FACCAMP
Faculdade Campo Limpo Paulista

ISSN 2176-9621

ATAS DO EVENTO

XIII Workshop Multidisciplinar sobre ensino e aprendizagem

2016 /2017

"Práticas Docentes no Ensino Superior"

Apresentação

Apresentamos, com enorme satisfação, os artigos da nossa comunidade acadêmica para o do XIII WEA- Workshop Multidisciplinar sobre Ensino e Aprendizagem, da Faccamp, edição 2016/2017.

O WEA surgiu em 2004 e tem sido realizado ininterruptamente durante os últimos treze anos. O principal objetivo tem sido divulgar os saberes produzidos por alunos e professores da Faccamp.

São artigos teóricos e relatos que retratam experiências educacionais bem sucedidas nas diferentes áreas do conhecimento: Enfermagem, Psicologia, Licenciaturas, Engenharias, Comunicação Social, Ciências Contábeis, Química, Direito, Ciências da Computação, Farmácia e Administração.

Nesta XIII edição, publicamos trabalhos individuais e coletivos, e trabalhos realizados em parceria entre alunos e professores. Também artigos de resultados de pesquisas, iniciação científica, dissertações de mestrado e teses de doutorado. É interessante observar uma quantidade expressiva de trabalhos que incorporam as temáticas sobre direitos humanos e história e cultura indígena e afro-brasileira .

O WEA concretiza a missão da FACCAMP: a formação contínua dos seus professores, a promoção e busca constante de excelência, no ensino, na pesquisa e na extensão para a formação plena do cidadão e do profissional.

Agradecemos a todos os que contribuíram para esta realização

Prof. Dr. Fernando Roberto Campos

Comitê de programa e organização

Profª. Me. Patrícia Gentil

Prof. Dr. Nelson Gentil

Prof. Dr. Osvaldo Luiz de Oliveira

Profa. Dra. Alba de Queiroz Ferreira

Prof. Dr. Fernando Roberto Campos

Profa. Dra. Liliana Harb Bollos

Profa. Dr, Lizete Maria Luiz Fischer

Profa. Me. Kelly Gomes de Oliveira

Profa Dra Maria do Carmo Santos Guedes

Prof. Esp. Monique Traverzin Ribeiro

Prof. Me. Cleber de Carvalho Lima

Prof. Me. Simone Dias da Silva

Prof. Dr. Fábio Villani

Prof. Me. Silvia Aparecida Fortunato Santos

Prof. Me. Paulo Orestes Formigoni

Bel. Eliane Gonçalves dos Santos

Esp. Priscila Benette

Prof. Esp. Felipe dos Santos Schadt

Sumário

A CONSTRUÇÃO DE UM ECOSSISTEMA COMUNICATIVO ATRAVÉS DA EXPRESSÃO ARTÍSTICA: OCUPA COLABORATIVA

Por Isabela Cristófaro da Silva; Felipe dos S. Schadt 10

A DESNUTRIÇÃO ENERGÉTICO-PROTEICA COMO AGRAVANTE DA SAÚDE DE CRIANÇAS HOSPITALIZADAS.

Por Alexandra Siqueira Mello; Danila Soares Tambalo; João Paulo Novais de Oliveira; Leonardo Motta; Silvia Oyama 14

A EFICÁCIA DA SISTEMATIZAÇÃO DE ENFERMAGEM NA PERCEPÇÃO DE ENFERMEIROSA

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Profa. Esp. Fabiana Dias; Profa. Esp. Rita de C. de A. B. Dezena; Profª. Esp. Danila Soares Tambalo; Profª Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama; Ingrid Ferro de Mello 19

A EVOLUÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA CARTOGRAFIA

Por Simone Nasar 25

A FREQUÊNCIA SONORA ATUANDO COMO CONTROLADOR DA CHAMA E DO GANHO ENERGÉTICO
"The sound frequency acting as flame controller and energetic gain"

Por Rodrigo Rocha Vianna, Paulo Orestes Formigoni 30

A IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO PORTADOR DA SÍNDROME DE ASPERGER E MÉTODOS DE ENSINO VOLTADOS A SUA INCLUSÃO ESCOLAR

Por Heber Mota Silveira; Willian T. Malouf 40

A IMPORTÂNCIA DOS PAIS NO INCENTIVO À LEITURA DOS FILHOS

Por Talitha Catarino de Souza Toro; Beatriz Calegari; Dailara Santiago Florencio; Gabriela Estabile; Orientadora: Profa. Me.Sílvia Fortunato 45

A INTELIGÊNCIA ESPACIAL DOS ALUNOS DE ENGENHARIA CIVIL DA FACCAMP UM FATOR DE SUCESSO NA APRENDIZAGEM DURANTE O CURSO SUPERIOR

Por Tiago Barbosa Silva; Mauro Elias Gebran 51

A INTERFACE DIREITO - ENGENHARIA

Por Ana Carla Pereira Abdalla; Alexandre Abdalla Corrêa 59

A LUTA DO NEGRO AO LONGO DA HISTÓRIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA

Por Victor Breno Silva Siqueira; Wesley Rafael da Silva Reis 64

A PERCEPÇÃO DO PACIENTE NO MOMENTO DA NOTÍCIA DE CÂNCER

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Prof. Esp. Claudio Rogério Silva; Débora Alves Duarte Pinheiro; Profa Esp. Adriana N. Cinelli; Esp. Rebeka Keiti Pires Okada; Prof. Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama 69

A REFORMULAÇÃO DO JORNAL IMPRESSO PARA O DIGITAL: UMA ANÁLISE DOS REFLEXOS NOS HÁBITOS DE LEITURA

Por Daniele Priscila Barbosa Galdino; Rafael Mattoso Galdino 73

A SITUAÇÃO PRECÁRIA DO TRANSPORTE PÚBLICO PAULISTANO

Por Renan Rodrigues; Keli Freitas; Washington Luis; João Queiroz.....78

A TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO E O MEIO AMBIENTE

Por Daiane Aparecida Valli; Juliana Ferreira Boschi; Jeriel Alves da Silva; Luiz Carlos Ferreira.....83

ÁCIDO HIALURÔNICO NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE

Por Eduarda de Aguiar Lima Santos; Maria do Carmo Santos Guedes 89

ALIMENTOS FUNCIONAIS COM PROPRIEDADES ANTIOXIDANTE E ANTIHIPERCOLESTEROLEMIA

Por Lilian Moreira Santos; Rodrigo Rodrigues de Oliveira; Maria do Carmo Santos Guedes.....98

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PESQUISA COM CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS E OS EFEITOS NEGATIVOS DOS LIMITES IMPOSTOS PELO ART. 5.º DA LEI DE BIOSSEGURANÇA

Por Anderson Leal da Silva; Aparecida Dias de Oliveira Formigoni.....106

ANÁLISE DA POSSIBILIDADE DE ENSINAR NO ENSINO MÉDIO A CURVA DE HISTERESE E O MÓDULO DE YOUNG, REALIZANDO UMA MODIFICAÇÃO NO PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL DA LEI DE HOOKE

"Analysis of the possibility of teaching in the High School the Hysteresis Curve and the Young's Modulus, making a modification in the experimental procedure of Hooke's Law."

Por Prof. Esp. Kleberson D. de Castro; Prof. M. Sc. Paulo Orestes Formigoni, PhD. 114

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES ENTRE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA DE SÃO PAULO.

Por Profa Dra Silvia M. Ribeiro Oyama; Profa Esp. Adriana S. C. Duarte; Profa Esp. Roseli de Lima; Profa Esp. Danila Soares Tambalo; Prof Me. Bruno Vilas Boas Dias; Profa Esp Maria M. D. Rodrigues 119

ANÁLISE SOBRE A VIDA, OBRA E A CONTRIBUIÇÃO DE JEAN-BAPTISTE DEBRET PARA O BRASIL

Por Victor Breno Silva Siqueira 124

APRENDIZAGEM DA CIDADANIA POR INTERMÉDIO DO USO DO TERRITÓRIO

Por Thiago Carandina; Manoel Lemes da Silva Neto 131

"AQUELA SUA HISTÓRIA": A IMPORTÂNCIA DE SE OUVIR HISTÓRIAS NA DESCONSTRUÇÃO DO PRECONCEITO

Por Arthur Rampini Alves; Diego Honorio da Silva; Profa. Dra. Jaqueline Massagardi Mendes PhD 136

AS INTERAÇÕES ENTRE FAMÍLIA E ESCOLA E O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Por Patrícia Rosa Martins; Prof. Dr. Fernando Campos; Profa. Me Silvia Fortunato 145

ASPECTOS DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA PERCEPÇÃO MUSICAL: DO ERUDITO AO POPULAR SEM FRONTEIRAS

Por Tania Tonus 148

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E CONSEQUÊNCIAS DA AUTOMEDICAÇÃO ENTRE GRADUANDOS DA ÁREA DA SAÚDE

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Profa. Me. Nádia R. Chagas Alves; Profa. Esp. Fabiana Dias; Esp. Mayra Caroline de Mello; Prof. Esp. Admilson S. de Paula; Profa. Esp. Adriana Nastaro Cinelli 154

BIORREMEDIAÇÃO DE MINÉRIOS POR BIOLIXIVIAÇÃO

Por Filipe Cândido de Souza; Maria do Carmo Santos Guedes 159

BRINCAR É COISA SÉRIA: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO E NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Por Alexandre Abdalla Corrêa Junior; Prof. Ms. Fernanda Ferracini 168

CHUVEIRO PORTÁTIL PARA HIGIENIZAÇÃO HUMANA: UMA NOVA OPÇÃO PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Por Prof. Esp. José Paulo Muniz Jr.; Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Profa. Esp. Roseli de Lima; Prof. Esp. Admilson Soares de Paula; Profa. Esp. Adriana Nataro Cinelli; Profa. Esp. Adriana S. Carlos Duarte 171

CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS E JURÍDICAS DAS CRIANÇAS QUE SOFREM MAUS TRATOS

Por Anderson F. Vitoriano da Silva; Karen Gabriela da Silva Brito; Josinete Queiroz Medeiros; Nicole Hillinger Iotti; Rafaela Siqueira Rocha Aniceto 174

CONSIDERAÇÕES SOBRE REFORMA DO ENSINO MÉDIO E FORMAÇÃO DOCENTE

Por Patricia Martinelli 180

CREATIVE: UMA COMUNIDADE PARA JOVENS CRIATIVOS

Por Luciana Ferreira Baptista; Luciana Ferreira Baptista; Luciana Ferreira Baptista 185

DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO

Por Michele Maria Silva Franco; Aguinaldo da Silva Batista 191

DIAGNÓSTICO DA LINGUA ESCRITA: ATIVIDADE PRÁTICA REALIZADA NA DISCIPLINA DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

Por Vivian Sotelo; Denise Bressianini Gonçalves 196

DISCURSO LITERÁRIO E DIREITO

Por Celso de Oliveira Silva 202

DOENÇAS ASSOCIADAS Á INFECÇÃO POR HELICOBACTER PYLORI

Por José Luís da Rocha Santos; Sabrina de Almeida Marques; Marcio de Oliveira; Karen Maceu Scarpari Miranda 206

EDUCAÇÃO BRASILEIRA E SEUS PRINCÍPIOS

Por Luciana Ferreira Baptista; Ronildo Aparecido Ferreira; André B. Manzato; Christopher de O. Souza; Lucas F. Maranzato; Matheus B. F. dos Anjos; Vinícius F. R. Santos 212

ELABORAÇÃO DE UM CALORÍMETRO BÁSICO APLICADO NA DETERMINAÇÃO DA ENTALPIA DE REAÇÕES QUÍMICAS

Por Annabelle Malaquias; Camila Ribeiro; Caroline Queiroz; Luana Bispo; Olin H. Brambilla; Michelle S. Liberato 218

ENSINO DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM CURSOS DE INFORMÁTICA PARA INTERNET ATRAVÉS DA KHAN ACADEMY

Por Luciana Ferreira Baptista; Henderson Tavares de Souza 223

QUÍMICA FORENSE: IMPRESSÃO DIGITAL

Por Jaíne Silva dos Santos; Lisete Maria Luiz Fischer 227

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO GRADUANDO DE ENFERMAGEM EM PROVA PRÁTICA

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Prof. Esp. Danila Soares Tambalo; Mariana Vitória Peres Baptista; Esp. Mayra Caroline de Mello; Esp. Rebeka Keiti Pires Okada; Prof. Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama 233

LIDERANÇA: PRESENÇA DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À LUZ DOS AUXILIARES E TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Tiago da Silva Morosi; Leomar dos Santos; Prof. Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama 238

MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO: O USO DA INTERNET NA SALA DE AULA

Por Luciana Ferreira Baptista; Daniela F. B da Veiga; Daniel Rodrigo da Veiga 243

O ENSINO DE QUÍMICA E A LIBRAS: A ELABORAÇÃO DE UM VÍDEO SOBRE RECONHECIMENTO DE VIDRARIAS DE LABORATÓRIO

Por Ms.Júlia Rabello Buci; Dra. Sabrina de Almeida Marques; Dra. Lisete Maria Luiz Fischer; Camila Silva; Emerson Barbosa; Fabiano Bicalho; Hélcio Baptista; Vanessa Basuino; Vitória Hercolin; Olin Hendrick Brambilla 246

O ENSINO SOBRE ENERGIA NOS ANOS ESCOLARES

Por Rodrigo Rocha Vianna 251

O IMPORTANTE PAPEL DA CPA: DEMOCRACIA E CULTURA AVALIATIVA

Por Ana Paula Gatti Vital; Lisete Fischer 255

O INCENTIVO AO ESTUDO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E À PESQUISA CIENTÍFICA ACADÊMICA PELO EXEMPLO DE MICHAEL FARADAY

Por Heber Mota Silveira; Willian Malouf 259

O TRABALHO INFANTIL NO BRASIL

Por Adriana Alves Silva Diogo; Júlia Vilas Boas Maciel; Kelly Carvalho 264

OS IMPACTOS DA URBANIZAÇÃO NA SERRA DO JAPI

Por Daiane Aparecida Valli; Juliana Ferreira Boschi 269

PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: ATENDIMENTO PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU) - INFORMAÇÕES PASSADAS PELO SOLICITANTE

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Profa. Esp. Fabiana Dias; Profª Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama; Prof. Esp. Admilson Soares de Paula; Prof. Esp. Jose Paulo Muniz Jr.; Alessandra Jesus de Santana Silva 275

PERCEPÇÃO DA PRÓPRIA COMPETÊNCIA PARA ASSISTIR PACIENTES COM TRANSTORNO MENTAL: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ENFERMEIROS

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Prof. Esp. Claudio Rogério Silva; Profa. Esp. Lydiane A. Pereira de Oliveira; Prof. Esp. Admilson Soares de Paula; Prof. Esp. Jose Paulo Muniz Junior; Profa. Esp. Roseli de Lima 282

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO FERRAMENTA PARA A MICRO E PEQUENA EMPRESA

Por Michele Maria Silva Franco 287

PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO ENTRE TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONCESSÃO E ADMINISTRAÇÃO DE RODOVIAS

Por Profa. Esp. Danila Soares Tambalo; Enfo. José Deigson Sousa Alves; Profa. Esp. Adriana N. Cinelli; Profa. Esp. Adriana S. C. Duarte; Profa. Esp. Roseli de Lima; Enfa. Simar Botelho Cordeiro 292

PRATICANDO A INTERDISCIPLINARIDADE

Por Profa. Dra. Jucimara Rodrigues de Moraes 298

PREVALÊNCIA DE DEPRESSÃO GESTACIONAL: ESTUDO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Por Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias; Profa Esp Maria M. Duarte Rodrigues; Enf. Mabilin Larissa Pissolin; Prof. Esp. Admilson Soares de Paula; Profa Dra Silvia Maria Ribeiro Oyama; Enfa. Amanda Silva de Arruda 302

RELAÇÃO CUSTO/VOLUME/LUCRO: DA TEORIA À PRÁTICA

Por Sílvio Rodrigues Alves; Carlos José Pereira 307

SINTAXE NORMATIVA É BAILE DE FAVELA: A INTRODUÇÃO DO GÊNERO MUSICAL FUNK NA APRENDIZAGEM ESCOLAR

Por Arthur Rampini Alves; Diego Honorio da Silva 315

UM OLHAR DIFERENCIADO PARA O ENSINO E APRENDIZADO DE QUÍMICA UTILIZANDO ANÁLISE SENSORIAL

Por Jaqueline Maria Santos; Lisete Fischer 322

UNIÃO HOMOAFETIVA

Por Camila de Campos 327

USO MEDICINAL DA CANNABIS SATIVA L.

Por Stella Calixto; Maria do Carmo Santos Guedes 331

A CONSTRUÇÃO DE UM ECOSSISTEMA COMUNICATIVO ATRAVÉS DA EXPRESSÃO ARTÍSTICA: OCUPA COLABORATIVA

Isabela Cristófaro da Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
isabela. cristofaro@gmail.com

Orientação: Prof. Esp. Felipe dos S. Schadt
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
felipe.schadt@faccamp.br

RESUMO:
Esse texto faz referência ao projeto de Iniciação Científica submetido pela aluna do quinto semestre de jornalismo, Isabela Cristófaro da Silva. O projeto, que utiliza o espaço cultural Ocupa Colaborativa como objeto de estudo, pretende analisar de qual modo a expressão artística e produção cultural contribuiu para o uso democrático e construção de um ecossistema comunicativo aberto e dialógico, bem como tomar conhecimento da gestão comunicativa, a fim de compreender a organização e funcionamento do espaço.

Palavras-chaves:
Educomunicação; Ecossistema Comunicativo, Expressão artística, Ocupa Colaborativa.

ABSTRACT:
This text refers to the scientific initiation project submitted by the student of the fifth semester of journalism, Isabela Cristófaro da Silva. This project, which uses the cultural space "Ocupa Colaborativa" as object of study, intends to analyze how the artistic expression and cultural production contributed for the open, dialogical and democratic construction of the communicative ecosystem, as well as taken the cognizance of communicative management in order to understand the organization and place working.

Keywords:
Educomunicação communicative ecosystem; artistic expression; Ocupa Colaborativa

1. INTRODUÇÃO

A fim de analisar de qual modo a expressão artística e produção cultural contribuíram para o uso democrático e também na construção de um ecossistema comunicativo aberto e dialógico, o projeto de Iniciação Científica "A construção de um ecossistema educomunicativo através da expressão artística: Ocupa Colaborativa" utilizará o espaço cultural Ocupa Colaborativa, localizado em Jundiaí, interior de São Paulo como objeto de estudo. O galpão, que ficou abandonado por quase 20 anos abrigava uma antiga gráfica e foi transformado em um espaço de produção cultural e aprendizado coletivo. A ocupação ocorreu em 6 de Maio de 2016 e contou com a ajuda e mobilização de várias pessoas de diversos segmentos culturais e profissionais para organização do local, visando a desenvolver atividades como oficinas, debates, encontros que envolviam crianças, jovens, famílias e toda a comunidade ao entorno. Uma das primeiras ações dos ocupantes foi limpar o espaço para depois realizar, com o auxílio de arquitetos e engenheiros, a manutenção necessária que incluía troca de telhas e também pintura.[1]

A história do Ocupa começou em 2013, com a Casa Colaborativa, lugar onde as ideias para criação de uma cultura alternativa se iniciou. Após um período, a Casa foi para outro lugar que possibilitou a realização de eventos maiores, além da utilização da rua para as intervenções artísticas. No entanto, devido à periodicidade dos eventos e das pessoas frequentadoras do local, houve mobilização dos grupos culturais do entorno para o coletivo, que posteriormente, concretizaria o Ocupa, retirar-se daquela área.

Mesmo com todos esses pontos, havia a questão financeira, de como a Casa seria mantida com o alto preço do aluguel. A partir desse momento, as pessoas da Casa Colaborativa uniram-se a outros coletivos com a intenção de pensar em uma maneira de viabilizar o que já faziam. Surge, então, a ideia da ocupação. Toda a ação envolveu pesquisa e embasamento a fim de entender como era o movimento e como ele se encaixaria na cidade de Jundiaí, para que os artistas tivessem um lugar onde fosse possível o desenvolvimento de seus respectivos trabalhos, manifestando-se, assim, a ideia de utilizar o galpão que, depois da gráfica, abrigou moradores de rua. Foram três meses de organização, principalmente com relação às questões jurídicas para que a ocupação acontecesse.[2]

1 FREITAS, Mayara. Ocupação Colaborativa. O Jornaleiro, Campo Limpo Paulista, Edição 13, P. 8, Junho 2016.

2 OCUPA COLABORATIVA, o documentário. Jean Bruno, Clara Oliveira. Jundiaí, Pangeia Filmes. Janeiro, 2017.

O local mencionado é caracterizado por seus idealizadores como "autogestionável", ou seja, formado por profissionais de diversas áreas que englobam a comunicação, educação e também as artes (moda, teatro, artes visuais e dança) e que se organizam de maneira horizontal, na qual o responsável de cada área pode propor ideias e também discutir as ações ocorridas dentro do espaço, a fim de construir, coletivamente, ações de políticas públicas, além da produção cultural direta por meio da realização de eventos com as múltiplas linguagens artísticas.

No período de seis meses e vinte e um dias, foram realizadas cerca de duzentas atividades fixas, gratuitas e destinadas à população não somente de Jundiaí, mas das cidades adjacentes. Diante de tais fatos, observa-se que as principais características do objeto estudado se relacionam com uma área denominada Educomunicação.

2. A HISTÓRIA DE UM CAMPO EM CONSTRUÇÃO:

O termo Educomunicação foi pautado primeiramente pela UNESCO na década de 1980 para designar uma prática denominada Media Education, que surgiu na Europa, a fim de proporcionar ao indivíduo uma leitura e recepção crítica das mídias, fazendo-se, assim, maneiras de alcançar uma educação para a comunicação (SOARES, 2014). No entanto, suas raízes encontram-se na América Latina e contextualizam-se com o período das ditaduras ocorridas entre os anos de 1960 e 1980, décadas marcadas por mudanças no campo comunicacional que serviram como base para a criação de meios de comunicação imparciais, uma vez que a mídia pode se posicionar de modo contrário ou favorável a uma determinada forma de governo. Com a criação de rádios comunitárias e jornais de bairro, muitas pessoas, através de trabalhos representativos relacionados ao mundo e suas novas práticas (JÚNIOR, 2009), foram encontrando meios alternativos de comunicação através de mídias populares.

Tal fato despertou o interesse de alguns grupos que passaram a estudar fenômenos relacionados a esta prática. Por isso, a história do campo da educação para a comunicação consegue ser contada através de projetos desenvolvidos ao longo do tempo. Os primeiros trabalhos, iniciados na década de 1960, voltaram-se para análise das produções cinematográficas por crianças, preparando os professores para trabalhar com o cinema dentro da sala de aula. Esse programa denominava-se Plan- Deni (Plãn de Niño) e em 1969 ampliou-se em países como Uruguai, Paraguai, República Dominicana e também o Brasil. Aqui, o programa fica conhecido como Cineduc e se estabeleceu no Rio de Janeiro (SOARES, 2014).

Em seguida, nos anos 70, os projetos desenvolvidos preocuparam-se com a leitura e formação do pensamento crítico com os meios de comunicação, principalmente da televisão sobre as crianças e jovens. Alguns estudiosos acreditavam em uma subordinação cultural que o hemisfério Sul tinha com o hemisfério Norte. A base dessa conjectura era fundamentada na corrente marxista no que diz respeito à imposição ideológica das classes dominantes sobre as classes dominadas. À medida que os estudos avançaram, foram inseridos em sala de aula para que os discentes tomassem como objeto de estudo as mensagens que os meios transmitiam e seus respectivos impactos. (SOARES, 2014).

Teorias defendem que o emissor exerce forte influência sobre o receptor e o mesmo as sustém de forma passiva. Essa desconsideração à capacidade do receptor de produzir sentidos fez com que muitos pensadores descartassem a possibilidade de um diálogo entre os campos da educação e da comunicação. Isso porque, nessa visão, o primeiro é consolidado como sério e o segundo como espaço para o entretenimento ou diversão. Foi sob essa perspectiva que, na década de 80, a UNESCO tentou buscar uma aproximação entre a comunicação e a educação no âmbito das políticas públicas.

Nos anos de 1990, há grande influência dos estudos culturais iniciados por Stuart Hall e Raymond Williams que, respectivamente, constataram a "audiência como receptora e fonte de mensagem e a cultura como processo sócio-histórico que cria e assimila sentidos". (SOARES, 2014).

3. DO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO ÀS PRÁTICAS ABRANGENTES

Paralelo aos projetos realizados na década de 1970 que se preocuparam em proporcionar ao receptor uma visão crítica dos meios, alguns pesquisadores latino-americanos desenvolveram estudos da comunicação voltados para o desenvolvimento, ressaltando aspectos do planejamento participativo, o que, certamente, auxiliou para a definição do termo Educomunicação. Ademais, o período entre os anos de 1999 e 2000 também foi importante para a consolidação e definição desse termo, pois as pesquisas sobre comunicação/educação ampliaram-se, bem como a realização de encontros internacionais que proporcionaram certa maturidade para expansão desse campo. (SOARES, 2014).

Uma das pesquisas realizadas reuniu cerca de 176 especialistas de 12 países latino-americanos entre os anos de 1997 e 1999 para identificar "A vigência de uma prática mais abrangente no seio da sociedade civil, que tomava a comunicação como eixo transversal das atividades de transformação social" (SOARES, 2011). Desde esse período, então, o Núcleo de Comunicação e Educação da USP define a Educomunicação como um campo de ações emergentes que unem os sujeitos sociais na interface entre a educação e a comunicação (SOARES, 2011).

4. A SOLIDIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS ABRANGENTES

A partir do esclarecimento desse conceito, percebe-se que por se tratar de um campo emergente, a Educomunicação é legitimada como um paradigma "que orienta o planejamento e a implementação de ecossistemas comunicativos abertos, democráticos e criativos" [3] que podem ser construídos nas denominadas áreas de intervenção, definidas pelo Prof. Ismar de Oliveira Soares como "portas de ingresso ao universo das práticas educomunicativas" (SOARES, 2011). As áreas que estão situadas nos âmbitos da Educomunicação são: Educação para a Comunicação, Mediação Tecnológica nos Espaços Educativos, Pedagogia da Comunicação, Gestão da Comunicação nos Espaços Educativos, Reflexão Epistemológica e a Expressão Comunicativa através das Artes.

O âmbito da Educação para a Comunicação volta-se para o estudo da Mídia-Educação, relacionando-se com a prática de Media Education, já mencionada, na qual "os usuários e consumidores dos meios de comunicação e de informação são colocados frente à necessidade de analisar criticamente suas relações com o sistema midiático".[4] No campo da Mediação Tecnológica nos Espaços Educativos, a presença e o uso de recursos tecnológicos nas ações comunicativas garantem acessibilidade e também a democratização dos recursos utilizados. Vale ressaltar que não há necessidade de usar recursos tecnológicos específicos ou sofisticados, o que importa, no entanto, é de qual modo a utilização desses instrumentos disponíveis é empregada.[5] Enquanto esses dois campos se relacionam com aqueles conceitos de educação para comunicação já apontados, a Pedagogia da Comunicação está diretamente ligada com a educação formal, observando de modo atencioso a rotina da didática e o trabalho de professores e alunos que podem atuar juntos, quando possível, por meio de projetos (SOARES, 2011), possibilitando que o conhecimento seja construído coletivamente e não esteja concentrado em apenas um dos sujeitos. Conduzindo as atividades dessa forma, aquele modelo "bancário" de educação no qual o saber é apenas transferido e que "anula o poder criador dos educandos ou o minimiza, estimulando sua ingenuidade [...]" (FREIRE, 1987), abre espaço para uma educação dialógica que estimula a autonomia e o pensamento crítico dos alunos.

O campo da Gestão Comunicativa é considerado o eixo central de todas as áreas de intervenção, pois permite que os planos e projetos sejam executados. Dentro de uma instituição escolar, por exemplo, a gestão comunicativa pode garantir um diálogo entre professores, alunos e funcionários, bem como vincular relações entre a escola e a vida em sociedade.[6] Já a reflexão epistemológica, segundo SOARES (2011), "dedica-se à sistematização de experiências e ao estudo do próprio fenômeno constituído pela inter- relação entre educação e comunicação".

Por fim, a Educomunicação também contempla a expressão comunicativa através das artes e entende "o potencial criativo e emancipador das distintas formas de manifestação artística [...] como meio de comunicação acessível a todos" (SOARES, 2011). Na perspectiva desse autor, esse modo de expressão encontra-se à disposição das múltiplas formas de se comunicar, permitindo que os indivíduos não desenvolvam apenas um único tipo de linguagem, mas que as amplie, pois

> Articula diferentes formas de cognição: saberes do corpo, da sensibilidade, da intuição, da emoção etc., constituindo um universo conceitual e de práticas singulares [...] E mais: o componente artístico se configura como um campo no qual o sujeito tem a possibilidade de ter experiências que se efetivam naquilo que é manifesto, no não manifesto, no intuitivo e no inusitado, se constituindo por intermédio de práticas artísticas e culturais [...][7]

5. OCUPA COLABORATIVA: UM DIÁLOGO ENTRE AS ARTES E A POPULAÇÃO

Considerando todas as informações que foram elucidadas ao longo do texto, principalmente no que se relaciona à expressão comunicativa através das artes, firma-se a hipótese de que as atividades culturais realizadas no Ocupa contribuíram para a construção de um ecossistema comunicativo, uma vez que esse lugar permite a criação de um diálogo entre a população, produtores e artistas, bem como compartilhar seu espaço, já de uso democrático, com outros grupos coletivos, estimulando diversas formas de articulação, protagonismo e valorização das individualidades. O método adotado para atestar tal hipótese basear-se-á na História Oral, caracterizada por Thompson (2002) como "a interpretação da história e das mutáveis sociedades e culturas através da escuta das pessoas e do registro de

---

3 SOARES, Ismar de Oliveira. A educomunicação possível: uma análise da proposta curricular do MEC para o Ensino Básico. Comunicação & Educação, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 13-25, may 2016. ISSN 2316-9125. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/110451>. Acesso em: 15 jan. 2017. doi:http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v21i1p13-25.

4 Idem.

5 Idem.

6 SOARES, Ismar de Oliveira. A educomunicação possível: uma análise da proposta curricular do MEC para o Ensino Básico. Comunicação & Educação, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 13-25, may 2016. ISSN 2316-9125. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/110451>. Acesso em: 15 jan. 2017. doi:http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v21i1p13-25.

7 Idem.

suas lembranças e experiências".[8] Quanto ao procedimento, os relatos serão coletados através de entrevistas. Assim, os idealizadores do projeto poderão contar a história e como se organizavam. Já as pessoas que frequentavam Ocupa Colaborativa poderão relatar os acontecimentos do local, abrindo espaço, também, para experiências e observações pessoais. Portanto, o questionário utilizado deve ser elaborado preferencialmente por perguntas abertas, permitindo que as informações sejam exploradas de melhor maneira. Finda essa etapa, iniciar-se-á o processo de transcrição a fim de analisar de modo integral as informações coletadas.

CONCLUSÃO

Baseando-se na história do objeto de estudo, definição de Educomunicação e na explicação dos âmbitos relacionados à mediação tecnológica nos espaços educativos, bem como da expressão comunicativa através das artes, a escolha do tema foi feita à medida que esses conceitos foram explanados no decurso das orientações, fundamentais para o esclarecimento das dúvidas e acerca do tema e do desenvolvimento de todo projeto, bem como o levantamento bibliográfico em livros e artigos científicos que o fundamentaram. Como já especificados os objetivos e métodos para comprovar a hipótese instituída, esse projeto de Iniciação Científica propõe-se evidenciar a arte e cultura como meios de se construir o aprendizado e protagonismo em um local de ensino não formal e ampliar as pesquisas na área da Educomunicação, visto que é um campo emergente e precisa ser edificado não somente por estudos, mas pela práxis social.

REFERÊNCIAS

FREIRE, PAULO. Pedagogia do Oprimido. 17ªed. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987.

JÚNIOR, Liráucio Girardi. Teoria das mediações e estudos culturais: convergências e perspectivas. Líbero. São Paulo- v.12, n23, p 117-127, jun 2009. Disponível em: <http://revistas.univerciencia.org/index.php/libero/article/viewFile/6410/5829> Acesso em: 08/02/17.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação. São Paulo: Paulinas, 2011.

_____; A educomunicação na América Latina: apontamentos para uma história em construção. APARICI, Roberto. Educomunicação: para além do 2.0. p.7-27. Editora Paulinas, 2014. Educomunicação: para além do 2.0. Editora Paulinas, 2014.

_____;Educomunicação e Educação Midiática: vertentes históricas de aproximação entre comunicação e educação. Comunicação & Educação, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 15-26, sep. 2014.

8 THOMPSON, PAUL. História oral e contemporaneidade. História Oral. Rio de Janeiro, v.5, Jun 2002. Disponível em: <http://revista.historiaoral.org.br/index.php?journal=rho&page=article&op=view&path%5B%5D=47&path%5B%5D=39> Acesso em: 19 jan. 2017.

A DESNUTRIÇÃO ENERGÉTICO-PROTEICA COMO AGRAVANTE DA SAÚDE DE CRIANÇAS HOSPITALIZADAS.

Alexandra Siqueira Mello
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
alexandra.mello@faccamp.br

Danila Soares Tambalo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

João Paulo Novais de Oliveira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Leonardo Motta
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Silvia Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

RESUMO
Desnutrição energético-proteica (DEP) apresentar a alterações imunológicas e suas consequências e os principais aspectosfisiopatológicos da doença e a conduta para o tratamento da desnutrição energético-proteica em crianças hospitalizadas. Pretende-se nesse estudo estimular maior atenção dos setores de saúde pública sobre a importância do estado nutricional em crianças na clínica médica.

Palavras chave:
desnutrição, diretrizes, OMS, FAO, criança, hospitalização.

ABSTRACT
Thus, this article, through a literature review aims to present some studies on the protein-energy malnutrition (PEM); present immunological changes and their consequences and the main pathophysiological disease and for the treatment of conduct protein-energy malnutrition in hospitalized children. It is intended in this study to stimulate greater attention from public health sectors about the importance of nutritional status in children in clinical medicine.

1. INTRODUÇÃO

A desnutrição energético-proteica (DPE) constitui um dos mais importantes problemas de saúde pública que afeta milhões de pessoas no mundo (1). Dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) demonstram que, em 2012, havia cerca de 868 milhões de pessoas desnutridas mundialmente, sendo que a maior parte da população desnutrida vive em países em desenvolvimento. Doisterçosvivem emapenassete países (Bangladesh, Congo, Etiópia, Indonésia ePaquistão) e mais 40%vivemna China e naÍndia. A proporçãodepessoasdesnutridascontinuamaiorna África subsaariana, com 30%em2012. A desnutrição por carência de energia (calorias) e proteínas é responsável por 55% das mortes de crianças no mundo inteiro, estando associada a várias outras doenças e ainda considerada como uma das causas que mais mata crianças abaixo de cinco anos (3).

No Brasil, dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) mostraram queda nos índices de desnutrição. Nas regiões Norte e Nordeste, os índices são entre 8,5% e 5,9%. Nas regiões Sudeste e Sul, o percentual de crianças desnutridas encontra-se entre 6,1% e 3,9%, a região Centro-oeste apresentou índice de 6,1% (POF, 2008-2009). Segundo Monteiro et al. (2009), esse declínio está relacionado com a redução da pobreza, com a melhoria da distribuição de renda, consequência da reativação do crescimento econômico e diminuição do desemprego, reajustes do salário-mínimo e expansão da cobertura dos programas de transferência de renda.

A desnutrição energético-proteica (DEP) pode ser definida como uma doença multifatorial de alta letalidade, capaz de promover diversas alterações fisiológicas na tentativa de adaptar o organismo à escassez de nutrientes (1). É o tipo mais frequente de desnutrição, estimando-se que

mais de 30% da humanidade sofrem de algum grau de desnutrição sendo mais encontrada em crianças, idosos, pacientes portadores de neoplasias, doenças crônicas ou sob quimioterapia (4 6).

Está presente em todo o mundo, com alta prevalência nos países em desenvolvimento e ainda constitui sério problema de saúde pública (7). Observações de caráter epidemiológico e experimental evidenciam que indivíduos desnutridos, especialmente crianças, apresentam maior susceptibilidade frente a processos infecciosos e índices mais elevados de morbidade e mortalidade (8 9). A desnutrição pode ocorrer em 19% a 80% dos pacientes hospitalizados, sendo que até 70% dos pacientes inicialmente desnutridos sofrem piora gradual em seu estado nutricional durante a hospitalização, afetando seu estado geral e sua resposta ao tratamento (10).

A desnutrição proteica severa em recém-nascido e crianças pequenas causa atrofia no órgão linfoide primário (medula óssea e timo) com número reduzidos de células e, posteriormente, alteração no desenvolvimento dos órgãos linfoides periféricos, ou seja, gânglios linfáticos e no baço. As alterações imunológicas resultantes da desnutrição afetam tanto a imunidade inata quanto a específica. Dessa forma o comprometimento dos órgãos linfo-hematopoiéticos, em desnutrição, está diretamente associado com a modificação da resposta imune que se traduz por maior suscetibilidade a infecções (11,12).

Trabalhos realizados nos últimos 25 anos têm confirmado que a imunodeficiência é um fator crítico em desnutrição associada com infecções. Esse conceito aplica-se não apenas a crianças jovens em países desenvolvidos, mas também em todas as faixas etárias de toda a população mundial, incluindo idosos, pessoas com transtorno alimentar ou aquelas com uma variedade de doenças primárias debilitantes (6,13). Os estudos também confirmam que a desnutrição modifica os mecanismos de defesa do organismo, alterando a hematopoese e prejudicando a homeostase, modificando a resposta imune específica e não específica, incluindo a resposta (2). É aceito atualmente que a nutrição é um determinante importante da resposta imune. Dados clínicos e epidemiológicos sugerem que deficiências nutricionais alteram a imunocompetência e aumentam o risco de infecção (8,14).

Uma das maneiras que a DEP agrava a saúde dos indivíduos hospitalizados está diretamente associada aos prejuízos imunológicos observados nos pacientes desnutridos, os quais podem apresentar além da desnutrição em si, doenças imunossupressoras e/ou infecto-parasitária. As doenças infecciosas de maior incidência em crianças desnutridas são infecções respiratórias, diarreia infecciosa, sarampo e malária (9).

2. OBJETIVO

Identificar as alterações imunológicas e suas consequências e os principais aspectosfisiopatológicos da doença e a conduta para o tratamento da desnutrição energético-proteica em crianças hospitalizadas na unidade de internação pediátrica.

3. MÉTODO

Trata-se de uma Revisão Bibliográfica com abordagem qualitativa, descritivo onde este estudo utilizou materiais de fonte secundária disponíveis na internet em bibliotecas virtuais PUBMED (mantido pela Nacional Library of Medicine), SCIELO (Scientific Eletronic Library Online), LILACS (Base de dados da literatura Latino-Americana e do Caribe de informação em Ciências da Saúde), FAO (Food and Agriculture Organization), além disso foi utilizado Manual do ministério da Saúde (2005). A busca foi selecionada em 23artigos e 01 manual, cujas analises permitiram compreender o tratamento da desnutrição enérgico proteica na criança hospitalizada, os critérios de inclusão foram artigos completos e manuais nos idiomas português, inglês e espanhol encontrados no período de 1984 a 2017, com temática na desnutrição infantil, desnutrição enérgica protéica e crianças internadas em unidade de internação. Sendo utilizado as palavras-chave: desnutrição, diretrizes, OMS, FAO, criança, hospitalização.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A desnutrição energético-proteica é uma síndrome multifatorial cuja origem depende de vários fatores podendo ser de aspectos como a oferta de alimentos, o saneamento básico, a escolaridade do indivíduo, o seu nível socioeconômico, a idade materna, o peso ao nascer, a idade gestacional, o número de partos, o acesso aos serviços de saúde, o desmame precoce, e a presença de doenças associadas podem influenciar de forma decisiva o processo de desnutrição (7,24).

Dentre as complicações clínico-metabólicas mais frequen¬tes da DEP, destacam-se a hipoglicemia e hiperglicemia, a hi¬potermia, a desidratação e a doença diarreica. As variações dos níveis glicêmicos ocorrem devido à maior produção de glicose a partir de outras vias metabólicas, redução da síntese de insulina, estímulo à produção do glucagon e aumento da epinefrina circulante. Como os estoques de glicogênio são consumidos rapidamente, o organismo passa a produzir glicose por meio de aminoácidos livres e glicerol proveniente dos ácidos graxos, aumentando a neoglicogênese. Com a in¬tensificação dessas vias alternativas de produção de glicose e a redução crescente dos estoques de macronutrientes, torna-se difícil a manutenção adequada dos níveis séricos de glicose, levando a um quadro de hipoglicemia, sendo importante

ressaltar que a prevenção da hipoglicemia com a utilização de soro de manutenção em velocidade de infusão de glicose entre 5 e 6mg/kg/minuto quando o desnutrido-grave permanecer por longos períodos em jejum devido à doença de base ou aguardando exames complementares (18) .

A hipotermia é um distúrbio comum em crianças com DEP e pode se associar a processos infecciosos. Vale lembrar que o desnutrido grave pode não apresentar hipertermia como resposta às infecções. O controle de temperatura deve ser re¬alizado em intervalos curtos e com a técnica correta, uma vez que o desnutrido grave apresenta aumento do oco axilar, sendo necessário pressionar o braço da criança para verificação correta da temperatura corporal. Além do controle da temperatura, devem ser implementadas medidas para manter a criança aquecida, como evitar banhos prolongados, não realizar exame físico ou trocar fraldas, roupas e lençóis em lugares abertos ou com grande circulação de ar; agasalhá-la bem e, se necessário, usar aquecedores para manter a temperatura (19).

A desidratação é um distúrbio de difícil diagnóstico na DEP grave em virtude da ausência de sinais específicos, o que confunde o profissional de saúde, pois o desnutrido apresenta escassez de tecido subcutâneo e aparência comprometida pela própria doença. Dessa forma, alguns sinais são importantes e podem indicar a necessidade de reposição hídrica imediata. Os principais sinais e sintomas encontrados são: sede mode¬rada, olhos encovados, pulso fraco ou ausente, extremidades frias, hipoglicemia, saliva espessa, mucosas secas e letargia. Quanto à terapia de hidratação, deve-se priorizar a via oral, limitando a endovenosa a casos graves e choque. Monitorar a quantidade ingerida de solução de reidratação oral, as perdas fecais, a diurese e a presença de vômitos, além de sintomas e sinais de hiperidratação, objetivando detectar sinais de insuficiência cardíaca (18 19,20).

Por não apresentarem os sinais clássicos de infecção (febre, inflamação e dispneia), as manifestações clínicas de infecção em desnutridos graves podem ser apatia, sonolência, hipo¬termia e/ou recusa alimentar. Assim, quando não for possível a detecção do foco infeccioso, recomenda-se introduzir anti¬bioticoterapia desde o início do tratamento, presumindo-se que essas crianças tenham infecção subclínica, com base na prevalência elevada do binômio infecção/desnutrição. Quando o tratamento é instituído precocemente os pacientes apresentam índice de mortalidade menor do que aqueles que não recebem a antibioticoterapia. Segundo o Ministério da saúde crianças sem sinais aparentes de infecção, orienta-se o uso de sulfametoxazol e trimetoprima. Nos centros terciários, opta-se por realizar exames com-plementares para identificar o foco infeccioso e orientar posterior tratamento, que deve ser feito com antibiótico de amplo espectro. A OMS recomenda a administração de metronidazol (7,5mg/kg de peso/dia) a cada oito horas, por sete dias, para tratar o sobrecrescimento bacteriano. Para as parasitoses, usar mebendazol: 100mg por via oral a cada 12 horas por três dias. Se a criança apresentar o calendário de imunizações incompleto, providenciar sua atualização rapidamente (13).

A terapia nutricional deve ser planejada segundo a fase de estabilização ou de reabilitação. Quanto à via de administração, deve-se priorizar a via oral e, caso a criança apresente alguma incapacidade ou intole¬rância, utilizar a via nasogástrica. Após a alta, encaminhar para acompanhamento ambulatorial/centro de recuperaçãonutricional/atenção básica/comunidade/família para prevenir a recaída e assegura continuidade do tratamento (13,22). A redução da letalidade infantil pode ser alcançada com a implementação das diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS), pois o tratamento não está associado ao uso de drogas de alto custo ou mesmo a equipamentos sofisticados, mas sim à rápida identificação da desnutrição grave e à implementação de protocolo de atendimento específico a esses pacientes. O treinamento da equipe de saúde quanto à identificação dos sinais clínicos é estratégia importante para o tratamento da desnutrição, onde inicialmente, cabe à equipe de saúde analisar de forma detalhada cada passo do documento da OMS para inter¬pretação e, quando necessário, adaptação do protocolo em sua instituição. Posteriormente, deve-se treinar a equipe de saúde desde o pronto atendimento, com priorização da agilidade do processo de internação, assim como da adoção de todas as etapas do protocolo adaptadas pela instituição para identificação dos sinais e dos sintomas e execução das condutas propostas, visando à redução da morbimortalidade desses pacientes (13,16,21).

Ressalta-se a importância do acompanhamento interdis¬ciplinar (pediatra, nutricionista, fisioterapeuta, psicóloga, terapeuta ocupacional, fonoaudióloga, assistente social) na estimulação neuropsicomotora do desnutrido grave, que deve ser iniciada durante o período de internação e reforçada na fase ambulatorial. Muitas vezes, apesar da recuperação ponderal do desnutrido grave, permanecem sequelas na área cognitiva, emocional e motora, sendo que o tratamento da criança desnutrida grave deve se basear em conhecimento da fisiopatologia da doença e trata¬mento ágil durante cada etapa de hospitalização, seguindo-se o protocolo recomendado pela OMS e adaptando-o a cada realidade (7,23).

De acordo com o Ministério da Saúde toda criança internada deve-se ter seu estado nutricional ava¬liado, onde se estiver gravemente desnutrida, recomenda-se a identificação de sinais e sintomas compatíveis com hipoglicemia, hipotermia, desidratação, edema e infecção, sendo importante classificar o estado nutricional da criança, ava-

liando sinais clínicos de edema, mensurando dados antropométricos. Caso a internação da criança se prolongue, esta anotação deverá ser feita mensalmente até a alta. Para a segunda avaliação para investigação de processo infeccioso, devem ser solicitados exames bioquímicos podendo ser classificados grupos básicos, como exames úteis para o tratamento são: he¬moglobina ou hemograma, glicose sanguínea, eletrólitos, parasitológico e exames de cultura (18).

Devido ao alto risco de morte, as crianças com desnutrição grave devem ser adequadamente diagnosticadas e necessitam de internação hospitalar até que este risco diminua e ela possa, então, ser acompanhada em outros níveis de atenção à saúde, inclusive em seu domicílio (1).

Pesquisa de sintomas e sinais clínicos
• Desidratação: sede excessiva, vômitos e diarreia atual e nas últimas semanas.
• Diurese: horário que urinou pela última vez, cor.
• Edema, palidez grave.
• Distensão abdominal, aumento ou dor hepática ao toque, icterícia.
• Sistema circulatório: sinais de colapso (extremidades frias, pulso fraco, diminuição do nível de consciência).
• Olhos encovados e lesões de córneas (indicativos de deficiência de vitamina A).
• Presença de infecção: otite, amidalite, impetigo, pneumonia.
• Frequência respiratória e tipo de respiração (pneumonia ou insuficiência cardíaca).

Anamnese
• Imunizações, uso de medicamentos, presença de alergias.
• Presença de irmãos <5 anos, antecedentes de desnutrição e óbito entre irmãos, condições socioeconômicas, condições de moradia.
• História da desnutrição: perda de peso nos últimos tempos e fatos concomitantes.
• Antecedentes gestacionais, peso e comprimento ao nascer, complicações neonatais.
• Desenvolvimento neuropsicomotor: etapas do desenvolvimento (sentar, andar, falar).
• Antecedentes mórbidos: doenças e internações prévias.
• História de amamentação, início da introdução de alimentos, dieta atual, higienização de utensílios e alimentos, armazenamento de alimentos e sobras, preferências alimentares e aversões.
• Temperatura corporal: monitorar à admissão e durante a internação.
• Alimentação: monitoração diária da ingestão (quantidade de alimentos e volume hídrico ingerido).
• Antropométrico: medidas de peso e estatura devem ser realizadas no momento da internação. Peso aferido diariamente e estatura, semanalmente.
• Monitorar perdas fecais e diurese.

Exames bioquímicos
• Hemograma: avaliar anemia ou processo infeccioso.
• Glicemia: avaliar hipoglicemia.
• Eletrólitos: Na, K, Ca, Mg e Cl.
• Culturas (nasofaringe, hemocultura, urocultura e coprocultura, quando possível) antes do início do tratamento com antibióticos.

Quadro 1. Fatores de risco que o profissional de saúde deve avaliar na triagem para identificação de sinais e sintomas e execução das condutas para a criança desnutrida. Campo Limpo Paulista-SP-Brasil-2017.

Para ter sucesso no cuidado da criança com desnutrição grave requer que ambos os problemas, clínico e social, sejam identificados, prevenidos e resolvidos da melhor forma possível. As diretrizes da OMS devem ser implantadas levando-se em consideração a realidade de cada região e a capacitação do profissional da saúde quanto ao conhecimento da complexidade e fisiopatologia da desnutrição energético-proteica grave, para adequado diagnóstico e tratamento. O sucesso do tratamento está associado ao cuidado e à atenção ao paciente (7,18,19).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a DEP se constitui em uma doença altamente importante no âmbito hospitalar, sendo uma doença multifatorial que acomete principalmente grande parte dos pacientes hospitalizados, principalmente crianças onde observam-se taxas maiores que 62% de crianças sofrendo de algum grau de desnutrição, dificultando a resposta a tratamentos clínicos e aumentando a inicidência de infecções oportunisticas podendo levar ao aumento das taxas de morbidade e a mortalidade.

As principais carac¬terísticas fisiopatológicas da desnutrição grave e a conduta recomendada para o tratamento são relevantes e a compreensão de todos os conceitos relacionados à fisiopatologia da desnutrição energético-proteica, associada ao adequado planejamento e execução da terapia nutricional, pode reduzir o risco de morbimortalidade em crianças com idade inferior a cinco anos.

REFERÊNCIAS

[1]Bittencout SA.; Naquin RP; Reis MacLellan MC. Assistência a criança desnutrida: analise de dados do sistema de informação hospitalar do sistema único de saúde do Brasil.Rev. Bras. Saúde Materna. Infant. Recife, 9, 263, (2009).

[2]Borelli P.; Flats.; Pereira J.;Maurino BB.; TsujitaM.; Souza AC.; Xavier JG.; Fock RA. Reduction of erythroid progenitors in protein energy malnutrition. Brit. J. Nutr. 97: 307-314, (2007).

[3]Brasil- Ministério da saúde. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

[4]Caram ALA; Ranciosi KTB;Pereira CM;Zanchi R, Oliveira

DAG.Desnutrição em Crianças até 12 anos com Leucemia Atendidas no grupo em defesa de criança com câncer no Município de Jundiaí, SP. Rev.Bras.Can.;58(2):231-239, (2011)

[5]Cavendish TA; Assis VC; Logrado MHG; Ustra EO.Avaliação nutricional do paciente pediátrico internado. Com. Ciências Saúde. 21(2):151-164 (2012).

[6]Chadra RK. Nutrition and the immune system: an introduction. Am. J. Clin. Nutr. [S.l.] v. 66, n. 2, p. 460S-463S, (1997).

[7]Chadra R K; Baker, M.; Whang S. & AU, B. (1991). Effect of two feeding formulas on immune responses and mortality in mice challenged with Listeria monocytogenes. Immunol. Lett. 27: 45-48.

[8]Dantas AP; Brandt CT; Leal DNB. Manifestações oculares em pacientes que tiveram desnutrição nos primeiros seis meses de vida. Arq. Bras. Oftalmol.68(6):753-6 (2005)

[9]Fock R A; Silva OPPS; Borelli P. Desnutrição proteica modifica a síntese de óxido nítrico em macrófagos.Rev. Bras. Ciên. Farm. v. 39, supl. 3, p.115, (2003).

[10]FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Global hunger declining, but still unacceptably high. International hunger targets difficult to reach. Economic and social development department. September, (2010).

[11]INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamento familiar 2008-2009 (POF). Desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional. Comunicação social 27/08/2010.

[12] Kaufmann, SH; Schaible, UE. Desnutrição e infecção: mecanismos complexos e implactos globais.PLoS. Med. 4: 115, (2007).

[13]Keush GT. History of nutrition: malnutrition, infection and immunity. J Nutr. 133: 336S-40S, (2003).

[14]Lee S; Chai M; Kim Y; Shin C. Nosocomial infection of malnourished patients in an intensive lavre unit. Yonsei. Medical Journals, v. 44, p. 203-209, (2003).

[15]Lima AM; GamalloSM; Oliveira FL.Desnutrição energético-proteica grave durante a hospitalização: aspectos fisiopatológicos e terapêuticos.Rev Paul Pediatr 28(3):353-61(2010).

[16] Malafaia G.; A desnutrição proteico-calórica
como agravante da saúde de pacientes hospitalizados. Arq Bras Ciên Saúde, Santo André, v.34, n.2, p.101-7, Mai Ago (2009).

[17]Mello AS; Efeitos da desnutrição protéico na linfoproliferação e na produção in vitro de INF- e IL-10 em células do baço. Quantificação da Stat1 e Stat3.Dissertação de Mestrado (2013).

[18]Monteiro CA.A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. Estudos Avançados. 48, p. 7-20, (2003).

[19]Monteiro CA. Estreitando a desigualdade socioeconômica na desnutrição infantil: a experiência brasileira, 1974-2007. 2010 1; 88 (4): 305-311, (2009).

[20]Nova E; Samartín S; Gómez S; Morandé G& Marcos A. The adaptive response of the immune system to the particular malnutrition of eating disorders. Eur. J. Clin. Nutr. 56: S34-S37.nutrition. Lancet II: 939-944, (2002).

[21]Ortiz R; Betancourt M. Cell proliferation in bone marrow cells of severely malnourished animals. Nutr., Bethesda, v.114, p.472-6, (1984).

[22]Sawaya AL.Desnutrição: consequência em longo prazo e efeitos da recuperação, nutricional, estudos avançados, (S.I.), v.20, p. 58, (2006).

[23]VituriCL; Borelli P.; Alvarez-Silva M.; Tretin AZ. Alteration of the bone marrow in extracellular matrix in mice undernourished. Baz. J. Med. Biol. Res. v.33, p.889-95, (2001).

[24]Waitzberg DL; Plopper C& TERRA, R. M. Postoperative total parenteral nutrition. World J. Surg., 23: 560-564, (1999).

[25]Waitzberg DL. Dieta, nutrição e cancer. São Paulo: Atheneu, (2006).

A EFICÁCIA DA SISTEMATIZAÇÃO DE ENFERMAGEM NA PERCEPÇÃO DE ENFERMEIROS

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccamp.br

Profa. Esp. Fabiana Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
fabiana.dias@gmail.com

Profa. Esp. Rita de C. de A. B. Dezena
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
rita10nurse@yahoo.com.br

Profª. Esp. Danila Soares Tambalo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
danila.tambalo@faccamp.br

Profª Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvia.oyama@faccamp.br

Ingrid Ferro de Mello
Centro Uni. Padre Anchieta.
Rua Bom Jesus de Pirapora, 100 /140, Centro.Cep:13.207-270.
Jundiaí – SP, Brasil.
(11) 4527-3457
ingrid.mello3@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar a eficácia da sistematização da assistência de enfermagem na prevenção, promoção, recuperação e reabilitação da saúde do paciente, na percepção do enfermeiro. O estudo é qualitativo, descritivo e exploratório com base na Teoria das Representações Sociais, seguindo as diretrizes do Discurso do Sujeito Coletivo. A amostra foi composta por 100 enfermeiros de dois hospitais do estado de São Paulo, que responderam a um questionário elaborado pelos pesquisadores, com cinco questões para caracterização sociodemográfica dos participantes e uma referente ao objetivo principal, como questão norteadora. Os enfermeiros que consideraram a sistematização eficaz expressaram ideias centrais categorizadas em: "Processo"; "Documento"; "Holístico"; "Sim, segundo plano" e "Sim, falta comprometimento". Os que não consideraram a sistematização eficaz expressaram ideias centrais como "Não, falta colaborador"; "Não é eficaz"; "Não, falta conhecimento"; "Não, é burocrática"; "Não tem valor"; "Não, falta comprometimento"; "Não, segundo plano" e "Cultural". Observou-se variação na opinião dos enfermeiros assistenciais, desde aqueles que consideram a sistematização efetiva como os que a reconhecem como ineficaz. Mas mesmo os que a consideram eficaz destacam aspectos necessários para sua melhoria, como recursos administrativos e humanos.

Palavras chave:

Equipe de enfermagem, continuidade da assistência ao paciente, avaliação em enfermagem

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the effectiveness of the systematization of nursing care in patient's health prevention, promotion, recovery and rehabilitation, in the perception of the nurses. The study is descriptive, exploratory and qualitative, based on the Theory of Social Representations, and following the guidelines for the Collective Subject Discourse. The sample was composed of 100 nurses from two hospitals in the state of São Paulo, Brazil, who answered to a survey elaborated by the researchers. The survey contained five questions for sociodemographic characterization of the participants, and one which addressed the main goal of the research. Nurses who considered the systematization to be effective have expressed central ideas in the categories: "Process"; "Document"; "Holistic"; "Yes, background"; and "Yes, lack of commitment". Those who do not consider systematization to be effective expressed their central ideas as "No, not enough staff"; "Not effective"; "No lack of knowledge"; "No, it's bureaucratic"; "No value"; "No, lack of commitment"; "No, background"; and "Cultural". Some variation was noted among the opinion of assistance nurses, from those who consider systematization as effective to those who do not. However, even those who consider the systematization effective highlight some aspects of it which need improvements, in such aspects as administrative and human resources.

Keywords:

Nursing team, continuity of patient care, nursing assessment.

1. INTRODUÇÃO

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) surgiu com o objetivo de organizar o serviço de enfermagem hospitalar, visando o desenvolvimento de métodos interdisciplinares e humanizados de cuidados (Neves e Shimizu,2010). No Brasil, a SAE começou a ser implantada com maior ênfase em alguns Serviços de Enfermagem nas décadas de 1970 e 1980 devido à preocupação em introduzir os princípios científicos na prática de Enfermagem. A SAE passou a ser a alternativa utilizada como um método científico para organizar os cuidados (Neves e Shimizu,2010; Carvalho e Bachion,2009). A legislação brasileira através da lei do Exercício Profissional de Enfermagem, Lei nº. 7498/86, em seu art. 8º dispõe ao enfermeiro (...) a participação na elaboração execução e evolução dos planos assistenciais de saúde (...). Sistematizar, individualizar, administrar e assumir o papel de prestador de cuidado de enfermagem junto à equipe são metas e desejos que os enfermeiros têm demonstrado em encontros da categoria (Carraro et al,2003). No entanto, isso exige que o enfermeiro detenha vasto conhecimento e percepção, para que seja capaz de utilizar todos os instrumentos a ele disponíveis e ao mesmo tempo ter a maestria de colocar em prática seu método de ação, buscando um resultado satisfatório e eficiente. O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) tornou obrigatória a implantação da SAE, reforçando a importância e necessidade de se planejar a assistência de enfermagem. A resolução COFEN nº358/2009, art.2º, afirma que a implementação da SAE deve ocorrer em toda instituição da saúde, pública e privada, o que contribuiu para que as coordenações de enfermagem convocassem os profissionais a repensar o processo e adequar a instituição às normas estabelecidas. Mas, ainda existem várias dificuldades para sua execução, que envolve não apenas a deficiência de recursos, como também a maneira como o profissional se apropria do conhecimento (Figueiredo et al). Diante disso, a SAE apresenta-se como questão de necessidade na organização do trabalho do enfermeiro e como um método amplo e estratégico de planejamento que depende de conhecimento técnico, científico e humanizado. Ainda, propicia ao indivíduo um tratamento holístico e ao profissional a habilidade de identificar sinais e sintomas, tratar e acompanhar a evolução do paciente. Desta forma, o enfermeiro fica apto a traçar ações, que contribuam com a promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo e da comunidade (Figueiredo et al,2006; Aguiar,2011). Isto representa a eficiência desejada da implementação da SAE. A sistematização de enfermagem está vinculada com uma série de conceitos os quais geram conflitos de ideias. Existem atualmente três correntes que divergem no emprego desses termos nas publicações: a primeira corrente trata os termos: SAE (Aquino e Lunardi,2004), Metodologia da Assistência de Enfermagem (MAE)(Leopardi,2006) e Processo de Enfermagem (PE) (Hermida,2004), como distintos. A segunda corrente trata a MAE e o PE como sendo termos equivalentes. E, uma terceira corrente defende que os três termos são sinônimos (Fully et al). Em que pese uma clara orientação do conselho da categoria pela adoção da SAE, o cenário conflituoso de conceitos a respeito de uma metodologia de assistência contribui para que o enfermeiro apresente dificuldade no entendimento da sistematização desde o aprendizado até a implementação, o que pode prejudicar o paciente(Andrade e Vieira,2005). No intuito de contribuir com as reflexões sobre o tema, a pergunta que norteou esta pesquisa foi: Os enfermeiros que aplicam e implementam a SAE para a assistência percebem diferenças no cuidado prestado aos pacientes?

2. OBJETIVO

Identificar, na percepção do enfermeiro, a eficácia da execução da SAE na prevenção, promoção, recuperação e reabilitação da saúde do paciente.

3. MÉTODO

Estudo qualitativo, descritivo e exploratório com base na teoria das Representações Sociais, seguindo a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) para a análise dos dados. A amostra (n=100) foi composta por 20 enfermeiros do hospital de Itatiba e 80 enfermeiros da Unicamp, que estavam na escala de trabalho no dia da entrevista e, com disponibilidade na chegada ou saída do plantão para responder às perguntas. Os participantes responderam questões de dois questionários, um referente a características sociodemográficas, com cinco perguntas, e outro com uma pergunta norteadora: Você considera que a execução da SAE é eficaz na prevenção, promoção, recuperação e reabilitação da saúde do paciente? Justifique sua resposta. Foram incluídos no estudo os enfermeiros que atuam na assistência, independente do setor ou especialidade. As entrevistas foram realizadas fora do horário de trabalho (antes ou após o plantão), em local próximo à entrada do setor de trabalho de cada participante, conforme acordo com as supervisões de enfermagem de cada instituição. O tempo médio que cada enfermeiro levou para responder por escrito as questões foi de 25 minutos. A pesquisa ocorreu em 2015 e, foi autorizada pelas instituições e seguiu todas as recomendações da Resolução MS/CNS 466/12. A coleta de dados ocorreu após aprovação no Comitê de Ética do Centro Universitário Padre Anchieta de Jundiaí, registrada sob o n°.1.184.256. A análise dos dados seguiu a técnica do DSC, que consiste na reunião, num só discurso síntese, de vários discursos individuais emitidos como resposta a uma mesma questão de pesquisa, por sujeito social institucionalmente equivalente ou que faça parte de uma mesma cultura organizacional. Foram adotadas neste estudo três figuras metodológicas: Expressões-Chave

(ECH), Ideias Centrais (IC) e Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Para o tratamento e análise dos dados obedeceu-se, rigorosamente, a ordem descrita a seguir. Na 1ª etapa, antes do início da cópia dos dados, as repostas foram lidas repetidas vezes para que se obtivesse uma ideia panorâmica e melhor compreensão dos textos. Na sequência, procedeu-se à cópia literal dos mesmos, ou seja, copiou-se as respostas dos participantes para o Instrumento de Análise de Discurso 1 (IAD1); Na 2ª etapa foi feita a leitura exaustiva de todo o material transcrito. Na 3ª etapa foram analisadas todas as respostas para identificar as ECHs que foram passadas para itálico. De posse das ECHs e após a leitura de cada uma, identificou-se a IC de cada sujeito do estudo, tomando-se o cuidado para que a mesma representasse a descrição das ECHs e não a sua interpretação. Este mesmo procedimento foi realizado com as demais respostas, até à última; Na 4ª etapa foi elaborado o Instrumento de Análise do Discurso 2 (IAD2), contendo, separadamente, cada ideia central com as suas respectivas ECHs semelhantes ou complementares; Na 5ª etapa foi extraído o tema de cada uma das perguntas da entrevista, agrupando-as às suas respectivas ICs, assim como os participantes, estabelecendo-se as frequências absolutas e relativas de ideias e, organizando-as em uma tabela; Como última etapa foram construídos os DSCs, separadamente, de cada IC com as suas respectivas ECHs.

4. RESULTADO

A análise dos dados demonstrou que 40%(40) dos pesquisados acreditam em mudanças com o uso da SAE, 16%(16) que a SAE é um documento e 13%(13) que ela tem uma perspectiva holística. Por sua vez, 29% (29) dos pesquisados não acreditam na SAE. Os Discursos do Sujeito Coletivo possibilitaram a construção dos títulos que se seguem.

"Processo"
"Sim, é com uma SAE eficaz e bem direcionada que se otimiza e potencializa a recuperação do cliente, evitando "desperdício" de tempo, pois como instrumento nos ajuda a identificar o problema intervindo com soluções e tendo um retorno desta ação, através da SAE podemos realizar consulta individual, realizada pelo enfermeiro. É um processo"

"Documento"
"Sim, é uma ferramenta que auxilia e norteia o enfermeiro na conduta a se tomar perante o paciente. A SAE é uma forma de documentação onde está escrito todos os cuidados e evolução do paciente. Para alguns serviços ela é feita apenas como cumprimento da lei, é um documento onde toda a equipe multidisciplinar tem acesso, ajudando no tratamento do paciente. A SAE faz com que os registro e anotações se tornem um respaldo para toda assistência prestada, um documento legal e de grande importância jurídica... "

"Holístico"
"Sim. Através da SAE, conseguimos atender as necessidades do paciente de forma holística, conseguimos suprir suas necessidades físicas, mental e social. A SAE é eficaz; ela faz com que a enfermagem veja o paciente como um todo e o direcionamento... dos cuidados ao paciente, atingindo uma visão ampla do cuidado... "

"Não é eficaz"
"Não acho eficaz, porque depende desde que seja de maneira coerente, correta e com responsabilidade. Até hoje depois de mais 25 anos na enfermagem não vejo efetividade na SAE, não passa de mais uma função administrativa a nós enfermeiros imposta legalmente e que devemos cumprir para não sermos punidos. A SAE só gera perda de tempo, sobrecarga de trabalho e perda da qualidade de assistência, o meu contato com a SAE ocorreu na faculdade. Até hoje sinto dificuldade em realizar e não consigo ver eficiência na sua aplicação, até hoje muitos enfermeiros tem conflitos com o emprego da SAE não conseguem se adaptar às novas práticas profissionais, normalmente o enfermeiro tem que fazer várias funções simultâneas e, a SAE fica em segundo plano. Não acho a SAE eficaz. "

"Não. Falta de colaborador"
"Não. Nem sempre conseguimos fazer devido à sobrecarga de trabalho. A SAE é eficiente, mas não temos um contingente suficiente tanto para implementar quanto para executar, não temos profissionais para atender a demanda básica do cuidado que dirá a integral como preconiza todo processo... Não acho eficaz, o enfermeiro já tem muitas funções para fazer e faltam funcionários para executar a SAE, temos uma grande dificuldade de pessoal, é um enfermeiro sozinho em uma unidade de internação. E a gente não tem tempo, não tem pratica e agilidade para fazer uma avaliação minuciosa e a demanda de atividades extras ao enfermeiro sobressai."

"Sim. Segundo plano"
"Sim, muitas vezes, não é possível cumprir com nossa função. É a sobrecarga de trabalho; não temos a quantidade correta de colaboradores para executar a prescrição do enfermeiro. Hoje apenas fazem o mais necessário, a enfermagem fica muito tempo voltada para as questões burocráticas; o exame físico e a consulta do enfermeiro fica em segundo plano. "

"Não. Segundo plano"
"Não, é eficaz porque a enfermagem fica muito tempo voltada para as questões burocráticas, fazer escalas, prescrições, resolvendo problemas da unidade e a avaliação, o exame físico e a consulta do enfermeiro, nunca conseguimos atender o paciente todas as necessidades do paciente e todas as demanda que somos cobrados seja burocrática, administrativa, assim fica sempre em segundo plano."

“Não tem valor”

“Não, porque não tem valor a SAE para alguns enfermeiros é só uma obrigação para ser cumprida, não conseguiram compreender o valor que a SAE tem para recuperação do paciente. Falta conhecimento por parte dos profissionais enfermeiros, assim nada do que fizermos terá valor, se bem que tudo que a enfermagem faz não tem o seu devido valor. ”

“Não. Burocrática”

“Sistematização é importante, porém ainda a acho burocrática, e na pratica em relação aos diagnósticos de enfermagem a enfermagem fica muito tempo voltada para as questões burocrática... O enfermeiro fica o tempo todo voltado para o burocrático, é mais uma burocracia para executa-la. E só, não passa de ser mais uma função imposta legalmente e que devemos cumprir para não sermos punidos. ”

“Não. Falta de comprometimento”

“Não, é necessário comprometimento da equipe para sua completa execução, eu acho que vai muito da vontade de cada um, do interesse em fazer a SAE corretamente. A SAE é uma ferramenta eficaz desde que utilizada corretamente, e que os profissionais de enfermagem utilizam no processo de trabalho e estejam comprometidos a executar.”

“Sim. Falta de comprometimento”

“Sim. A SAE é importante p/ o profissional e p/ o paciente, mais é necessário comprometimento da equipe para sua completa execução e para que o resultado seja positivo. ”

“Não. Falta de conhecimento”

“O meu contato com a SAE ocorreu na faculdade, muito breve por sinal, e me deixou com inúmeras duvidas, até hoje sinto dificuldade em realizar e não consigo ver eficiência na sua aplicação, falta preparo nas faculdades e no campo de trabalho tem sobrecarga de função.Conheço muitos da enfermagem que não sabem nem o que significa a sigla SAE, quanto menos o seu objetivo. Falta conhecimento por parte dos profissionais enfermeiros...”

“Cultural”

“Existe uma questão cultural dos próprios profissionais quanto a não valorização desse serviço. E são expressivos...”

5. DISCUSSÃO

Melo et al(2014) e Neco et al (2015), compartilham da opinião de que a SAE é aplicável em uma ampla variedade de ambientes (instituições prestadoras de serviços de internação hospitalar ou de serviços ambulatoriais de saúde, escolas, associações comunitárias, fábricas, domicílios, e outros) de forma a subsidiar o enfermeiro para organizar, planejar e estruturar a SAE e dar direção ao cuidado prestado. De acordo com Melo et al(2014), a SAE respalda o profissional quanto à tomada de decisões e na efetivação necessária para prever, avaliar e determinar novas intervenções da assistência1. Portanto, como descrito por alguns participantes, é um documento que representa o processo de enfermagem obrigatório nas instituições e que deve ser implementado.

Para Mendes et al (2011), a sistematização do cuidado não deve ser encarada como uma simples norma burocrática. É preciso ter noção de sua real importância e as implicações assistenciais e administrativas decorrentes da omissão em aplicá-la, isto, pois, representa um documento legal contendo informações pertinentes às intervenções realizadas pela equipe de enfermagem. De acordo com Penedo e Spin(2014) e Neco et al (2015), compreender a importância da SAE garante autonomia, respaldo legal e viabilidade à profissão.

Neco et al (2015) afirmam que a organização da assistência proporciona ao paciente melhoria na qualidade da assistência recebida e maior resolutividade dos problemas. Essa visão holística visão holística, segundo Mendes et al (2011), gera um cuidado integral, com melhor avaliação dos diagnósticos identificados.

Ainda segundo Mendes et al (2011), a sistematização não está bem implantada em algumas realidades, o que provoca uma resistência dos profissionais. Isso pode ser evidenciado nas respostas relacionadas ao fato de considerarem a SAE como “em segundo plano” ou “não tem valor”.

Um outro aspecto importante trazido por Conceição et al (2014) é o fato da assistência ainda ter foco na doença e não no ser humano, enquanto sujeito ativo e participativo do processo do cuidar.

Segundo Gomes e Brito (2012), em um ambiente de trabalho onde não existe planejamento das atividades nem determinação de prioridades, há uma perda de tempo significativa, e atividades realizadas sem êxito. A assistência fica sem referência, passando cada um a desenvolver seu trabalho como acha conveniente, sem comprometimento, como foi respondido. Para Melo et al (2014), apenas conhecer o processo não é suficiente ao enfermeiro. Ele necessita, além do saber teórico, ter a habilidade critico-reflexiva.

O cotidiano de atividades do enfermeiro, segundo Neco et al (2015) é diversificado e não são incomuns as queixas de sobrecarga de trabalho, o que, de acordo com Silva (2015) requer a priorização de algumas atividades, em detrimento de outras. Assim o enfermeiro tende a se afastar de atividades que não lhe parecem relevantes e a sistematização nesse contexto fica em segundo plano, como descrito pelos participantes.

Para Silva (2015), o afastamento do enfermeiro da assistência sistematizada pode gerar a desvalorização profissional, impossibilitando que este se destaque com o cuidado resolutivo prestado. Segundo Luiz et al (2010), a falta de conhecimento e valorização da sistematização da assistência de enfermagem pela equipe multiprofis-

sional também é considerada um dos empecilhos para a efetivação da SAE. Em contrapartida, para Andrade e Vieira (2005)o reconhecimento do real papel do enfermeiro pela instituição é fundamental para que a profissão seja respeitada e possa garantir tanto a implantação como o respaldo e a continuidade da SAE. Assim os enfermeiros pesquisados (na sua maioria) compreendem a sistematização como eficiente por implementá-la com comprometimento.

Segundo Conceição et al 2014), a prática atual do enfermeiro nas mais variadas instituições, está centrada em atividades burocráticas, delegação médica e ações em outras áreas de apoio, tomando grande parte do tempo do enfermeiro e, consequentemente, fazendo com que a assistência fique incompleta e, ineficaz.

Outro aspecto relevante é que há uma carência de profissionais de enfermagem capacitados para, de fato, fazer acontecer a sistematização, pela falta de comprometimento, conscientização e, ainda, envolvimento e responsabilidade no exercício da profissão (Melo et al 2014, Luiz et al (2010 2014; Garcia e Nobrega (2009).

A SAE, de acordo com Melo et al (2014) ainda é uma pratica incipiente, permeada por diversas dificuldades em seu processo de implantação.

Conceição et al (2014) afirma que o desconhecimento dos vários aspectos que fazem da SAE um instrumento privativo do enfermeiro (e que é essencial na prestação de cuidados), dificulta a interação da equipe de enfermagem e multiprofissional.

Para Neco et al (2015), a capacitação é o elemento crucial. A falta de conhecimento para a elaboração da SAE faz com que alguns enfermeiros transcrevam a prescrição médica na prescrição de enfermagem.

A descrença e a rejeição fazem com que os enfermeiros utilizem estratégias antiéticas e inflexíveis para não participarem da SAE(Conceição et al,2014).

O enfermeiro segundo Neco et al (2015) é o principal viabilizador da operacionalização da SAE, com vistas a provocar mudanças radicais na assistência de enfermagem.

CONCLUSÃO

As opiniões dos enfermeiros assistenciais variaram, desde aqueles que consideram a sistematização efetiva e os que a vêem como ineficaz. Mas mesmo aqueles que a consideram eficaz destacam aspectos que merecem mais atenção e investimentos, como os recursos administrativos e humanos necessário para que possam implementar com mais efetividade a SAE.

REFERÊNCIAS

Aguiar Neto Z. Sistema Único de Saúde: antecedentes, percurso, perspectiva e desafios. São Paulo: Martinari; 2011. 189p.

Aquino DR, Lunardi Filho WD. Construção da prescrição de enfermagem informatizada em uma UTI. Cogitare Enferm. 2004; 9(1):60-70.

Andrade JS, Vieira MJ. Pratica assistencial de enfermagem: problemas perspectivas e necessidade de sistematização. Rev Bras Enferm. 2005; 58(3):261-5.

Carvalho EC, Bachion MM. Processo de enfermagem e sistematização da assistência de enfermagem: intenção de uso profissional. Rev Eletrônica Enferm. 2009; 11(3):466.

Carraro TE, Kletemberg DF, Gonçalves LM. Ensino da metodologia da assistência de enfermagem no Paraná. Rev Bras Enferm. 2003; 56(5):499-501.

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN-358/2009. Dispõe sobre a sistematização da assistência de enfermagem SAE nas instituições de saúde. Brasília, DF: COFEN; 2009.

Conceição VM, Araújo JS, Oliveira RAA. Percepções culturais de acadêmicos e enfermeiros sobre a sistematização da assistência de enfermagem. Rev Enferm UFSM. 2014; 4(2):378-88.

Figueiredo RM, Mascarenhas SHZ, Napoleão AA, Camargo AB. Caracterização da produção do conhecimento sobre sistematização da assistência de enfermagem no Brasil. Rev Esc Enferm USP. 2006; 40(2):299-303.

Fuly PSC, Leite JL, Lima SBS. Correntes de pensamento nacional sobre sistematização da assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2008; 61(6):883-7.

Garcia TR, Nobrega, MML. Processo de enfermagem: da teoria a pratica assistencial e de pesquisa. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2009; 13(1):188-93.

Gomes LA, Brito DS. Desafios na implementação da assistência e enfermagem: uma revisão de literatura, Rev Interdisciplin UNINOVAFAPI. 2012; 5(3):64-70.

Hermida PMV. Desvelando a implementação da sistematização da assistência de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2004; 57(6):733-7.

Leopardi MT. Teoria e método em assistência de enfermagem. 2ed. Florianópolis: Soldasof; 2006.

Luiz FF, Padoin SMM, Neves ET. Sistematização da assistência de enfermagem na perspectiva da equipe de um hospital de ensino. Rev Eletrônica Enferm. 2010; 12(4):655-9.

Melo DFF, Nunes TAS, Viana MRP. Percepção do enfermeiro sobre a implementação da assistência de enfermagem no centro cirúrgico. Rev Interdisciplin. 2014; 7(2):36-44.

Mendes RF, Gama BMBM, Brito MJM, Vianna MS. Significados e possibilidades que tecem a gerência em enfermagem: o compromisso com a assistência. Rev Enferm Cent-Oeste Min. 2011; 1(2)176-89.

Neco KKS, Costa RA, Feijão AR. Sistematização da assistência de enfermagem em instituições de saúde no Brasil: revisão integrativa. Rev Enferm UFPE online [Internet]. 2015 [citado em 17 jun 2016]; 9(1):193-200. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/6602/pdf_6924.

Neves RS, Shimizu HE. Análise da implementação da sistematização da assistência de enfermagem em uma unidade de reabilitação. Rev Bras Enferm. 2010; 63(2):222-9.
Penedo RM, Spin WC. Significado da sistematização da assistência de enfermagem para enfermeiros gerentes. Acta Paul Enferm. 2014; 27(1):89-92.

Presidência da República (Brasil). Lei nº7498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências [Internet]. D.O.U., Brasília, DF, 26 jun 1986 [citado em 16 jun 2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm.

Silva JS. Audit in health: a new paradigm in the quality of nursing care. Rev Enferm UFPI. 2015;4(2):130-4.

A EVOLUÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA CARTOGRAFIA

Simone Nasar
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
simonenasar@gmail.com

RESUMO
Um passeio pela história da Cartografia, desde o mapa mais antigo encontrado, passando, pelos povos que desenvolveram essa ciência e suas contribuições, desencadeando nos avanços que foram possíveis na cidade de Sagres, na época em que o Infante Dom Henrique promoveu o aglutinamento de sábios, estudiosos e desbravadores que possibilitaram um salto em qualidade e quantidade aos mapas dos séculos XV.

Palavras-chave:
cartografia, escola de Sagres, mapas antigos

ABSTRACT
A stroll through the history of cartography from the oldest map found, through the people who developed this science and its contributions, triggering the advances that have been possible in the town of Sagres, at the time the Infante Dom Henrique promoted the bringing together similar sages, scholars and trailblazers that made possible a leap in quality and quantity to the maps of the XV.

1. INTRODUÇÃO

> "Mapas estão entre as mais antigas formas de representação gráfica da humanidade. Há milhares de anos, mapas de terras conhecidas eram desenhados em argila, madeira, peles de animais, rochas e outros meios." (Bacelar- ?)

Desde os primórdios da humanidade o homem já apresentava necessidade de registrar seus feitos e conhecimentos. O primeiro registro que temos de um mapa é conhecido como Ga-Sur e foi confeccionado pelos babilônicos na Mesopotâmia, há alguns milhares de anos. Supõem-se que entre 2.500 a 4.500 a.C.

Era um tablete de argila cozida, de 7cm x 8cm, datado de aproximadamente 2.400 a 2.200 a.C., representa um vale, presumidamente o do rio Eufrates e os arredores montanhosos contendo, inclusive, os pontos cardeais.

Figura 1- Ga-Sur

Durante toda a Antiguidade vários povos se debruçaram na confecção de mapas rudimentares que tinham por objetivo confeccionar modelos reduzidos da superfície terrestre, mostrando seus elementos de interesse.

Os mapas, desde as épocas mais remotas, foram um meio de armazenar conhecimentos da superfície terrestre, com a finalidade de racionalizar o espaço geográfico, estendendo seus domínios sobre eles.

Podemos citar, segundo Duarte-2008, um mapa rudimentar atribuído aos indígenas das Ilhas Marshall, no Oceano Pacífico, confeccionados com fibras vegetais e conchas,

representando a área oceânica do arquipélago, com as conchas presas às tiras representando as ilhas.

Temos ainda, na Turquia, um mapa descoberto em escavações no ano de 1963, datado de mais ou menos seis mil anos a.C., representando o povoado de Catal Hoyuk, tendo ao fundo o vulcão Hasan Dag em erupção.

Ainda segundo Duarte (2008):

> "Desde épocas bastante remotas, o homem vem utilizando-se da confecção de mapas como meio de armazenamento de conhecimentos sobre a superfície terrestre, tendo como finalidade principal não só conhecer, mas, muito precisamente, administrar e racionalizar o uso do espaço geográfico envolvente. Tais documentos eram, no passado, muito rudimentares, confeccionados de acordo com as técnicas e materiais então disponíveis. Mas eram o começo de uma caminhada em direção ao que hoje conhecemos por Cartografia."

Para Iescheck (2010),

> "Pode-se dizer que a Cartografia é mapeamento e mapeamento é o processo pelo qual são gerados os produtos cartográficos. A Cartografia tem como objetivo a obtenção de um documento de caráter altamente técnico, com o fim de representar aspectos naturais e artificiais da superfície terrestre e, portanto, é um instrumento de comunicação e análise espacial. O mapa é um dos resultados possíveis da atividade cartográfica. Além de projetar e construir os mapas, na Cartografia os mapas também são estudados como fontes de informação sobre o desenvolvimento científico e histórico. O desenvolvimento de trabalhos cartográficos envolve uma diversidade de conhecimentos e ciências associados, tais como matemática, física, geodésia, astronomia, fotogrametria, sensoriamento remoto, cadastro, representação cartográfica, dentre outras".

Dos rudimentos da Cartografia os mapas foram se aperfeiçoando e durante um longo período foram guardados em segredo por quem detinha esse conhecimento. Aqueles que porventura ousassem revela-los eram passíveis de tortura ou mesmo à morte.

Para os corsários, capturar uma carta geográfica poderia ser ainda mais vantajoso que conseguir ouro e prata, já que poderia desvendar os caminhos da fortuna em terras muitas vezes desconhecidas ou pouco exploradas.

Era preciso ocultar rotas comerciais, os monopólios sobre o comércio e também os caminhos para o Novo Mundo. Povos que desenvolveram a cartografia.

Ao tratarmos da história da Cartografia é preciso nos desvincular da visão eurocêntrica e analisarmos a grande diversidade de representação do espaço nas mais diferentes culturas. Os mapas, na sua maioria, representam o saber e a cultura dos diversos povos que usaram essa forma de representação espacial.

Com o avanço nos conhecimentos de geometria e astronomia e com o desenvolvimento de tecnologias de medição de terras, os mapas antigos foram importantes para o desenvolvimento da agricultura e para o transporte, tendo enorme importância na conquista e defesa de território e vários povos contribuíram para esse desenvolvimento.

Por volta de 500 a.C o grego Hecateu de Mileto escreveu o primeiro livro de Geografia que se tem conhecimento. Hecateu representava a Terra como um disco achatado cercado por um oceano. O historiador grego Heródoto enriqueceu as referências geográficas de Hecateu, no entanto essas representações gráficas se perderam, restando apenas suas descrições.

No século 3 a.C Erastótenes, um bibliotecário de Alexandria, mediu o diâmetro da Terra com uma prescrição incrível para a época.

A cartografia grega culminou em trabalhos de Cláudio Ptolomeu, que após uma vasta pesquisa na Biblioteca da Alexandria, produziu a mais completa obra sobre Geografia até então, composta por oito volumes.

Suas projeções continham um sistema de coordenadas e referências a cerca de oito mil localidades, sem, entretanto, levar em consideração os cálculos de Erastóstenes.

Com a ascenção do Cristianismo e a destruição da biblioteca da Alexandria, o que conhecemos dos antigos gregos são traduções feitas pelos árabes.

Na Idade Média os árabes absorveram e aperfeiçoaram os conhecimentos dos gregos, calculando o valor do comprimento do grau, construindo esferas celestes e estudando sistema de projeção e organizaram tábuas de latitudes e longitudes. Com a expansão, no século VII, do Império Islâmico, a tomada da península Ibérica pelos árabes e o comércio entre os povos mediterrâneos possibilitaram um grande intercâmbio de conhecimentos, resultando no progresso da Cartografia.

> "Com a descoberta da bússola, creditada aos árabes e aos chineses, e o uso desse equipamento por navegadores no século XIII, surgiram cartas de navegação bastante precisas, denominadas Cartas Portulanas" (Iescheck,2010).

Al-Idrisi, no século XII, foi considerado o maior geógrafo e cartógrafo da Idade Média. O mapa mundi por ele elaborado representava todas as regiões ocupadas conhecidas na época e as rotas de comércio entre elas, constando, inclusive, uma malha de referência das coordenadas.

Figura 2-Tábula Rogeriana- Al-idrisi

Segundo Duarte (2008) os chineses foram outro povo que muito contribuiu para a Cartografia, desenvolvida na China, muito antes de se desenvolver na Europa e teve em Pei Hsiu (224 a 273 d.C) um dos seus nomes mais respeitados.

Seus trabalhos cartográficos vinham com textos explicativos e, apesar dos mapas terem se perdido, foi, através dos textos, que estudiosos conseguiram reconstruir alguns de seus trabalhos, concluindo que muitos princípios cartográficos conhecidos atualmente já eram utilizados por ele.

Segundo Duarte (2008) a Cartografia sofreu um período de decadência na Idade Média em consequência da influência da Igreja Católica que negava, entre outros conhecimentos, a esfericidade dos céus e da Terra. Os mapas que interessavam à Igreja Romana eram aqueles que colocavam a Terra Santa no centro da representação, com estilo simples e simétrico na distribuição das Terras. Esses mapas circulares ficaram conhecidos por Urbis Terrarum ou, simplesmente, "T" no "O".

Figura 3- "T" no "O"

Entretanto, ainda na Idade Média, Duarte (2008) nos apresenta a ascenção de um tipo de mapa com caráter científico e utilitário: o portulano. Com origem controversa, teria sido idealizado por militares genoveses durante o século XIII com intuito de orientar as navegações.

Outra hipótese para o surgimento do portulano na Europa se refere a Leonardo de Pisa ou Leonardo Pisano, o qual teria introduzido na Europa os algarismos árabes e o sistema indiano de numeração decimal, além do mapa do Mediterrâneo da "Geografia" de Ptlomeu, que Leonardo teria conhecido através dos muçulmanos e os navegadores genoveses teriam acrescentado a rosa-dos-ventos e a escala de milhas, dando-lhe, portanto, o aspecto dos portulanos.

Embora impropriamente atribuído, o emprego da palavra portulano – que os marinheiros do Mediterrâneo aplicavam apenas às suas instruções escritas de navegação, com distância entre portos, sua configuração e descrição de costas,ou seja, aquilo a que nós chamamos de roteiro – de tal modo se generalizou, havendo até autores que chamam portulano a qualquer carta náutica ou atlas antigo, que os historiadores da Cartografia contemporizaram com a designação carta-portulano, não sem deixar de apontar o desconchavo. Do mesmo modo, o tipo primitivo da carta-portulano mediterrânea, que com ligeiras variantes foi reproduzido até o século XV, tem frequentemente sido chamado portulano normal (Cortesão, 1960).

Não obstante a Cartografia venha se transformando em uma linguagem universal, cada cultura imprimiu sua particularidade e com o advento das grandes navegações, no século XV, passou por um momento decisivamente profícuo, em cujo desenvolvimento saltou qualitativa e quantitativamente, especialmente no reino de Portugal, um dos grandes países conquistadores da época.

A "Escola de Sagres"

"A cartografia era uma preocupação em Sagres, talvez maior do que a construção de navios ou de instrumentos de navegação" (Ure-1977).

No seu livro "Dom Henrique, O Navegador", o autor John Ure, conselheiro da Embaixada Britânica em Lisboa, detalhou o grandioso projeto de navegação impetrado pelo Reino de Portugal no século XV, cujo principal artesão foi o príncipe português, Infante Dom Henrique, que desenvolveu na península de Sagres um centro de pesquisa que ampliou todo conhecimento náutico da época.

Sagres é localizada numa península que se lança pelo oceano Atlântico no extremo sudoeste de Portugal e os antigos biógrafos do referido príncipe escreveram relatando a existência de uma Escola de Navegação em seu território. Neste local foram desenvolvidas as primeiras caravelas e mais uma infinidade de instrumento de navegação, incluindo, entre os estudos realizados no local, a confecção de elaboradas cartas náuticas.

"Nos séculos quatorze e quinze o estudo da superfície terrestre tinha muita coisa em comum com o estudo dos céus: ambos eram, a um só tempo, exercícios medievais de metafísica e disciplinas científicas "modernas". Na mesma medida em que existiam astrônomos, cuja motivação principal era a astrologia, que tentavam interpretar as estrelas a partir de sua própria filosofia, havia os cartógrafos, cujo propósito principal era o de racionalizar o mundo a partir de suas visões preconcebidas, do ponto de vista religioso e filosófico".

Na pesquisa desenvolvida por Jonh Ure em 1977 foi percebida a influência do grego Ptolomeu e dos geógrafos árabes que haviam seguido seus estudos, inclusive a especulação, já na antiga Grécia, de que a Terra era redonda. No entanto, Ptolomeu não fez qualquer tentativa de vincular a massa de terra no extremo oriente ao oceano Atlântico, que foi reduzido por ele a uma nesga de mar e associou a África a uma porção de terra ao sul, o que, para ele, inviabilizava a possibilidade de viajar para o oriente por mar, contornando a África.

Ptolomeu teve grande influência no período da expansão árabe, quando o Islã absorveu a custódia de todo o conhecimento produzido na Antiguidade. No século doze, Al-Idrisi, geógrafo árabe que desfrutava de patrocínio do monarca cristão, Rei Rogério do Reino Normando da Sicília, registrou as viagens de seus contemporâneos através dos mundos muçulmanos e cristãos.

Foi a partir dessa base comum de conhecimentos árabes e clássicos, que, segundo Ure (1977), emergiu a tendência dos cartógrafos e geógrafos europeus da Idade Média de elaborar um desenho simétrico do mundo de Deus em harmonia com as crenças metafísicas e a perspectiva contrária, ou seja, a construção de uma carta realista, baseada em conhecimentos e descobertas positivas e aprovadas.

Para Ure (1977), o Infante Dom Henrique estava a par dessas tendências e tinha conhecimento do Mapa de Psalter, que ilustrava o mundo com Cristo no topo e dragões esmagados na base. Também conhecia, provavelmente, o mapa de Hereford, que situava Jerusalém no centro do mundo e continha a representação de animais monstruosos em seus espaços vagos e tendo ainda conhecimento de uma cartografia mais científica, como do mapa veneziano de Marino Sanuto que, em 1306, buscava representar cartograficamente a costa atlântica da África, como era idealizada pelos italianos, a partir da expedição realizada no século anterior e que reforçou as teorias da inviabilidade de navegação além do Cabo Bojador.
Outro mapa que Dom Henrique possivelmente teve conhecimento era o mapa florentino de 1351, conhecido como Portolano Laurentiano, uma carta costeira que incorporava os registros das descobertas feitas na costa noroeste da África e suas ilhas, extrapolando uma linha costeira e calculando com surpreendente exatidão como a costa posteriormente descoberta seria cortada pelo golfo da Guiné e prosseguiria, com forma arredondada, do cabo sulino da África até o oceano Índico.

Na sequência Ure (1977) afirma que Dom Henrique obteve, por meio de seu irmão, o Infante Dom Pedro, uma cópia do relato de Marco Polo sobre suas viagens à China, juntamente com um mapa que tinha todas as partes da terra descritas, segundo se imaginava à época.

Para Ure (1977) a grande contribuição do Infante Dom Henrique, em Sagres, em particular à Cartografia, decorre da atenção dispensada a esses mapas realistas e aos relatórios de primeira mão, em detrimento das preocupações que vigoravam na época com a escola simétrica e teológico de Psalter e Hereford. Ele encorajou o registro cuidadoso das linhas costeiras, como foi desenvolvido nos Portulanos, ao invés de incentivar a racionalização das lendas e a busca de locais mitológicos, como era feita a geografia na época.

As inclinações científicas do Infante são demonstradas na forma como ele aglutinou um grupo nada homogêneo de estudiosos em Sagres, dando-lhes emprego e patrocínio. Um judeu catalão de Majorca de nome Jaime Cresques, foi persuadido a se fixar e trabalhar em Sagres e veio a se tornar um dos principais cartógrafos da época, registrando e correlacionando todas as informações que os capitães de Dom Henrique traziam de suas incursões marítimas. A Escola de cartógrafos de Majorca desenvolveu tabelas matemáticas para ajudar na medição das distâncias no mar e esse conhecimento foi utilizado sem hesitação em Sagres.
Conclui-se que através dos anos e dos diversos povos que a desenvolveram, a Cartografia foi se consolidando como uma forma de se interpretar o espaço e seu tempo.

O Infante Dom Henrique demonstrava uma total despreocupação com credos e raças ao selecionar seus colaboradores em Sagres, admitindo numerosos judeus que gozavam de uma maior liberdade que os cristãos para viajar no interior islâmico da África. Admitia também viajantes e comerciantes muçulmanos e mais uma

variedade de nacionalidades, como genoveses, venezianos, escandinavos e alemães, além de berberes e guinéus. Supõe-se que havia até mesmo índios e etíopes, o que não foi possível para Ure (1977) comprovar.

Figura 4-Jaime Cherques

Sem sombra de dúvida uma reunião cosmopolita de sábios e viajantes que sugere um arcabouço mental muito diferente do espírito religioso vigente na época, abrindo caminho para as grandes conquistas portuguesas no campo da navegação e exploração de novas terras.

Dom Henrique também, conclui Ure (1977), além dos domínios de Sagres, influenciou a criação de diversas faculdades que incluíam matérias relacionadas às suas preocupações, tais como escolas de aritmética, geometria e astrologia.

...o Infante preocupava-se de velas latinas, astrolábios e mapas sérios, se o espírito da Renascença significa alguma coisa, é certamente algo próximo da rejeição da superstição religiosa, em troca de um conhecimento passível de determinação...(Ure, 1977)

CONCLUSÃO

Registrar caminhos é uma prática constante do Homem, desde os povos primitivos. Durante séculos os vários povos preocuparam-se em registrar seu conhecimento através de diversas formas, mudando os materiais utilizados, os formatos, as informações.

Dos primeiros registros até os dias em Sagres podemos perceber os avanços no conhecimento e na tecnologia utilizada para a confecção de mapas, nos dando uma medida da evolução que se deu na ciência Cartográfica através dos tempos.

Mesmo que haja resistência por parte de alguns historiadores em alçar os estudos em Sagres como sendo uma "Escola", é inegável a contribuição dos mesmos para o conhecimento cartográfico e científico de sua época. Desenvolvendo novas técnicas e desmistificando paradigmas, nos deixou um legado de iluminismo e originalidade.

A experiência em Sagres, com a união dos diversos povos e diferentes conhecimentos, nos trouxe um caminho fértil para novas conquistas no terreno dessa fascinante ciência: a Cartografia.

REFERÊNCIAS

Cortesão, Armando- Cartografia Portuguesa antiga. Lisboa: Comissão executiva das comemorações do quinto centenário da morte do infante D. Henrique, 1960.

Duarte, Paulo Araújo- (2008) Fundamentos de Cartografia, Editora UFSC- Florianópolis- SC

Ieslecheck, Andrea Lopes- (14/01/2010) http://www,icarabe.org/entrevistas/os-arabes-e-a-cartografia

Ure, John- (1977) Dom Henrique O Navegador, Editora Universidade de Brasília, Brasília,1985.Brasil

Anexos

Figura 1- Ga-Sur- acervo pessoal.

Figura 2-Tábula Rogeriana- Al-idrisi http://www.infoescola.com/wp-content/uploads/2013/04/TabulaRogeriana.jpg

Figura 3- "T" no "O- acervo pessoal.

Figura 4-Jaime Cherques http://marinhadeguerraportuguesa.blogspot.com.br/2013/12/ciencia-nautica-portuguesa.html

A FREQUÊNCIA SONORA ATUANDO COMO CONTROLADOR DA CHAMA E DO GANHO ENERGÉTICO

"The sound frequency acting as flame controller and energetic gain"

Rodrigo Rocha Vianna
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
engenhariarodrigovianna@gmail.com

Paulo Orestes Formigoni
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
profpauloformigoni@gmail.com

RESUMO
A principal preocupação desse estudo realizado no formato de Iniciação Científica é o de aprimorar e divulgar o uso de frequência sonora como controlador da atividade térmica da chama, utilizando Tubo de Rubens. Essa influência pode ter picos muito importantes de ganhos ou perdas de temperatura de acordo com a variação das ondas sonoras. Esse conceito pode ser aplicado em diversos sistemas, como o de economia de combustíveis, por exemplo.

Palavras Chave:
Ondas Sonoras, Termodinâmica, Termoacústica, Tubo de Rubens.

ABSTRACT
The main concern of this study carried out in the format of Scientific Initiation is to improve and disseminate the use of sound frequency as controller of the thermal activity of the flame, using Rubens Tube. This influence may have very important peaks of temperature gains or losses according to the variation of the sound waves. This concept can be applied in many systems, such as fuel economy, for example.

Keywords:
Sound waves, Thermodynamics, Thermoacoustic, Ruben's Tube.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de utilizar ondas sonoras para controlar a chama é bastante utilizado na Física experimental, principalmente nas escolas, quando o tema estudado é Ondulatória, mas segundo BARATTO, nem sempre a explicação do fenômeno é convincente.

O principal instrumento utilizado para tal experimento é o Tubo de Chamas. BARATTO diz que o Tubo de Chamas é um aparato experimental tradicionalmente usado para demonstrar a existência de ondas sonoras estacionárias numa coluna de gás. Esse instrumento experimental também é conhecido como Tubo de Rubens. Heinrich Rubens foi um físico alemão que estudou a radiação eletromagnética, especialmente na faixa infravermelha, e desenvolveu o chamado Tubo de Rubens, um experimento relacionando ondas sonoras com pressão do ar. Nessa época, na área da termodinâmica, já havia sido desenvolvida a Termoacústica, que foi observada pela primeira vez com o físico Byron Higgins.

Higgins transformou energia térmica em oscilações acústicas, o que explica o comportamento do fogo sob a influência de ondas mecânicas longitudinais, como o som. Esse fenômeno ocorre devido a característica das ondas de transmitir energia através do movimento das moléculas pelas quais são transportadas. As características da influência causadas pelas ondas são determinadas por seus elementos, sendo estes: o comprimento de onda (λ), a amplitude (A), a frequência (f) e o módulo de velocidade de propagação (V).

O princípio dos conhecimentos em relação à Termoacústica iniciou-se com um experimento chamado Tubo de Chamas, que posteriormente foi aprimorado por Rubens, e consiste no seguinte sistema:

Figura 1: Sistema do Tubo de Rubens.

Com a apresentação do sistema pode-se comprovar a existência de ondas estacionárias, que influenciam a chama do fogo de acordo com sua característica de onda, para ganho ou perda de temperatura. Observando essas variações de temperatura e o tempo de ganho ou perda energética, poderemos analisar a eficiência

térmica da chama de acordo com diferentes frequências sonoras.

Para VIEIRA; AMARAL & LARA, o problema surge quando desejamos representar ondas sonoras estacionárias em um livro.

De acordo com OLIVEIRA & OLIVIERI, quando tratam de fenômenos ondulatórios, normalmente os livros didáticos apresentam o conceito de ondas estacionárias em cordas e tubos, com um tratamento de "modelo ideal", que fornece resultados, em geral, diferentes dos obtidos experimentalmente.

Segundo SECO & MENEZES, uma vez que grande parte das ondas não pode ser observada visualmente, entendemos que todas as montagens experimentais que permitam ao estudante um contato mais amplo com os conceitos ensinados pelo professor, auxiliarão na absorção e compreensão dos mesmos.

De acordo com as afirmações dos autores, fez-se necessária então uma análise experimental sobre esse conceito para que pudéssemos comparar os resultados.

2. DESENVOLVIMENTO

Os procedimentos foram realizados através de análises do tempo percorrido enquanto a temperatura de 200 mL de água varia de 21ºC a 80ºC, utilizando um Balão de Erlenmeyer com um termômetro, a uma distância fixa de 0,04 m de altura entre o Tubo de Rubens e o Balão de Erlenmeyer.

Primeiro foi analisado esse tempo sem a utilização de frequência sonora e, posteriormente, foi analisado o tempo utilizando a frequência sonora na qual se forma o maior pico de chama em cada tubo, estudo esse que fora realizado no início da pesquisa. A variação desse tempo foi bastante alta e nos mostra o ganho energético da chama conforme a utilização de frequências diferentes.

Para a realização da pesquisa, foram utilizados 4 Tubos de Rubens diferentes, que nesse projeto foram nomeados de acordo com a sequência numérica (Tubo 1, Tubo 2, Tubo 3 e Tubo 4) juntamente com outros equipamentos necessários para o acontecimento da pesquisa. Cada tubo teve um resultado diferente então mostraremos os resultados de cada um separadamente.

- TUBO 1
O primeiro Tubo de Rubens a ser estudado, aqui nomeado de Tubo 1, possui as seguintes características:
Material: Aço galvanizado
Comprimento: 0,42 m
Diâmetro: 0,038 m
Espessura: 0,002 m
Frequência com maior pico de onda: 650 Hz

- TUBO 2
O segundo Tubo de Rubens a ser estudado, aqui nomeado de Tubo 2, possui as seguintes características:
Material: Aço
Comprimento: 0,24 m
Diâmetro: 0,047 m
Espessura: 0,002 m
Frequência com maior pico de onda: 700 Hz

- TUBO 3
O terceiro Tubo de Rubens a ser estudado, aqui nomeado de Tubo 3, possui as seguintes características:
Material: Aço
Comprimento: 0,42 m
Diâmetro: 0,040 m
Espessura: 0,002 m
Frequência com maior pico de onda: 500 Hz

- TUBO 4
O quarto Tubo de Rubens a ser estudado, aqui nomeado de Tubo 4, possui as seguintes características:
Material: Aço galvanizado
Comprimento: 0,405 m
Diâmetro: 0,040 m
Espessura: 0,0058 m
Frequência com maior pico de onda: 490 Hz

3. RESULTADOS

A pesquisa realizada apresentou resultados satisfatórios sobre o estudo. Esses resultados são apresentados a seguir:

<u>- TUBO 1</u>
Sem frequência sonora: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 337 s
Com frequência sonora de 650 Hz: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 175 s
Ganho de ≅ **92,57%** de tempo.

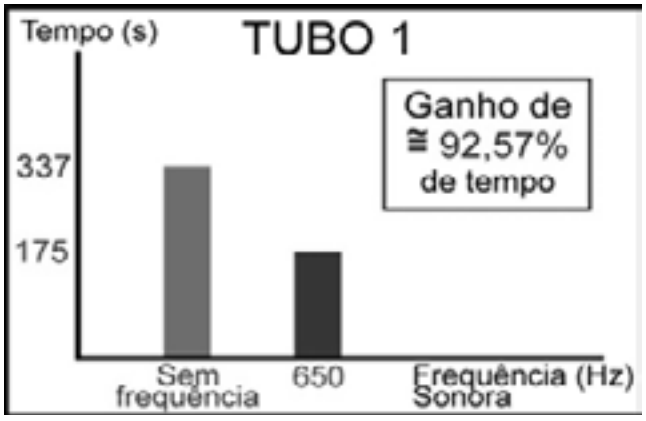


Figura 2: Gráfico de resultados do Tubo 1.

- TUBO 2

Sem frequência sonora: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 348 s
Com frequência sonora de 700 Hz: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 157 s
Ganho de ≅ **121,66%** de tempo.

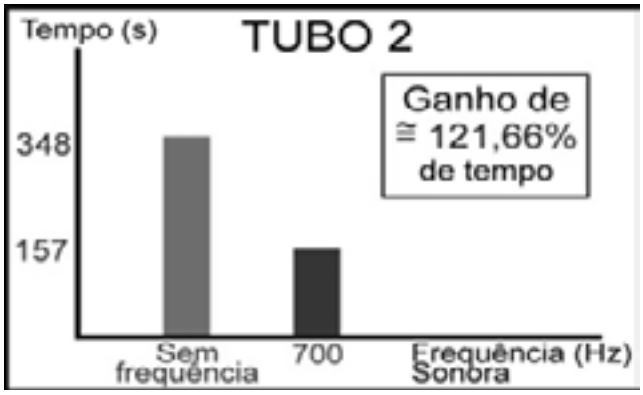


Figura 3: Gráfico de resultados do Tubo 2.

- TUBO 3

Sem frequência sonora: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 322 s
Com frequência sonora de 500 Hz: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 139 s
Ganho de ≅ **131,65%** de tempo.

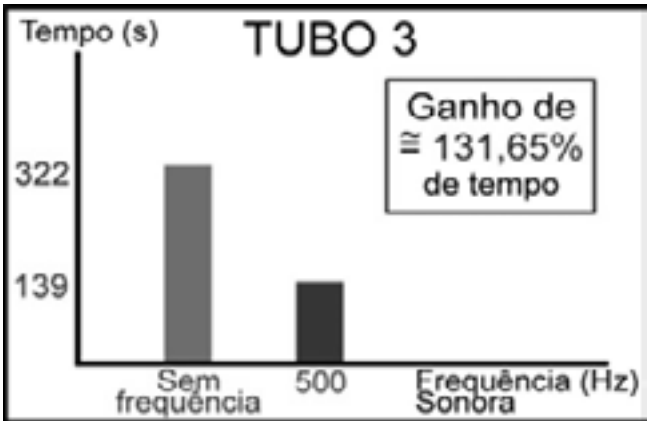


Figura 4: Gráfico de resultados do Tubo 3.

- TUBO 4

Sem frequência sonora: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 329 s
Com frequência sonora de 490 Hz: 200 mL de água, de 21ºC a 80ºC
TEMPO: ≅ 182 s
Ganho de ≅ **80,77%** de tempo.

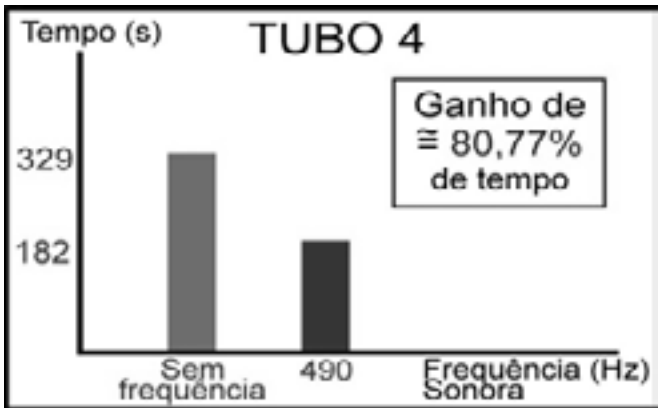


Figura 5: Gráfico de resultados do Tubo 4.

CONCLUSÃO

Esse estudo nos demonstrou que a utilização de ondas sonoras pode ser um importante combustível alimentador e controlador do ganho energético da chama.

Observamos que a chama se comporta de maneiras diferentes quando submetida a determinadas frequências sonoras em variados comprimentos e diâmetros de Tubos de Rubens, variando seu poder energético através das mudanças dessas frequências das ondas.

Esperamos que esse estudo possa trazer benefícios para diversos ramos especializados, sejam acadêmicos, profissionais ou pessoais. Esperamos ainda, que após a possível publicação desse trabalho, ele sirva de referência e auxílio na produção de novos estudos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, N. F; OLIVIERI, C. A; Tubos Sonoros: Uma Análise Crítica Dos Livros Didáticos e do Senso Comum. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF – Vitória, ES. (2009).

VIEIRA, L. P; AMARAL, D. F; LARA, V. O. M; Ondas sonoras estacionárias em um tubo: análise de problemas e sugestões. Revista Brasileira de Ensino de Física, v.36, n. 1, 1504 (2014).

BARATTO, A. C; Ondas Estacionárias Longitudinais no tubo de Chamas. Vitória/ ES. (1997).

SECO, V. L. V; MENEZES, E. A; Estudo de ondas estacionárias em tubos fechados por meio de software de osciloscopia. UNICAMP - SP (2010).

A GERAÇÃO Z ESTÁ PRONTA E MOTIVADA PARA O EMPREENDEDORISMO?

Simone Rossi Leite
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
simone.leite@faccamp.br

RESUMO
Enquanto estudos são elaborados tentando minimizar os conflitos entre as gerações X e Y dentro das organizações, uma nova geração está chegando ao mercado de trabalho com um poder de transformação muito maior: a geração Z. Sucessores dos Y, a geração Z (nascidos a partir de 1995) também chamados de nativos digitais, possuem características bem semelhantes aos seus antecessores, mas com uma vitalidade acentuada que promete mudanças no mundo corporativo. Desapegados aos antigos moldes, serão mais ousados, com atitudes destemidas, comunicativos e conectados, devido à sua facilidade em se comunicar em tempo real por meio de ferramentas tecnológicas. O perfil da geração Z foge totalmente de todas as outras gerações anteriores, e é exatamente aí que se mostra a necessidade de ser estudada e compreendida. A partir da geração Y o conhecimento das tecnologias foi passado das mãos dos mais velhos aos mais jovens, e desde então, tem-se gerado conflitos em todos os âmbitos, sejam eles profissionais, familiares, escolares e até sociais. Como a geração Z sucede a Y, o grau de conflito tende a aumentar. Possuem muitas qualidades a serem bem utilizadas, mas, em contrapartida apresentam anseios e perspectivas que fogem à realidade das empresas. O objetivo deste estudo foi realizar através de uma pesquisa bibliográfica dois aspectos em relação à geração Z: o perfil empreendedor desta geração em relação às outras gerações e verificar se o empreendedorismo é atraente e motivador para esta geração. Através das pesquisas apresentadas neste artigo, concluiu-se que a geração Z é mais empreendedora que as outras gerações e estão motivadas a empreender mesmo num cenário desafiador e incerto.

Palavras chave:
Geração Z, empreendedorismo jovem, desafio, motivação.

ABSTRACT
While studies are designed to minimize conflicts between generations X and Y within organizations, a new generation is coming to the labor market with a much greater power of transformation: the Z generation. Y, the Z Since 1995), also called digital natives, have characteristics very similar to their predecessors, but with a marked vitality that promises changes in the corporate world. Detached from the old molds, they will be bolder, fearless, communicative, and connected because of their ease in communicating in real time through technological tools. The Z-generation profile totally escapes all previous generations, and it is here that the need to be studied and understood is shown. From generation Y, the knowledge of technologies was passed from the hands of the elders to the youngest, and since then conflicts have arisen in all spheres, be it professional, family, school or even social. As generation Z succeeds Y, the degree of conflict tends to increase. They have many qualities to be well used, but on the other hand, they present desires and perspectives that escape the reality of companies. The objective of this study was to carry out a bibliographical research two aspects in relation to generation Z: the entrepreneurial profile of this generation in relation to the other generations and to verify if entrepreneurship is attractive and motivating for this generation. Through the research presented in this article it was concluded that the Z generation is more entrepreneurial than the other generations and are motivated to undertake ever in a challenging and uncertain scenario.

Keywords:
Generation Z, young entrepreneurship, challenge, motivation

1. INTRODUÇÃO

Há poucos estudos que abordam o comportamento da geração Z e seu impacto nas empresas. Nascidos a partir de 1995, são considerados nativos digitais e possuem características relevantes que desafiam as empresas e suas culturas. O perfil desta geração foge de todas as anteriores, o que indica a necessidade de ser estudada e compreendida pelas empresas.

A partir da geração Y o conhecimento das novas tecnologias foi passado das mãos dos mais velhos aos mais

jovens, gerando assim conflitos em vários âmbitos (profissional, familiar, escolar e social). Possuem muitas qualidades a serem bem utilizadas, mas, em contrapartida, apresentam anseios e perspectivas que fogem à realidade das empresas.

Tanto as grandes organizações como as pequenas e médias empresas (MPE) necessitam, além da necessidade de adaptação aos novos desafios estratégicos e competitivos, cuidarem da mudança comportamental necessária para esta geração.

Ao mesmo tempo em que as empresas buscam inovações com a finalidade de atender a uma nova lógica de mercado e investem em novas tecnologias, necessitam, para isso, contratar pessoas com capacidade de lidar com essas novas tecnologias e inovações pois tudo está diretamente ligado à produtividade e rentabilidade.

A geração Z apresenta além das características citadas, um perfil empreendedor mais aflorado em comparação às gerações passadas.

O objetivo deste artigo é obter através de uma pesquisa bibliográfica, informações que identifiquem dois principais tópicos: o primeiro deles é descrever o perfil empreendedor desta geração em relação às outras gerações e o segundo é verificar se o empreendedorismo é atraente e motivador para esta geração.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O conceito de geração

O termo de geração examinado pelas várias ciências como um conceito multidisciplinar é basicamente definido como "uma série de aniversários de um grupo de pessoas" (Jopling, 2004), ou um pouco diferente deste conceito, pode- se dizer que as gerações ou grupos geracionais, que pertencem à mesma faixa etária, vivenciam ou experimentarão a mesma experiência de vida nos anos em que moldarão suas vidas"(Hung & Gu & Yim, 2008).

2.2 A geração Z

A Geração Z, composta pelas pessoas nascidas desde 1995, também são chamadas de Crianças de Internet, Geração Digital, Nativos Digitais, Geração de Mídia, .com Generation, iGen ou Instant Online (Levickaite, 2010). Os traços mais distintivos da Geração Z são a dependência, a liberdade, o individualismo, o vício em tecnologia ea velocidade. Há uma grande diferença em termos de utilização de tecnologia entre esta geração ea Geração X, que são seus pais. Os Zs são filhos de PC, GSM e Internet. Os membros da Geração Z tentam compreender o mundo de forma rápida, quase que de maneira automática. A Geração Z, filhos das gerações Y e X que também foram importantes, é a geração da tecnologia completa, pois já nasceram em um contexto de tecnologia, ao contrário de seu pais que tiverem que se adaptar à ela.

O avanço da tecnologia é o traço mais distintivo da geração Z. Lançamento dos produtos perpetuamente avançados da empresa Apple, que não são como os outros, o Facebook atingindo os mercados, o Twitter usado por milhões de usuários e outras mídias sociais como Instagram, Pinterest e Foursquare - especialmente usado pelos jovens – tornaram-se uma parte importante da vida. Os membros da geração Z que nasceram num mundo tecno-global podem entrar em contato com qualquer pessoa em qualquer local do mundo em segundos e compartilhar informações.

A Geração Z percebe a tecnologia como uma parte da vida normal, mas não uma inovação, conveniência ou um requisito que deve estar acostumado. Esta geração, que quer que qualquer coisa aconteça rápida e instantaneamente por causa do impacto criado pelo avanço da tecnologia, é impaciente, exatamente como a Geração Y. Sua capacidade de atenção é curta. Uma das características positivas que contribuíram para esta geração pela tecnologia da Internet é que eles podem estar interessados em mais de um assunto ao mesmo tempo. Como sua capacidade de estar interessado em mais de um assunto é altamente avançado, eles são pensados para ter a maior sincronização de habilidade motora para mão, olho e ouvido na história da humanidade.

Os Zs como são mais popularmente chamados, têm como lazer atividades e jogos permitindo criatividade. Seus traços mais distintos são socializar, através da Internet, consumindo rapidamente, praticidade e velocidade, interatividade, eficiência, insatisfação e ser orientado a resultados. Eles supõem qualquer coisa possível no mundo e podem fazer tudo graças ao seu equipamento. Sua auto-suficiência é alta. Eles tendem a ser eficientes e inovadores. Espera-se que vivam sob melhores padrões de vida, mais tempo e sejam mais ricos do que as gerações anteriores, graças à tecnologia avançada. Em comparação com as gerações anteriores, eles começam a ser educados na idade mais precoce e obter uma educação desenvolvida e planejada. Eles podem se beneficiar das vantagens da educação que recebem na vida empresarial. Apenas alguns deles podem funcionar devido à sua idade. Com base nos traços especificados da Geração Z, espera-se que tenham características como multitarefa, utilização eficiente da tecnologia, individualismo (não gostar do trabalho em equipe), criatividade, ponto de vista global e preferência por obras não padronizadas e personalizadas.

São extremamente imediatistas, individualistas, teem incapacidade de seguir padrões lineares e possuem dificuldade de trabalhar em equipe (Brito, 2013). Devido aos seus diferentes perfis, valores e padrões de atitude, cada geração assume determinados comportamentos que refletem em

suas motivações para o trabalho, bem como influenciam em suas perspectivas de carreira profissional.

2.3 Os antecessores

Num breve contexto histórico podemos citar as gerações numa linha do tempo. A geração "Baby Boomers" (nascidos entre 1946-1964), a geração X (nascidos entre 1965-1980), a geração Y (nascidos entre 1980-2000). Cada uma destas gerações têm um conjunto de características, motivações e perspectivas sobre suas carreiras profissionais. (Oliveira, 2012).

Os "baby boomers" são disciplinados, estruturados, construtores, desejam construir uma carreira sólida, estável, segura e com fidelização a uma mesma empresa (Conger, 1998).

Por sua vez, a geração X é composta por indivíduos mais céticos, tolerantes, individualistas, independentes e viciados em trabalho. Eles procuram equilibrar suas necessidades profissionais, pessoais e qualidade de vida. Além disso, preferem trabalhar por muitos anos na mesma empresa esperando por uma promoção.

Já a geração Y é formada por jovens acostumados com as tecnologias de entretenimento e comunicação, são desestruturados, contestadores, imediatistas, inovadores e não gostam de hierarquia. Buscam constantes desafios e preferem ser empregáveis. (Macedo, 2009).

2.4 . O perfil empreendedor dos Zs

Eles são críticos, autodidatas, dinâmicos, não gostam de hierarquia e nem de horários rígidos. Enquanto a Geração Y percebe o trabalho como um meio para atingir objetivos, a Geração Z busca nele uma fonte de realização pessoal, tornando-se profissionais assertivos e engajados desde que estejam felizes no seu ambiente de trabalho.

Neste contexto, um dos principais desafios é adaptar as demandas específicas de cada geração a uma cultura organizacional com princípios, valores, normas e padrões de conduta já concebidos que, por sua vez, constituem a identidade de uma determinada organização.

Segundo pesquisas explanadas no capítulo 4 deste artigo, os jovens da geração Z são menos motivados por dinheiro do que a geração Y. São profissionais com perfis empreendedores e desejam que o trabalho seja algo prazeroso.

2.5 O mercado de trabalho

A preocupação do universo empresarial com essa geração deve acontecer desde agora. Uma nova conduta da carreira está se formando: o profissional não quer mais perdurar em uma organização durante anos. A geração Z estará sempre em busca de novidades. E a grande questão é que as empresas não pensam em investir em talentos que, repentinamente, podem sair da corporação.

O esforço de recrutar, selecionar e desenvolver profissionais corre o risco de ser em vão, vide a rotatividade que essa nova geração irá impor e o grande desafio será que as corporações criem programas atrativos para a carreira e valorizem seus profissionais, a fim de reter seus talentos.

O mercado tende, em um curto espaço de tempo, a trabalhar por projetos. Permanecer durante muito tempo em uma mesma organização é um conceito que está diminuindo e tendência é que seja eliminado de acordo com os anos.

Os Zs são jovens que não teem o foco como seu forte e poderão tornar-se profissionais dispersos, que se concentram muito menos em uma só ocupação. O desafio estará em capacitar líderes que consigam uma boa comunicação, uma excelente relação inter e intrapessoal e que mantenha a equipe focada e motivada.

2.6 Tendência ao empreendedorismo

Para Vidal (2005), a diminuição do número de empregos formais em nível mundial e as políticas públicas voltadas para a orientação empreendedora dos jovens podem estar influenciando a inserção deles no mercado empreendedor. Bulgacov et al.(2011) lembram que as políticas brasileiras não são tão expressivas no que se refere à ação para a formação empreendedora dos jovens, podendo ser esse escolher o empreendedorismo por necessidade de sobrevivência e não por oportunidades de negócio. Vale ressaltar que, além das políticas públicas voltadas à pessoa que pretende iniciar um negócio, existem outros fatores que podem influenciar a empreender. A oportunidade de ideia de negócio, a aspiração de uma melhor condição de vida, as competências empreendedoras da formação, a falta de emprego, a insatisfação com o trabalho são algumas das motivações que tendem a induzir o jovem a criar sua própria empresa (Bohnenberger; Schmidt; Freitas, 2007; Bulgacov et al., 2011; Capaldo, 1997; Nasser; Hermann, 2003; Soares; Machado, 2005; Teixeira et al., 2011).

O empreendedorismo é fundamental para o desenvolvimento econômico de um país, contribuindo para o crescimento das regiões e a geração de novos empregos e renda. Essa atividade tem contribuído positivamente para a imagem do país ao observar que mais de 80% das pessoas consideram que ser empreendedor no Brasil é uma boa opção de carreira (Global Entrepreneurship Monitor, 2013). Diante da importante contribuição do empreendedorismo, sobressai a figura do empreendedor, a pessoa que mobiliza esforços para estabelecer novas empresas ou negócios que gerem valor financeiro e social para a sociedade. Para Filion (1999) "o empreendedor é uma

pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidade de negócios".

O desejo da atividade empreendedora pode ocorrer tanto na pessoa adulta, quanto no jovem, de forma que o que prevalece no momento da decisão de ser empregado ou empregador é o interesse do indivíduo em criar o negócio. Dados do GEM (2013) mostram que um terço dos empreendedores brasileiros são jovens e estão na faixa etária até 34 anos de idade.

Os jovens também podem ser influenciados pela família e pelas redes sociais em seu processo empreendedor (Tavares; Neto, 2006; Teixeira et al., 2011). A relação com a família, a sua descendência empreendedora ou contato com parentes empreendedores podem instigar nesses jovens o desejo de criarem seu próprio negócio e obterem sucesso ao dispor de uma série de incentivos (Shapero; Sokol, 1982; Young, 1971; Darby, 2002). Segundo Filion (1999, p.7), "quando mais novo for o empreendedor no início do processo, maior será a influência do ambiente familiar".

2.7 Motivação para o empreendedorismo

Falar sobre o empreendedorismo jovem ainda é um desafio, principalmente porque as pesquisas sobre o referido tema ainda são escassas. Porém, o que se pode afirmar é que os jovens são um recurso importante para o desenvolvimento de uma sociedade, e, por isso, precisam ser valorizados. Observa-se que, no período de 1992 a 2006, a participação do jovem brasileiro no Mercado de Trabalho, apresentou uma queda de 4,9% (25% para 20,1%), valor mais elevado que no total da População Economicamente Ativa (PEA), que foi reduzida de 69,7% para 67,9%. Essa diferença nas taxas é um forte indício de que os jovens estão enfrentando um cenário de maior dificuldade de inserção no mercado de trabalho. Isto pode ser percebido na taxa de desemprego entre jovens no Brasil, que é 3,2 vezes superior à registrada entre adultos. Enquanto a taxa de desemprego das pessoas com 25 anos ou mais subiu de 4,3% para 5,6%, a dos jovens cresceu de 11,7% para 18% (Bulgacov et al., 2011).

Minola e Criouco (2011) consideram que a intervenção política é essencial devido ao efeito prejudicial que a juventude desempregada tem sobre o nível de bem-estar dentro da sociedade. Os autores mencionam, ainda, que muitos jovens que procuram emprego, especialmente aqueles entre 16 e 35 anos, possuem atitudes positivas em relação ao empreendedorismo, mas que é extremamente baixo o número dos que se engajam numa carreira empresarial, criando seu próprio negócio.

Apesar das dificuldades no financiamento para iniciar um negócio ser uma grande barreira para os jovens, os estudiosos afirmam que a mais influente delas é a falta de conhecimentos técnicos necessários e capacidades gerencias, o que pode ser um resultado de uma baixa exposição precoce à educação empreendedora (Minola e Criouco, 2011).

A motivação do comportamento do empreendedor para a abertura de novos negócios, de acordo com o relatório GEM (2009), apresenta duas forças propulsoras: a oportunidade e a necessidade. Oportunidade decorre quando se investe em um novo negócio a fim de aproveitar uma circunstância favorável percebida no mercado. Necessidade é consequência da criação de um negócio pela falta de alternativa satisfatória de trabalho e renda, quando essa é a melhor opção disponível num determinado período. Valliere (2010) corrobora com a pesquisa do GEM (2009), quanto à motivação do empreendedorismo por oportunidade ou por necessidade. Para o autor, quando a motivação é por oportunidade e não por necessidade, os empresários podem escolher a melhor opção, ou seja, os negócios podem se cruzar com a capacidade empresarial. O empreendedor, além de perceber a oportunidade, também precisa estar consciente de que possui a capacidade necessária para iniciar o negócio (GEM, 2009).

Para Machado et al. (2003), a experiência anterior foi o fator antecedente mais relacionado com o ramo de atividade escolhido.

Para Crespam et al. (2009), a experiência anterior ou a formação acadêmica, aliados ao aproveitamento de oportunidade no mercado, desencadearam a motivação para atuação na área do negócio.

Para Bhide (2002) e Guedes (2009), os mercados, produtos ou serviços também são escolhidos na maioria dos casos em função da experiência e do conhecimento prévio no ramo aliados à oportunidade de mercado.

Além do papel que os jovens já realizam na criação de novos negócios, é possível que nos próximos anos um número ainda maior passe a escolher, como opção de carreira, ser dono da própria empresa. Isso porque o incentivo ao empreendedorismo juvenil é uma das estratégias que os agentes públicos estão utilizando, de forma crescente, para reduzir o desemprego entre os jovens e inserilos no mercado de trabalho (Riverin; Jean, 2005; Ocde, 2005).

2.8 Oportunidade X Necessidade

As empresas abertas por necessidade tendem ao fechamento, pois sem o planejamento adequado e inovações que o mercado pede conforme o tempo, e a quantidade de concorrentes, essas empresas não conseguem se manter no mercado por muito tempo. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), quase metade das empresas fecham em 3 anos, vale a ressalva que nem todas as

empresas abertas apenas pela necessidade de seu empreendedor fecham, assim como nem todas as empreitadas por oportunidades darão certo, aquele proprietário que se atualiza constantemente e busca conhecimento na área, com certeza terá maiores chances de que seu negócio dure. Em contrapartida, os empreendedores por oportunidades, mesmo quando possuem outras opções de emprego, optam por iniciar um novo negócio, eles sabem onde querem chegar, fazem um planejamento prévio, teem em mente o que querem buscar para a empresa e visa a geração de lucros, empregos e riquezas, este, por sua vez, encaixa-se melhor na visão do que é ser um empreendedor. Em 2013, uma nova pesquisa realizada pelo GEM, mostrou que sete em cada dez brasileiros, abrem seu próprio negócio por oportunidade, em 2002 apenas 42% abriam empresas por oportunidade, esses números subiram consideravelmente e hoje 71% das empresas são abertas por oportunidade, o que mostra um avanço na educação, os brasileiros procuram mais o algo além do ensino médio, os ensinos técnicos, superiores, estão cada ano mais acessíveis. Apesar dos números mostrarem um desenvolvimento de empreendedores por oportunidade, o país ainda tem muito de investir na educação empreendedora, em algumas escolas, a disciplina de empreendedorismo, já faz parte da grade curricular.

3. METODOLOGIA

A metodologia adotada baseia-se nos conceitos de monografia de análise teórica sugerido por Tachizawa (2008) de forma a estabelecer uma organização coerente de ideias, originadas de bibliografia de autores consagrados que escreveram sobre o tema escolhido. O artigo foi desenvolvido como uma exposição ordenada e pormenorizada do assunto escolhido.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

4.1 A pesquisa

Para este estudo foram usados três pesquisas, a primeira realizada pela empresa Page Talent, a segunda realizada pelo site Monster em parceria com a empresa Kantar -TNS e terceira realizada pela Global Entrepreneurship Monitor (GEM).

4.2 Perfil da geração Z

O levantamento realizado pela Page Talent ajuda a revelar o atual perfil da geração Z no Brasil. Segundo o resultado final do estudo, os nascidos a partir da década de 90 são proativos, fazem atividades voluntárias e têm algum tipo de domínio em inglês ou espanhol. Ao todo, 3864 jovens entre 17 e 26 anos foram consultados entre junho e setembro de 2015 em todo o Brasil. 6,1% dos participantes são dos cursos de Biológicas, enquanto que Humanas aparece com 40,5% e Exatas, 51,1%. Segundo os resultados finais do estudo, 64% dos participantes fazem ou já fizeram parte de algum trabalho voluntário. Fora do ambiente escolar, 60% dos respondentes disseram realizar atividades extracurriculares. Sobre um segundo idioma, 90% dos participantes garantiram ter alguma noção e interesse. Destes, 21% falam o básico do inglês, enquanto que 24% estão no nível intermediário, 29% no avançado e 19% no fluente. O espanhol também aparece na lista: 44% relataram ter o domínio básico do idioma, enquanto 16% são intermediários, 5% avançados e 3% fluentes; 41% dos respondentes pretendem cursar pós-graduação, enquanto que 23%, querem ter MBA. O Mestrado e os demais cursos de especialização aparecem com 13% de participação, enquanto que 8% querem fazer outra graduação e 1% não pretende continuar estudando.

Os jovens, hoje, procuram ir além do que o universo acadêmico oferece. Essa procura constante por novidades e pelo conhecimento mostra um perfil diferente dessa geração em relação às outras. Eles são mais independentes, empreendedores, curiosos e participativos. São características deles. Querem fazer parte do processo de transformação do mundo e não serem apenas parte do todo.

4.3 Motivação da geração Z para o mercado de trabalho

Estudando mais de 2 mil trabalhadores e não trabalhadores das gerações Baby Boomers, X, Y e Z, o site Monster e a empresa de pesquisas Kantar -TNS lançaram a chamada "Monster Multi-Generational Survey", onde o intuito era descobrir o que motiva essa geração no mercado de trabalho. Nesse estudo, mais de 500 participantes da pesquisa tem entre 15 e 30 anos – ou seja, parte dessa geração está começando a se preocupar com emprego. Alguns dados importantes no estudo da Monster foram constatados: 77% dos integrantes dessa geração ainda estão na escola, sendo que apenas os mais velhos já têm algum emprego. Porém, a maioria desses estudantes estará em trabalhos full-time na metade da próxima década; 7 em cada 10 afirmaram que o salário seria seu principal motivador no trabalho; 70% disseram que o plano de saúde é um dos benefícios mais importantes; 39% dos entrevistados afirmaram que smartphones são essenciais ao trabalho, comparados aos 25% daqueles que responderam a mesma coisa em todas as gerações anteriores somadas; 23% da Geração Z disseram que mensagens de texto são ferramentas básicas de comunicação contra os 13% de todos os outros trabalhadores das gerações mais antigas; 25% desses nativos digitais responderam que as redes sociais serão necessárias para seu trabalho diário, enquanto apenas 9% dos outros trabalhadores mais velhos acham o mesmo. Com todas essas características, pode-se compreender porque a questão do trabalho remoto, ou home office, é vista de forma positiva por essa geração. Afinal, ao obter um notebook para trabalhar, eles se sentiriam prontos para realizar seu cargo: 37% disseram que esse tipo de emprego é "eficaz", contra 30% de outros trabalhadores mais velhos.

Segundo a pesquisa, 76% dos entrevistados descreveram-se como responsáveis por dirigir suas próprias carreiras

e 58% acreditam que vale a pena trabalhar noites e finais de semana por pagamentos mais altos. Com isso, comparados às gerações anteriores, essa nova geração é muito mais aberta a trabalhar em maiores jornadas. Isso significa que está chegando uma leva de profissionais animados e abertos ao trabalho duro, desde que venham acompanhados de altos salários altos e exigências tecnológicas. Como complemento do estudo, chegou-se à conclusão de que além de bons salários, esses jovens se preocupam com o trabalho que realizam.

Portanto, é importante mantê-los engajados na missão que a empresa realiza se quiser continuar com sua mão de obra jovem. Essa geração possui características empreendedoras, o que significa que, se um funcionário com este perfil desistir de seu emprego, são grandes as chances de criar a sua própria empresa. Na pesquisa, quase metade (42%) afirmou que deseja ter seu próprio negócio – esse número é bastante significativo, já que é 10 pontos percentuais mais alto do que todas as outras gerações anteriores na pesquisa. Essas são as marcas dessa geração que está antenada e conectada em tudo que acontece a sua volta, mas que busca autonomia, reconhecimento e muita dedicação no âmbito profissional.

4.4 Importância dos jovens empreendedores para a criação de novas empresas

Os dados do Global Entrepreneurship Monitor (GEM) não deixam dúvidas sobre a importância dos jovens empreendedores para a criação de novas empresas. No Brasil, por exemplo, em 2006, 54% das empresas que estavam em fase de implementação (empresas nascentes) e 57% das empresas com menos de 42 meses de vida (novas empresas) tinham à sua frente um jovem empreendedor com menos de 35 anos (Schlemm et al., 2007).

O empreendedorismo é fundamental para o desenvolvimento econômico de um país, contribuindo para o crescimento das regiões e a geração de novos empregos e renda. Essa atividade tem contribuído positivamente para a imagem do país, ao observar que mais de 80% das pessoas consideram que ser empreendedor no Brasil é uma boa opção de carreira (GEM, 2013).

No Brasil, o número de pessoas que resolvem ingressar na atividade empreendedora tem aumentado consideravelmente, como se pode observar a taxa de evolução dos empreendedores por oportunidade cresceu de 42% em 2002 para 71% em 2013 (GEM, 2013). Ainda segundo dados do GEM, os empreendedores brasileiros são de variadas faixas de idade; no entanto, a faixa etária dos jovens de 18 a 34 anos é a que mais tem se destacado entre os empreendedores iniciais. A pesquisa revela ainda que quanto maior a faixa etária menor o número de empreendedorismo por oportunidade, e são entre os empreendedores por oportunidade que se concentra o maior grau de escolaridade (GEM, 2013).

4.5 Fatores negativos ao empreendedorismo

Esta mesma pesquisa do GEM retrata bem a situação desfavorável para os empreendedores que, no geral, consideram as políticas públicas, o apoio financeiro, a educação e a capacitação como fatores limitantes para o empreendedorismo (GEM, 2013). Os impostos, a burocracia, e a indisponibilidade de recursos financeiros aparecem na pesquisa como indicadores negativos para o desenvolvimento dos empreendimentos brasileiros.

4.6 Negócios por oportunidade

Em 2013, o GEM, mostrou que sete em cada dez brasileiros, abrem seu próprio negócio por oportunidade, em 2002 apenas 42% abriam empresas por oportunidade, esses números subiram consideravelmente e hoje 71% das empresas são abertas por oportunidade, o que mostra um avanço na educação; os brasileiros procuram mais o algo além do ensino médio, os ensinos técnicos, superiores, estão cada ano mais acessíveis. Apesar dos números mostrarem um desenvolvimento de empreendedores por oportunidade, o país ainda tem muito de investir na educação empreendedora; em algumas escolas, a disciplina de empreendedorismo já faz parte da grade curricular.

4.7 Análise dos dados

O cruzamento de dados das três pesquisas consultadas apontam positivamente o crescimento da motivação dos jovens da geração Z ao empreendedorismo. Embora chegem ao mercado de trabalho para adquirirem alguma experiência, apresentam atitudes positivas em buscarem alternativas para serem donos e criadores de seus próprios negócios. Buscam aprender outros idiomas, possuem graduação e pensam em seguir com os estudos.

Segundo as pesquisas, a maioria dos jovens se descrevem como responsáveis para dirigirem suas própria carreiras (76% dos entrevistados). Além de buscar salários e um estilo de vida melhor, preocupam-se com a qualidade do trabalho que realizam. Dentre os entrevistados, 42% afirmaram que desejam ter seu próprio negócio, ultrapassando em mais de 10% a soma pelo mesmo interesse das demais gerações.

CONCLUSÕES

Respondendo ao primeiro tópico de estudo deste artigo, esta pesquisa bibliográfica aponta que o perfil em prendedor da Geração Z supera, em muito, as outras gerações. Parte desta resposta está na própria evolução humana, na sua forma de realizar negócios, inovar e empreender. Com o advento da globalização (anos 90) iniciou-se uma grande transformação econômica, uma nova forma de ver o mundo dos negócios, que vem se moldando e evoluindo diariamente. Outro ponto importante que soma com a evolução humana no sentido econômico, está exatamente na evolução das gerações. A geração Z é uma soma-

tória de todas as outras gerações que vieram evoluindo desde então. São o que há de mais avançado em termos de tomada de decisão e realização de multitarefas. São antenados com o mundo que não se encaixa tão naturalmente nas demais gerações. A forma com enxergam o mundo e as oportunidades que ele oferece, como lidam com emoções e como formulam estratégias, o conceito de liderança, de hierarquia, carreira, difere de tudo que se estudou até hoje. Poucos estudos foram realizados com esta geração que está chegando ao mundo corporativo para quebrar muitos paradigmas.

Respondendo ao segundo tópico de estudo deste artigo, esta pesquisa bibliográfica aponta que o empreendedorismo é atraente e motivador aos jovens da geração Z. A taxa de empreendorismo por oportunidade vem aumentando ao longo dos anos, os jovens vêm se destacando como os maiores empreendedores neste tipo de empreendedorismo, e os fatores que favorecem esses jovens estão ligados à sua escolaridade, que os proporciona uma maior chance de sucesso.

Embora esta pesquisa bibliográfica aponte diversos fatores negativos ao empreendedorismo jovem, tais como: falta de polícas públicas que incentivem o empreendedorismo, altos impostos, burocracia, financiamentos com altas taxas de juros e principalmente, a falta de educação empreendedora nas escolas e a ausência do conhecimento técnico necessário, os fatores positivos e as expectativas em relação ao empreendedorismo dos jovens da geração Z são maiores e melhores em relação às gerações passadas.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 10.719 - Apresentação de relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro. 1989.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 10520: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 6.023: Referências Bibliográficas. 5ª ed. Rio de Janeiro. 1989.

TACHIZAWA, T. – Como fazer monografia na prática. 12ª. Edição, Rio de Janeiro: Editora da Fundação G etulio Vargas. Rio: 2014.

TACHIZAWA, T. – Legislação das micro e pequenas empresas / Takeshy Tachizawa. Campo Limpo Paulista, São Paulo: FACCAMP, 2016

FANTINI, C.A; SOUZA, N.C.S. Análise dos fatores motivacionais das gerações baby boomers, X, Y e Z e as suas expectativas sobre carreira profissional. Revista iPecege, v.1, n. 3, p. 126-145, 2015.

SANTOS, D.A; LOUZADA, M.O.; OLIVEIRA, S.E.G; AGUIAR, T.C; MELO, F.A.O. As carreiras inteligentes e as percepções das gerações sobre crescimento profissional. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 6, 2014, Rio de Janeiro. Disponível em http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/38320517.pdf. (Acesso em 24 jan. 2017)

CESARONI, F.M.; SENTUTTI, A. How to prepare younger generations in family firms? A didatic laboratory on generational transfer. International journal for quality in higher education instutions, v.1, n,1, p. 57-68, 2014.

BERKUP, S.B. Working with generations X and Y in generation Z period: Management of diferente generations is bussines life. Maditerranean Journal of Social Sciences, v.5, n.19, p.218-219, 2014.

ALMEIDA, F.S.; TEIXEIRA, R.M. Influência da família e das redes sociais na criação de negócios por jovens empreendedores. Pretexto, v.15, n.2, p. 110-128, 2014.

BORGES, C.; FILION, L.J. Jovens empreendedores e o processo de criação de empresas. Revista de Administração Mackenzie, v.9, n.8, edição especial, p. 39-68, 2008.

CAVAZOTTI, F.S.C.N.; LEMOS, A.H.C; VIANA, M.D.A. Novas gerações no mercado de trabalho: expectativas renovadas ou antigos ideais? EBAPE.BR, v.10, n.1, p.162-180, 2012.

SALUSSE, M.A.Y.; ANDREASSI, T. O ensino de empreendedorismo com fundamento na teoria Effectuation. ANPAD, v.20, n.3, p.305-327, 2016.

VICENZI, S.E.; BULGACOV, S. Fatores motivadores do empreendedorismo e as decisões estratégicas de pequenas empresas. Revista de Ciências da Administração, v.15, n.35, p.208-221, 2013.

http://www.administradores.com.br/artigos/academico/empreendedor-por-necessidade-x-oportunidade/76807/ acesso em 28/01/2017

http://www.empreendedoresweb.com.br/desafios-dos-jovens-empreendedores/acesso em 28/01/2017

http://www.administradores.com.br/noticias/cotidiano/pesquisa-aponta-o-atual-perfil-da-geracao-z-no-brasil/107095/acesso em 28/01/2017

https://www.diligeiro.com.br/blog/2016/09/15/geracao-z-profissionais-e empreendedores/acesso em 28/01/2017

A IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO PORTADOR DA SÍNDROME DE ASPERGER E MÉTODOS DE ENSINO VOLTADOS A SUA INCLUSÃO ESCOLAR

Heber Mota Silveira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
heber_mota@hotmail.com.br

Willian T. Malouf
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
willian@faccamp.br

RESUMO
Para professores e educadores existe o dever e importante papel de levar o conhecimento a alunos de todas as classes sociais, crenças religiosas e de diversas condutas morais adquiridas, observando sempre suas dificuldades, permanecendo atentos aos problemas psicológicos e motivacionais que cada um possui. No entanto, por mais que o profissional esteja preparado, existe aquele momento em que nada do que se aprende no decorrer da vida ou ao longo de toda a sua experiência como professor resolva as situações complicadas que surgem. Um destes momentos é quando há necessidade de trabalhar com crianças portadoras de problemas comportamentais ou distúrbios de desenvolvimento, em especial, quando este problema está relacionado ao espectro de ordem autista. Não saber como agir é algo comum nesses momentos, observando que existe pouco conhecimento a respeito deste transtorno e seus diversos níveis. Fica obvio o sentido deste trabalho, quando analisamos as dificuldades encontradas na vertente entre o ensino e os níveis tênues e dificilmente visíveis do espectro autista, principalmente quando se trata da Síndrome de Asperger. É proposto então, por meio deste artigo, com a utilização de técnicas de ensino observadas por psicólogos e associações criadas em vários locais do globo, demonstrar algumas ideias que possibilitarão uma melhor interação entre professor e aluno portador da SA.

Palavras-chaves:
Autismo, Asperger, TEA, Educação, Interação

ABSTRACT
For teachers and educators there is the duty and important role of bringing knowledge to students of all social classes, religious beliefs and of various acquired moral conducts, always observing their difficulties, remaining attentive to the psychological and motivational problems that each one has. However, however prepared the professional is, there is a time when nothing you learn in the course of your life or throughout your experience as a teacher solves the complicated situations that arise. One of these moments is when there is a need to work with children with behavioral problems or developmental disorders, especially when this problem is related to the spectrum of autistic order. Not knowing how to act is common at these times, noting that there is little knowledge about this disorder and its various levels. It is obvious the meaning of this work, when we analyze the difficulties found in the slope between the teaching and the tenuous and hardly visible levels of the autistic spectrum, especially when it comes to Asperger's Syndrome. It is proposed, through this article, using teaching techniques observed by psychologists and associations created in several places of the globe, to demonstrate some ideas that will enable a better interaction between teacher and student with the SA.

Keywords:
Autism, Asperger's, TEA, Education, Interaction

1. INTRODUÇÃO

Primeiro é necessário saber como identificar crianças suspeitas desse transtorno, porque ao contrário do que normalmente se imagina, é considerável a incidência de casos; Só no Brasil são aproximadamente 2 milhões de pessoas, o que torna o autismo mais comum do que câncer, AIDS e Diabetes juntos. Mais de 70 milhões de pessoas no mundo são portadoras de algum tipo de deficiência relacionada ao autismo, muitos destes problemas se localizam no desenvolvimento genético, no sistema nervoso ou em pontos ainda não definidos do cérebro. Há ainda o agravante de que em torno de 90% dos brasileiros com autismo não foram diagnosticados, avalia-se então que é possível que 1 em cada 68 pessoas podem ser autistas. A avaliação e identificação de crianças com suspeita de TEA (Transtornos do Espectro Autista), é feita clinicamente, já que não existem marcadores biológicos (componentes

celulares, estruturais e bioquímicos), que podem definir alterações celulares e moleculares em uma pessoa com possível problema genético, por consequência, cada situação deve ser tratada individualmente, observando os possíveis sintomas relacionados ao TEA. É uma perturbação neuro-comportamental definida por problemas em relação a interação social, comunicação e comportamento do indivíduo. Observa-se então uma série de critérios de comportamentos para que haja a interpretação e devida identificação da síndrome. Fisicamente o autismo foi identificado pela primeira vez em 1943 por Leo Kanner.[1] Ele publicou um artigo que descreveu como "autismo", as deficiências em grupos de crianças com as seguintes características: Um imenso afastamento social, desejo pela conservação de fatos e atitudes, capacidade extrema de memorização mecânica, inteligência expressiva e ausente, mudez regular e intencional, linguagem sem intenção de comunicação afetiva, hipersensibilidade a estímulos, relação obsessiva por objetos e algumas perturbações da linguagem como negação e inversão pronominal.

2. SÍNDROME DE ASPERGER (SA)

Após um ano da publicação de Leo Kanner, em 1944, o Pediatra austríaco Hans Asperger,[2] publicou outro artigo em alemão no qual descrevia crianças com características muito próximas as referenciadas por Leo Kanner em seu artigo sobre "autistas". Uma curiosidade é que Kanner e Asperger não se conheciam, nem ao menos tinham ciência sobre os trabalhos um do outro, e inexplicavelmente Asperger também nomeou a síndrome como "autismo", da mesma maneira como Kanner havia nomeado anteriormente. Embora existissem semelhanças visualizadas pelos dois pesquisadores, alguns indivíduos do grupo de Asperger apresentavam picos de inteligência e desenvolvimento de linguagem. Tempos depois, já em 1981, a inglesa Lorna Wing,[3] doutora em psiquiatria, como consequência de ter uma filha autista, envolveu-se numa grande pesquisa e identificou as principais características de crianças com SA:

- Voz monótona com pouca expressão facial em gestos inadequados;
- Falta de empatia, interação social não recíproca;
- Linguagem estereotipada correta mas pedante;
- Preferência por atividades repetitivas;
- Resistência à mudança;
- Postura incorreta e movimentos desastrados;
- Boa memória mecânica;

A síndrome de Asperger foi classificada através do estudo de Lorna Wing e separada do autismo pelo DSM-IV,[4] esta avaliação tem fundamentos na Tríade de perturbações no autismo, definida por Lorna:

- Domínio social;
- Domínio da linguagem e comunicação;
- Domínio do pensamento e do comportamento;

Apenas pela observação já é possível identificar diversas características de um indivíduo com esta síndrome - existem pessoas diagnosticadas com autismo e outras pessoas sem diagnósticos de problemas sociais, a síndrome de Asperger está entre estes dois indivíduos, meio autista, meio comum. Quanto a personalidade de alguém com a síndrome de Asperger, mesmo que possam comunicar-se com as pessoas, sua comunicação nem sempre ocorre devido à falta de empatia. Porque mesmo agindo como pessoas comuns às vezes se distanciam em seu mundo, assim como fazem os autistas. Existe uma mudança de atitude repentina demonstrando maturidade e em outras ocasiões um atraso comportamental, ou seja, em alguns momentos eles agem de forma aparentemente normal e em outros momentos agem com atraso intelectual, apresentando um comportamento tipicamente infantil, como se existissem duas personalidades, promovendo assim um desencaixe em relação ao convívio social. (Segar, 1997). Este comportamento se agrava em relação a insegurança gerada pela observação da real ligação entre as pessoas que o rodeiam em seus círculos sociais: nas escolas, no trabalho ou em seu próprio lar. Eles irritam-se facilmente com barulhos, possuem dificuldades em mentir (fingir), e demonstram extrema honestidade. Em alguns relatos a música é descrita como calmante, em outros casos como

1 Leo Kanner, pedopsiquiatra austríaco radicado nos Estados Unidos, pesquisador que definiu em 1943 o termo "autismo" em uma publicação científica, quando estudou crianças com variações de distúrbios de contato afetivo, que isolavam-se em seus próprios pensamentos.

2 Hans Asperger, psiquiatra e pesquisador austríaco, professor da clínica infantil da Universidade de Viena. Publicou em 1944 seu primeiro trabalho baseado no estudo de 400 crianças que possuíam padrões de comportamento peculiar, com poucas diferenças para o autismo.

3 Lorna Wing, psiquiatra inglesa que, na década de 1970, definiu o autismo como um espectro de condições e tempos mais tarde, nomeou a síndrome de Asperger referenciando os dados obtidos nas pesquisas realizadas por Hans Asperger. Foi a fundadora da NAS – National Autistic Society e o Centro Lorna Wing.

4 A Associação Americana de Psiquiatria publicou a quarta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-IV) em 1994. Esse manual fornece uma nomenclatura e critérios padrão para o diagnóstico de transtornos mentais. A Síndrome de Asperger foi adicionada ao DSM e ampliou o espectro do autismo.

motivo de irritação. Sua compreensão visual supera a compreensão oral ou escrita, desta forma imagens passam a compor mais facilmente suas memórias e a maioria das palavras escritas são incompreendidas por conta de suas construções sem lógica aparente, gerando pouca aprendizagem, com isso torna-se mais difícil a aprendizagem dentro da escola através dos métodos convencionais como texto escrito em lousa. É possível parecerem tão normais e inteligentes, que passamos a duvidar da existência da síndrome nestas pessoas, e desta maneira confundirmos suas atitudes com desculpas inventadas para a diminuição da participação durante as aulas. Sua comunicação também fica comprometida, já que nem sempre é possível descrever de uma forma confortável suas necessidades como indivíduo, e expressar-se torna-se complicado. Segundo dados publicados pelo periódico Inglês "Journal of the Royal Society of Medicine",[5] casos de Asperger são identificados pelas suas características em várias pessoas conhecidas mundialmente como Isaac Newton, Albert Einstein, Vincent Van Gogh e Bill Gates; Curiosamente é possível que a síndrome os tenha transformado em Gênios de suas próprias épocas. Segundo relatos, Bill Gates dificilmente mantém contato visual com as pessoas com quem conversa, movimenta-se repetidamente para frente e para trás quando está sentado. Van Gogh sofria constantemente de ataques de raiva, estava sempre desligado do mundo e tinha muita dificuldade de relacionar-se. Em seu livro "Einstein: Verdades e Mentiras" o escritor brasileiro Waldon Voupiceli Alves, da editora novo século, descreve que:

> "Pesquisadores e psiquiatras da Universidade de Cambridge e de Oxford, na Inglaterra, se debruçaram sobre as biografias de Albert Einstein e de Isaac Newton e teriam descoberto, comparando, digamos assim, o jeito de ser deles com os sintomas típicos da síndrome de Asperger, uma forma de autismo leve, e chegaram à conclusão de que os dois cientistas poderiam, sim, ter a síndrome. Suas pesquisas foram publicadas no 'Journal of the Royal Society of medicine', na Inglaterra. Será que Einstein era autista?
> A síndrome de Asperger era definida na sessão 299.80 do DSM-IV por alguns critérios principais...
> ...Será que Einstein atendia a esses critérios? Isaac Newton, outro grande cientista pesquisado, parece que atendia. Ele quase não falava, tinha poucos amigos, era obcecado por poucos assuntos (física, matemática, alquimia, profecias da Bíblia), ria pouco (conta-se, mas não se sabe se é verdade histórica ou mito, que Newton riu publicamente apenas uma vez, quando lhe perguntaram sobre a utilidade da filosofia de Euclides, matemático grego) e era relativamente isolado socialmente. Mas e Einstein? no livro "In a World of his own: A Story book about Albert Einstein", em tradução Livre, " em um mundo próprio: o Livro-História sobre Albert Einstein", a biografia Illana katz declara que Einstein " era um solitário, sofria de grandes birras, tinha poucos amigos e não gostava de estar no meio de Multidões". O psiquiatra Michael Fitzgerald descreve o interesse de Einstein pela física como uma obsessão, um vício e também aponta a falta de empatia social de Einstein, bem como sua certa ingenuidade social com algumas das características que poderiam mostrá-lo como portador de Asperger. O psiquiatra Saimon Baron-Cohen também disse que Einstein era solitário e, quando pequeno, repetia frases obsessivamente."

Um personagem muito conhecido das series de TV, Sheldon Cooper, interpretado pelo ator americano James Joseph Parsons no seriado "The Big Bang Theory", demonstra inúmeras vezes como é possuir a síndrome de Asperger. Observando seu comportamento, é possível compreender o pensamento de alguém com tal síndrome: frieza, incapacidade de entender os sentimentos que outras pessoas possuem, dificuldade em mentir, toma atitudes baseadas na literalidade das situações (Incapacidade de interpretar metáforas, ironias e frases com duplo sentido), não procura agradar as pessoas com quem convive, falta de autocensura, usa-se de pensamentos infantis e gostos peculiares quando trata de hobbies ou passatempos, apego a rotinas e rituais (dificuldade de adaptação e mudanças), mas demonstra ter intelecto superior, resolvendo problemas complexos envolvendo conhecimentos lógicos e cálculos matemáticos. Não existem muitos números ou pesquisas sobre a Síndrome de Asperger, porém em estudos de origem inglesa, acredita-se que aproximadamente 3% da população jovem mundial possui a síndrome, que atinge principalmente crianças do sexo masculino.

3. APRENDENDO A ENSINAR

Com a garantia oferecida pela legislação, em relação a inclusão de pessoas portadoras de transtornos globais do desenvolvimento no ensino regular, este processo inclusivo vem ocorrendo aos poucos no Brasil, e ainda assim significa um grande avanço nas condições de aprendizagem. Mas como podemos incluir crianças portadoras de

5 Revista independente que publica artigos científicos desde 1809, avaliando trabalhos de pesquisa pessoais e para editoras, analisando e fundamentando debates sobre temas clínicos de relevância internacional.

SA na escola regular, e propor experiências que possam ajudar na compreensão da matéria e principalmente no desenvolvimento emocional? Qual a preparação necessária para que, o professor possa lidar com as adversidades de ensinar alunos com SA inseridos em sala de aula? Conselhos importantes relacionados ao professor que trata de alunos com a síndrome de Asperger encontram-se no "An Educator's Guide to Asperger Syndrome", um manual criado pela Organization for Autism Research[6] para auxiliar profissionais da área educacional. Neste manual encontramos a informação de que o professor deve manter sua linguagem simples e concisa e falar no ritmo lento e equilibrado para ser mais facilmente compreendido, diminuindo metáforas ou conceitos abstratos e até expressões faciais; Existe uma grande necessidade de que o professor seja claro quando estabelece suas instruções, é importante salientar os acertos que o aluno obtém ao longo do seu dia letivo, apresentando o que ele acertou e sendo generoso com esta informação. Evitar mudanças no ambiente também é importante para que o aluno com um SA sinta-se à vontade dentro da sala de aula, estas mudanças geram ansiedade nesse aluno. Demonstrar de forma visual o cronograma de ações de cada tarefa que será cobrada nos próximos dias letivos é, de suma importância para o conforto do aluno, porém sempre que necessário, monitorar as atividades e alterar sua estrutura de acordo com a necessidade do momento, ou seja, um "plano B" que entra em atividade quando se fizer necessário. O tempo de execução do aluno com SA não é o mesmo tempo de um aluno comum, a solução de suas tarefas podem demandar mais tempo. Para entender o aluno com síndrome de Asperger a melhor fonte a se consultar são os pais, informações sobre comportamentos e atividades diárias podem fornecer grandes ideias na resolução de problemas em sala de aula, principalmente quando se começa um novo ano letivo, em seguida manter a comunicação de acordo com informações que os pais passaram sobre que ação tomar para receber atenção do filho. É possível então prever a organização da classe para tornar mais confortável a convivência em sala de aula entre os alunos.

4. PLANIFICANDO AULAS

Observando as necessidades de interação entre professor-aluno e aluno-aluno, ocorreu a proposta de realizar aulas que realmente venham a desempenhar um papel de relevância na aprendizagem do aluno com SA, e que possibilitem uma melhor interação social e preparação para o futuro. Colocar o aluno em um grupo com no mínimo quatro outros alunos, propondo o trabalho de pesquisa na área que o professor leciona e revezando o papel de líder entre todos os membros da equipe, incluindo o aluno com a síndrome de Asperger. As ideias e a necessidade de comunicação passam então a sobressair sobre a timidez e dificuldade de convívio. Cabe observar que o papel do professor como orientador da situação deve ser constante e indispensável, já que haverá necessidades de intermediação de assuntos e possíveis problemas quanto à comunicação por causa dos planos de ação e opiniões contrariadas. Como conclusão deste trabalho seria muito útil que cada aluno colocasse sua opinião a respeito da interação que tiveram uns com os outros, e sobre a compreensão da matéria. A demonstração do trabalho possibilitará a análise e compreensão do que cada aluno aprendeu a partir da criação do grupo. Em segundo plano, o professor que trabalhou com o grupo deve intervir em casos de resistência por parte dos alunos já que a intenção é a comunicação e a expressão tanto quanto a compreensão da matéria. Na primeira aula serão tratados os assuntos referentes a montagem do grupo, como por exemplo: quem será o primeiro líder, qual o tema a ser discutido, onde e como serão realizadas as pesquisas e quais as funções de cada membro dentro do grupo. A disposição da classe deve ser alterada para círculos de debate – um círculo por grupo - a fim de colocar os alunos frente a frente, olhos nos olhos, interagindo na troca de ideias relevantes. Já na segunda aula ocorrerá o levantamento do material pesquisado pelos alunos e, através desse levantamento será possível começar a montagem do trabalho; Os pontos de relevância serão identificados pelo professor e os alunos passarão a contribuir com o líder, colocando suas opiniões a respeito de cada item através de debate entre eles. Escolhido pelo professor, na terceira aula o aluno portador da síndrome tomará a liderança, cuidando dos resultados obtidos no debate e passando ao fechamento do trabalho por meio de suas próprias conclusões, o professor neste momento, deve direcionar e manter a opinião do líder como a opinião mais importante para conclusão do trabalho. Uma vez que as aulas foram aplicadas e a conclusão foi favorável, seria uma boa ideia repetir periodicamente este tipo de ação, já que a iniciativa gerada foi a de trabalho em equipe e intercâmbio social.

5. OUTROS MÉTODOS

Existe a possibilidade ainda de que outras técnicas sejam utilizadas para o trabalho em equipe, uma delas é a interação seria o uso de jogos de lógica matemática, como jogos de tabuleiro ou quebra-cabeças; As habilidades espaciais de alunos com SA necessitam de um trabalho constante, e estes métodos possibilitando a melhora da coordenação motora, bem como a interação social. Jogos de per-

5 Em tradução livre a "Organização para a Pesquisa do Autismo" foi criada em 2001 nos Estados Unidos por parentes de pessoas com autismo com o intuito de oferecer respostas a problemas que pais, familiares, professores e cuidadores enfrentam diariamente no tratamento de crianças autistas.

guntas e respostas, também podem ser utilizados, com a possibilidade de inserção do conteúdo programático em relação a matéria. A música é outro fator que colabora com a melhora nos relacionamentos entre alunos, e propicia o aprendizado de novas estruturas gramaticais, com a possibilidade de composição de novas letras de música. Ensinar o uso de sarcasmo, palavras de duplo sentido e metáforas através de vídeos apresentados em sala de aula, auxiliam na compreensão de figuras de linguagem e formam novos conceitos de interpretação; A explicação sobre os sentimentos sugeridos pelos personagens durante cenas específicas dos vídeos, é outra forma de demonstrar as noções de afetividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nem sempre é possível acertar quando se tenta algo novo, e a educação escolar é uma atuação de tentativas e erros para o professor, principalmente quando este se empenha com o coração voltado a solução dos problemas de inclusão. Mas com auxílio adequado e pesquisas é possível equilibrar a eficiência do trabalho em sala de aula, tendo em mente que a cada dia um desafio novo irá ocorrer, mas que a cada tentativa bem sucedida, um grande passo é dado em direção a melhora no ensino inclusivo.

REFERÊNCIAS

SEGAR, MARC, Coping: A Survival Guide for People with Asperger Syndrome, 1997

MYLES, BRENDA SMITH, Ph.D - Life Journey Through Autism: An Educator's Guide to Asperger Syndrome – Publicação: CWF - American Legion Child Welfare Foundation
ALVES, WALDON VOLPICELI: Einstein verdades e mentiras – Editora Talentos da Literatura Brasileira – 2015

https://www-users.cs.york.ac.uk/alistair/survival/ - Acessado em 24/06/2016

http://www.apsa.org.pt/ - Acessado em 25/06/2016

http://www.fpda.pt/caracteristicas-do-autismo - Acessado em 25/06/2016

http://www.giseletridapalli.com.br/ - Acessado em 26/06/2016

http://jornalesquina.blogspot.com.br/2011/10/sindrome-de-asperger-atinge-em-media-3.html - Acessado em 26/06/2016

http://www.portalinclusivo.ce.gov.br/phocadownload/publicacoesdeficiente/manualparasindromedeaspergerautismo.pdf - Acessado em 27/06/2016

http://www.researchautism.org/resources/reading/documents/educatorsasperger.pdf - Acessado em 27/06/2016

http://www.saude.gov.br/bvs - Acessado em 27/06/2016.

A IMPORTÂNCIA DOS PAIS NO INCENTIVO À LEITURA DOS FILHOS

Talitha Catarino de Souza Toro
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Beatriz Calegari
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Dailara Santiago Florencio
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Gabriela Estabile
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Orientadora: Profa. Me.Sílvia Fortunato
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

RESUMO
Esta pesquisa foi desenvolvida durante as aulas de Literatura Infanto-Juvenil no Projeto: Viajando no mundo da literatura infanto-juvenil, sob a orientação da Profa. Sílvia Fortunato, com a incumbência de entrevistar os pais.
Verificar a importância da leitura no desenvolvimento da criança no meio familiar, bem como o incentivo dos educadores e seus fatores benéficos. Apresenta o esclarecimento de mundo mediante as percepções e reflexões que o hábito da leitura transmite, enriquecendo e fundamentando a criança a se tornar um cidadão consciente que sai do senso comum, explorando seu fascinante potencial.

Palavras-chave:
Importância da leitura, literatura, hábito da leitura

ABSTRACT
This research was developed during the classes of Infanto-Juvenil Literature in the Project: Traveling in the world of the infanto-juvenil literature with the responsibility of interviewing the parents.
To verify the importance of reading in the child's development in the family environment, as well as the encouragement of educators and their beneficial factors. The enlightenment of the world through the perceptions and reflections that the habit of reading conveys, enriching and grounding the child to become a conscious citizen who leaves common sense, exploring its fascinating potential.

Keywords:
Importance of reading, literature, habit of reading.

1. INTRODUÇÃO

Todo leitor sabe como é fascinante se transportar para outros lugares ao ler um livro. E por que não dividir isso com quem se ama?

Sabe-se que a vida moderna ocupa grande parte do nosso tempo, porém, não há nada como o prazer de uma boa leitura sentado ao pé da cama de seu filho.

Este estudo propõe – nos a entender a importância do exemplo, através dos pais ou responsáveis. para a formação do gosto pela leitura e para o incentivo à qualidade dos livros que os filhos leem e que os fará um cidadão consciente.

2. REFERENCIAL TEORICO

2.1 A IMPORTÂNCIA DA LEITURA NO MEIO FAMILIAR PARA O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Atualmente, com todas as diversidades da vida moderna, milhões de informação em um só segundo, Ah! A tal pressa para tudo. Imagina como tudo isso já é complicado para os adultos, imaginemos então para as crianças, como explicar as mais variadas dúvidas. Para os responsáveis pelos pequenos, vocês já possuem uma resposta, apenas se esquecem de olhar atentamente para a solução, os livros. Livros estes que são facilitadores e estão espalhados nos mais diversos estilos, tipos e gêneros. As situações que uma pessoa pode enfrentar ao longo de sua vida são bastante variadas, porém a percepção, reflexão que ela tirará disso é o que a edificará ao longo de sua jornada. Como explicar

a uma criança a diversidade social, racial, a separação dos pais, a morte. Diversos autores para ajudar a esclarecer as mais variadas dúvidas escrevem seus livros com uma linguagem que é própria para cada faixa etária. Como a autora Ruth Rocha, relata:

> [...] ROMEU E JULIETA, A BORBOLETA, e era uma história que eu escrevi por conta da minha filha pequena, ... perguntou por que é que preto é pobre. E aquilo me abriu assim uma... Engraçado! Abriu um caminho que ficou aberto para sempre, e que eu tenho uma dívida de escrever uma coisa que conte realmente por que preto é pobre. Mas escrevi alguma coisa sobre preconceito, que era uma história de borboletas azuis e amarelas[...].

Desde pequenas as crianças já se interessam pelas formas, cores, figuras e texturas que os livros possuem e que mais para frente terá significados a elas.

A leitura é importante no cotidiano, principalmente para a construção de conhecimentos e capacidade de expressar ideias, as crianças precisam de um incentivo para ler, os pais têm o dever de transmitir confiança, tornando-se um hábito na vida de cada um. De acordo com Marques (2002), para desenvolver o hábito da leitura, é importante que se busque o assunto ou o tema que mais interessa e o tipo de texto que mais lhe agrade.

A importância da leitura é essencial para formação da criança, incentivar e mostrar um novo caminho que leva a desenvoltura da imaginação e novos conceitos de linguagens. Para Vigotsky a criança ainda está desenvolvendo seu pensamento lógico, onde familiares e indivíduos próximos do seu convívio faça com que o incentivo seja algo significante. Segundo Vigotsky (1992, p.128) “a imaginação é um momento totalmente necessário inseparável do pensamento realista”. O autor enfoca que a imaginação permite o afastamento da realidade. Esse distanciamento da realidade pode ser através de uma historia.

Em virtude do que foi mencionado, o hábito da leitura começando desde cedo e com o incentivo da família e do meio em que a criança vive o seus pensamentos e imaginações ficam enriquecidos, assim se tornando um cidadão critico que fundamenta sua percepção de mundo, saindo do senso comum, explorando seu fascinante potencial.

2.2 O PAPEL DOS EDUCADORES NO INCENTIVO A LEITURA

O professor também tem um papel fundamental nesse incentivo de leitura com seus alunos, trazendo livros cativantes e emocionantes. O contato da criança com as historias e livros podem acontecer muito antes dela aprender a ler. Segundo Sandroni & Machado (2000, p.12) “a criança percebe desde muito cedo, que livro é uma coisa boa, que dá prazer”. Ao longo dos anos, as escolas visam formar alunos críticos, responsáveis e atuantes na sociedade, o que claramente, os professores contam com a ajuda da leitura, mas para isso é preciso haver um trabalho continuo, com a conscientização de pais e a formação de professores. Segundo Pinheiro e Alves (2015/2016), a leitura apresenta uma natureza política e ideológica, sendo capaz, em alguns casos, de moldar o indivíduo a agir de acordo com determinado modo de ver o mundo.

Bernardinelli (1971), afirma que o contato da criança com materiais de leitura deve ser constante para que desperte o gosto por esse ato, tornando-se um hábito e não um momento esporádico. Em algumas faixas etárias, materiais lúdicos são essenciais para que a criança entenda o contexto pedagógico. Neste contexto, podemos considerar Alves (1975), que de uma forma específica explica que a leitura é uma arma que pode ser utilizada para dominar, com o pretexto de que se está possibilitando acesso á informação, muitas vezes, para justificar ou disfarçar ideias autoritárias.

No decorrer dos anos, o homem passou a buscar novos horizontes, e a leitura foi um dos caminhos para encontra-los, a Literatura Infantil, utilizada de modo adequado, é um instrumento de suma importância, pois é capaz de fazer com que o individuo resolva problemas mais calmamente, enxergando uma realidade diferente, abre novas portas, aumenta a imaginação e é capaz de fazer a criança viajar em um mundo somente dela.

No entanto, Zilberman (1988) ressalva que,

> [...] a leitura não constitui tão-somente uma ideia, com a força de um ideal. Ela contém também uma configuração mais concreta, assumindo contornos de imagem, formada por modos de representação característicos, expressões próprias e atitudes peculiares. A ela pertencem gestos, como o de segurar o livro, sentar e escrever, inclinar-se, colocar os olhos. Faz parte igualmente dessa representação a alusão a resultados práticos, mensuráveis em comportamentos progressistas.

Portanto, é possível dizer que a literatura é realmente essencial na infância, seja qual for o gosto, quando há motivação e influencia na leitura a criança será envolvida na prazerosa viagem que a literatura oferece, assim, terá grande chance de conhecer as grandes magias que um livro é capaz de proporcionar.

2.3 FATORES BENÉFICOS DA LEITURA AO CÉREBRO

“No Egito, as bibliotecas eram chamadas ‘’Tesouro dos remédios da alma’’. De fato é nelas que se cura a ignorância, a mais perigosa das enfermidades e a origem de todas as outras. ” (Jacques Bossuet 1627 a 1704)

Para a ciência o hábito da leitura também é benéfico, o remédio muitas vezes é a compreensão dos fatos, a leitura além de propiciar prazer é uma forma de estimular o cérebro para atos fascinantes. A psicóloga Frinéa Brandão, coordenadora do Grupo Neurofocus Psicoterapias (RJ), explica que as histórias também minimizam aspectos da solidão, já que ampliam várias conexões cerebrais que despertam hormônios do prazer e do relaxamento, quase como uma meditação. "Se você olhar para os olhos de uma criança quando está contanto histórias, vai perceber que eles são ora de admiração, ora de medo e excitação. Isso acontece porque elas estão também aprendendo realidades internas emocionais."

O matemático e neurocientista francês Stanislas Dehaene (2016), dedica-se a decifrar as mudanças cerebrais causadas pelo ato de ler.

Para ele, a leitura moldou o cérebro humano e preparou-o para assimilar habilidades impossíveis de ser aprendidas por iletrados... Pode haver pessoas iletradas muito boas em cálculos. Mas elas não serão gênios em matemática sem ler. Para avançar em matemática, a pessoa precisa entender diferenças sutis num nível muito sofisticado. É justamente a percepção dessas diferenças sutis que a leitura ativa no cérebro. Ler é uma habilidade extraordinária que pode transformar o cérebro e prepará-lo para outros níveis de aprendizado. Não dá para ir muito longe sem leitura.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi quantitativa, uma vez que a pesquisa realizada está focada nos pais, que constituiu-se na elaboração de um questionário com 16 questões, entregue pelas integrantes do grupo, após foi levantada todas as respostas para a verificação dos resultados.

Na atualidade, qual é o hábito dos pais que incentivam a leitura na vida dos filhos?

Para responder esta questão, foram levantados dados com 30 pais, entre 20 e 44 anos, das cidades de Campo Limpo Paulista, Francisco Morato, Jarinu, Jundiaí e Várzea Paulista, 50% dos pais tem 1 (um) filho, 40% 2 filhos, 10% 3 filhos, entre as idades de 08 meses e 21 anos.

Seguem abaixo as perguntas do questionário:
1. Você tem o hábito da leitura?
2. Como são feitas estas leituras?
3. Quantas obras literárias leem por mês?
4. Quantas obras literárias leem por semestre?
5. A família possui livros?
6. Qual quantidade de obras literárias?
7. Tem biblioteca na cidade onde mora?
8. Tem o hábito de levar seu(s) o(s) filho(s) na biblioteca?
9. De que forma são feitos os incentivos para a leitura literária?
10. Tem o hábito de levar seu(s) o(s) filho(s) na livraria?
11. Tem o hábito de comprar livros de literatura para o seu filho?
12. Você compra brinquedos (ou jogos-computador) para o(s) filho(s)? De que tipo?
13. Tem o hábito de presentear às crianças (outras) com livro?
14. Em sua opinião a literatura pode influenciar no desenvolvimento da criança?
15. Quando criança, seus pais liam obras literárias para você?
16. Qual autor de literatura você tem admiração? Ele te influenciou em algo na sua vida?

3.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS

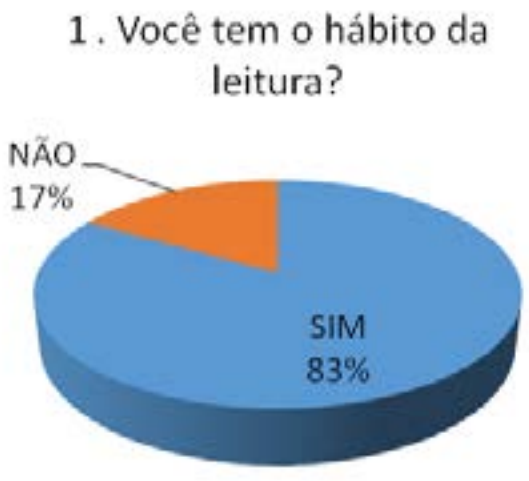
A quantidade de obras literárias que leem por mês: 30% nenhuma; 50% de 1 a 2 livros; 10 % de 3 a 4; e 10% mais de 4. E no semestre: leem 16% nenhuma; 27% de 1 a 2; 30% de 3 a 4; e 27% mais de 4. 100% das famílias possuem livros.

As quantidades de obras literárias que essas famílias possuem são: de 1 a 2: 27%; 3 a 4: 17%, mais de 4: 56%; 77% dos pais entrevistados sabem que tem biblioteca na cidade onde moram, porém apenas 27% tem hábito de levar seus filhos na biblioteca.

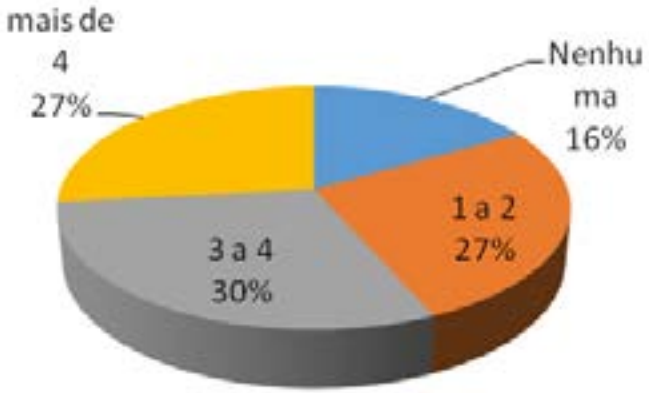
O incentivo em relação a levar os filhos na livraria é realizado por 70%, e 83% tem o hábito de comprar livros ao seu filho.

O hábito de presentear outras crianças com livros é 54%. Na opinião dos pais sobre a influência da literatura no desenvolvimento, 100% responderam que a literatura influencia no desenvolvimento da criança, sim. Na questão se os seus pais liam para eles 80% respondeu que não.

3.2 RESULTADOS



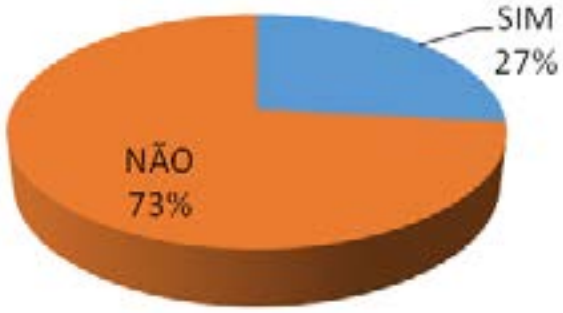
4. Quantas obras literárias leem por semestre?



7.Tem biblioteca na cidade onde mora?

5. A família possui livros?

8. Tem o hábito de levar seu(s)o(s) filho(s) na biblioteca?

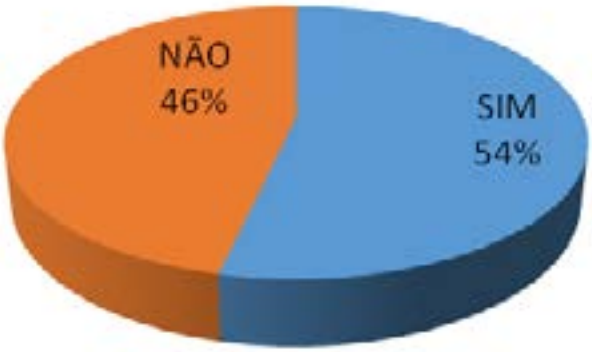


6. Qual quantidade de obras literárias?

10. Tem o hábito de levar seu(s)o(s) filho(s) na livraria?

11. Tem o hábito de comprar livros de literatura para o seu filho?

13. Tem o hábito de presentear às crianças (outras) com livro?



14. Na sua opinião a literatura pode influenciar no desenvolvimento da criança?

15. Quando criança, seus pais liam obras literárias para você?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura é de suma importância na construção e edificação do saber do ser humano para melhor percepção e reflexão de mundo.

Incentiva a imaginação e a busca de novos horizontes de um cidadão crítico que tem o discernimento de lidar com a realidade intrínseca e extrínseca da melhor maneira.
O fascínio e o benefício do hábito da leitura propiciando o estímulo cerebral tendo como remédio a compreensão dos fatos, e estimulá-lo o tornam uma ferramenta mais sofisticada.

Mediante ao exposto o objetivo principal deste trabalho é conscientizar o pais e os responsáveis pela criança da importância da leitura e os benefícios que ela proporciona à vida desse futuro adulto.

REFERÊNCIAS

< CASTRO, Eline Fernandes. A importância da leitura infantil para o desenvolvimento da criança. Disponível em: http://www.blogdogaleno.com.br/2012/06/13/a-importancia-da-leitura-infantil-para-o-desenvolvimento-da-crianca> acesso em: 02 de novembro de 2016.

<TARDELLI, Roseli, Memoria Roda Vida. Disponível em: http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/805/entrevistados/ruth_rocha_1994.htm> acesso em: 30 de outubro de 2016.

<BASILIO, Andressa, Ler para as crianças. Veja a importância desse hábito. Disponível em: http://revistacrescer.globo.com/Criancas/Desenvolvimento/noticia/2013/06/ler-para-criancas-veja-importancia-desse-habito.html> acesso em: 01 de novembro de 2016.

<RACY, Andréa. VIEIRA, Patrícia. A IMPORTÂNCIA DO MEIO FAMILIAR NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA CRIANÇA. Disponível em: http://pedagogiaaopedaletra.

com/a-importancia-do-meio-familiar-no-processo-de--aprendizagem-da-crianca/> acesso em: 01 de novembro de 2016.

<SGARIONI, Mariana, Aprender a ler: uma revolução no cérebro. Disponível em: http://revistaneuroeducacao.com.br/aprender-a-ler-uma-revolucao-no-cerebro/> acesso em: 02 de novembro de 2016.

<BERNARDINELLI, Laura Lima. CARVELHO, Vanderleia Macena Gonçalves,
A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA INFANTIL. Disponível em: BERNARDINELLI, Laura Lima. Artigo: "A importância da literatura infantil." UNISALESIANO – LINS/SP. (outubro, 2012) > acesso em: 01 de novembro de 2016.

< ZIBERMAN, Regina. Artigo: "A leitura e o ensino da literatura". CULTRIX: SP. 1988. > acesso em: 02 de novembro de 2016.

<PINHEIRO, Wellington da Costa. ALVES, Laura Maria da Silva Araújo. "A história da leitura contada a partir da ótica dos pensadores da educação brasileira." João Pessoa/PB. (agosto, 2012). > acesso em: 30 de outubro de 2016.

< CASTRO, Eline Fernandes . A importância da leitura infantil para o desenvolvimento da criança . Disponível em: http://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/educacao/a--importancia-literatura-infantil-para-desenvolvimento.htm> acesso em: 02 de novembro de 2016.

A INTELIGÊNCIA ESPACIAL DOS ALUNOS DE ENGENHARIA CIVIL DA FACCAMP UM FATOR DE SUCESSO NA APRENDIZAGEM DURANTE O CURSO SUPERIOR

Tiago Barbosa Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
tiago.barbosasilva@yahoo.com.br

Mauro Elias Gebran
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mauro.gebran@gmail.com

RESUMO
Este trabalho tem o objetivo de analisar o perfil dos alunos do curso de Engenharia Civil da FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista quanto á Inteligência Espacial. Para tanto elegeu-se a pesquisa de natureza qualitativa, indutiva e de caráter exploratório. A profissão do Engenheiro Civil requer além do que se pensa em bons cursos e estudos, ela exige que seus profissionais ajam com toda intensidade de suas inteligências e competências. Foi aplicado em sala de aula um questionário semiestruturado onde seus respondentes foram os alunos matriculados do primeiro ao décimo semestre durante o segundo semestre de 2015, sendo que desta amostra separou-se aleatoriamente 20% do seu total. Os resultados mostraram que o perfil desses alunos ainda carece de ser trabalhado já que profissionalmente a exigência recai sobre habilidades, conhecimento e visão de espaços assim como cálculos.

Palavras-chaves:
Inteligências Múltiplas, Competências, Engenharia Civil.

ABSTRACT
This work has the objective of analyzing the profile of the students of the Civil Engineering course of FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista regarding Space Intelligence. For this purpose, it was chosen as a qualitative, inductive and exploratory research. The profession of the Civil Engineer requires beyond what is thought in good courses and studies, it requires that its professionals act with all intensity of their intelligences and competences. A semistructured questionnaire was applied in the classroom where students were enrolled from the first to the tenth semester during the second semester of 2015, of which 20% of this sample was randomly separated from their total. The results showed that the profile of these students still needs to be worked out since professionally the requirement falls on skills, knowledge and vision of spaces as well as calculations.

Keywords:
Multiple Intelligences, Skills, Civil Engineering.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos houve um crescimento considerável na procura de cursos de engenharias pelos alunos entrantes. Não raramente, a disputa cresce nas mais diversas áreas da Engenharia tanto dos cursos já tradicionais como também dos cursos emergentes advindos da globalização das duas últimas décadas.

No Brasil esse crescimento acompanhou a tendência mundial sendo que a Engenharia Civil, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica, Engenharia Ambiental, Engenharia Clinica e Engenharia Química foram as que mais cresceram. Dentre estas citadas, o curso de Engenharia Civil e o curso de Arquitetura e Urbanismo tiveram maior expressão.

A profissão do Engenheiro Civil exige capacitação adequada e especial, tanto que está regulamentada na Resolução nº 218 de 29 de Junho de 1973, adendo do Art. 7º da Lei nº. 5.194/66 que refere-se à atividades profissionais do Engenheiro, do Arquiteto e do Engenheiro Agrônomo. Por este motivo no curso de Engenharia Civil as Instituições de Ensino Superior também estabelecem nos conteúdos programáticos de suas grades de ensino um mergulho profundo nas áreas de formação dessa matéria que podemos classificar como pura “ciências exatas”.

A pesquisa foi do tipo qualitativa de natureza indutiva de caráter exploratória. Como delimitação, foi escolhido o Curso de Engenharia Civil, que a partir de Gardner (1994) onde os alunos responderam o inventário de IM com questões semiestruturadas variando-se sua quantidade de nove a onze questões, por grupo de Inteligências, adaptado e organizado pelos autores, sendo seus respondentes os alunos do primeiro ao décimo semestre de ambos os sexos e de qualquer idade.

Para esta pesquisa os autores incluíram no IM as informações sobre o perfil de cada aluno, a saber: qual seu semestre no Curso; qual sua idade e sua faixa salarial. O questionário foi aplicado em horário de aula e nas respectivas classes correspondentes à cada semestre e seus alunos.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram tratados por meio da análise de conteúdo e organizados em categorias de respostas (Bardin, 2008). Os dados foram tratados em planilhas de Excel obtendo êxito nos resultados alcançados.

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar o perfil dos alunos do curso de Engenharia Civil da FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista quanto á Inteligência Espacial.

Problematização

Pensar e desenvolver as atividades de maneira rápida e com resultado eficaz, nem sempre é fácil. De fato, não é fácil para as pessoas que não tem a habilidade necessária para tanto.

Há uma resposta favorável para se concluir esse debate, pois todo ser humano é dotado de inteligências natas ou inatas. As inteligências do ser humano foram estudadas por diversos pesquisadores, porém esta pesquisa se baseará nos achados de Gardner (1994, apud Armstrong, 2001) com o título de "As Oito Inteligências Múltiplas", que descreve-as como: Inteligência Linguística, Inteligências Lógico-Matemática, Inteligência Espacial, Inteligência Corporal-Cinestésica, Inteligência Musical, Inteligência Interpessoal, Inteligência Intrapessoal e Inteligência Naturalista.

Antunes (2000, p. 11) argumenta que a inteligência do ser humano é um produto de uma operação cerebral que permite ao indivíduo resolver problemas e até criar produtos (coisas). Continua dizendo: "Dessa maneira, a inteligência serve para nos tirar de alguns "apertos" sugerindo opções que, em última análise, levam-nos a escolher a melhor solução para um problema".

Nesta pesquisa, a curiosidade era como essas inteligências poderiam ser encontradas nos alunos do Curso de Engenharia Civil da FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista, levando-se em conta que um Engenheiro Civil deve possuir, entre outras habilidades: ser analítico, ter conhecimentos físicos-matemáticos e avaliar social e ambientalmente o impacto de suas atividades.

Então, em vista do conceito de Inteligências e do conceito do perfil do engenheiro civil surge a pergunta que norteia esta pesquisa: Os alunos do Curso de Engenharia Civil da FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista, demonstram habilidades com a Inteligência Espacial mais que as outras Inteligências Múltiplas estudadas por Gardner?

3. METODOLOGIA

A partir de Gardner (1994) utilizou-se o inventário das Inteligências Múltiplas, a saber: Inteligência Linguística, Inteligências Lógico-Matemática, Inteligência Espacial, Inteligência Corporal-Cinestésica, Inteligência Musical, Inteligência Interpessoal, Inteligência Intrapessoal e Inteligência Naturalista, com questões semiestruturadas variando-se sua quantidade de nove a onze questões, por grupo de Inteligências, adaptado e organizado pelos autores.

Na adaptação do questionário, incluiu-se as informações sobre o perfil de cada aluno, a saber: qual seu semestre no Curso; qual sua idade e sua faixa salarial. O questionário foi aplicado em horário de aula e nas respectivas classes correspondentes à cada semestre e seus alunos.

No momento da coleta de dados a FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista, contava com 709 alunos matriculados, dentre os quais apenas 666 estavam devidamente em atividade acadêmica.

Para alcançarmos os resultados deste estudo, elegeu-se a pesquisa qualitativa, conforme Godoy (2005).

Quanto a natureza desta pesquisa adotou-se os conceitos de Marconi e Lakatos (2010) trata de uma pesquisa indutiva de caráter exploratório. Como delimitação, foi escolhido o Curso de Engenharia Civil e seus respondentes foram os alunos do primeiro ao décimo semestre de ambos os sexos e de qualquer idade.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram tratados por meio da análise de conteúdo e organizados em categorias de respostas (Bardin, 2008). Os dados foram tratados em planilhas de Excel obtendo êxito nos resultados alcançados.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Inteligência

Para estudarmos sobre Inteligências Múltiplas, precisamos entender que Inteligência significa "capacidade de escolha". Todo ser humano tem essa capacidade e pelo que pode-se ler em livros, artigos e reportagens cedidos pelos psicólogos e antropólogos é que por ser a Inteligência algo nato, ela poderá se desenvolver cada vez mais conforme a pessoa busca através de interesses pelos ensinos e aprendizagens contínuos.

De acordo com Antunes (2000) o Pequeno Dicionário Ilustrado Brasileiro da Língua Portuguesa resume Inteligência

como “a faculdade de compreender”. Por vezes então podemos definir Inteligência como: poder de pensar, ter raciocínio lógico, fazer planejamentos, resolver problemas, compreender as mais diversas ideias, decifrar linguagens diferentes, colocar-se no presente, lembrar-se de fatos passados, analisar, aprender, ensinar, etc... Dessa forma pode-se definir como sendo a capacidade de compreender o que acontece à sua volta de forma complexa e profunda.

Ainda Antunes (2000) diz o seguinte:

> Analisando de maneira sucinta as raízes biológicas da inteligência, descobre-se que ela é produto de uma operação cerebral e permite ao sujeito resolver problemas e, até mesmo, criar produtos que tenham valor específico dentro de uma cultura. Dessa maneira, a inteligência serve para nos tirar de alguns “apertos” sugerindo opções que, em última análise, levem-nos a escolher a melhor solução para um problema qualquer (p. 11).

Antunes (2000, p.12) afirma que não existe uma inteligência geral, e esse mesmo autor explica que:

> A inteligência é, pois, um fluxo cerebral que nos leva a escolher a melhor opção para solucionar uma dificuldade e que se completa como uma faculdade para compreender, entre opções, qual a melhor: ela também nos ajuda a resolver problemas ou até mesmo a criar produtos válidos para a cultura que nos envolve (p.12).

O mesmo autor argumenta que a inteligência não constitui um elemento neurológico isolado e independente do ambiente. Pierre Lévy (1993, apud Antunes, 2000)

5. AS OITO INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS DE GARDNER

Howard Gardner, um psicólogo de Harvard, foi o pesquisador do século XX que mais estudou e pesquisou sobre a inteligência do ser humano. Seus achados resultaram nos modelos que hoje se conhece como “Teoria das Inteligências Múltiplas”.

Ele argumentou que: “É da máxima importância reconhecer e estimular todas as variadas inteligências humanas e todas as combinações de inteligências. Nós somos tão diferentes, porque possuímos diferentes combinações de inteligências. Se reconhecermos isso, teremos pelo menos uma chance melhor de lidar com muitos dos problemas que enfrentamos neste mundo”. GARDNER (1999)
Gardner (1999) questionava a validade de determinar a inteligência de uma pessoa tirando-a de seu meio ambiente natural. Além disso, questionava também a validade de avaliar as pessoas pedindo-lhes para realizar tarefas isoladas que jamais haviam feito antes. O pesquisador sugere então que as inteligências estão mais ligadas com a capacidade do sujeito em resolver problemas assim como, criar produtos nos ambientes com variantes ricos e naturais.

Conforme Armstrong (2001), o conceito de inteligências começou a perder seus segredos tornando-se um conceito funcional que pode operar na vida dos seres humanos das mais variadas maneiras.

Já Antunes (2000) argumenta sobre as Inteligências Múltiplas da seguinte forma:

> [...] em neurobiologia sugerem a presença de áreas no cérebro humano que correspondem, pelo menos de maneira aproximada a determinados espaços de cognição, mais ou menos como se um ponto do cérebro representasse um setor que abrigasse uma forma específica de competência e de processamento de informações. Embora seja uma tarefa difícil dizer claramente quais são essas áreas, existe o consenso de que possam, cada uma delas, expressar uma forma diferente de inteligência, isto é, de se responsabilizar pela solução específica de problemas ou criação de “produtos” válidos para uma cultura (p. 25).

Os estudos desse autor corroboram com as pesquisas de Howard Gardner quanto às mesmas áreas do cérebro humano que correspondem às Inteligências Múltiplas.

Muito embora pesquisadores mais recentes tentem avaliar as inteligências múltiplas em outros setores organizacionais, os estudos de Gardner primaram sobre a avaliação dessas inteligências especificamente de alunos em sala de aula. Quanto a isso Armstrong (2001) afirma que:

> Não existe nenhum “megateste” no mercado capaz de oferecer uma avalição completa das Inteligências Múltiplas de seus alunos. Se alguém lhe disser que tem um teste aplicado por computador que em quinze minutos produz um gráfico de barras mostrando os oito “picos” e “vales” de cada aluno de sua turma ou escola, eu sugiro que você não acredite. Isso não significa que a testagem formal não possa oferecer algumas informações sobre as Inteligências de um aluno [...] ela pode dar pistas de várias Inteligências. No entanto, o melhor instrumento isolado para avaliar as Inteligências Múltiplas dos alunos, provavelmente, é o que está facilmente ao alcance de todos nós: a simples observação.

Também, a partir de Armstrong (2001) pode-se obter o mapeamento de capacidade dos seres humanos, quando se agrupa essas capacidades em oito categorias ou Inteligências abrangentes para que as avalições se mostrem mais eficazes. Como demonstramos no Quadro 01 a seguir:

AS INTELIGÊNCIAS	SEUS CONCEITOS
- Linguística	*- Capacidade de usar as palavras de forma efetiva, quer oralmente, quer escrevendo. Esta Inteligência inclui a capacidade de manipular a sintaxe ou a estrutura da linguagem, a semântica ou os significados da linguagem, e as dimensões pragmáticas ou os usos práticos da linguagem.*
- Lógico- Matemática	*- Capacidade de usar números de forma efetiva e para raciocinar bem. Esta Inteligência inclui a sensibilidade a padrões e relacionamentos lógicos, afirmações e proposições, funções e outras abstrações relacionadas.*
- Lógico- Matemática	*- Capacidade de usar números de forma efetiva e para raciocinar bem. Esta Inteligência inclui a sensibilidade a padrões e relacionamentos lógicos, afirmações e proposições, funções e outras abstrações relacionadas.*
- Espacial	*- Capacidade de perceber com precisão o mundo visuo-espacial e de realizar transformações sobre essas percepções. Esta Inteligência envolve sensibilidade à cor, linha, forma, configuração e espaço e às relações existentes entre esses elementos.*
- Corporal-Cinestésica	*- Capacidade e perícia no uso do corpo todo para expressar ideias e sentimentos e a facilidade no uso das mãos para produzir ou transformar coisas.*
- Musical	*- Capacidade de perceber discriminar, transformar e expressar formas musicais. Esta Inteligência inclui sensibilidade ao ritmo, tom e melodia e timbre de uma peça musical.*
- Interpessoal	*- Capacidade de perceber e fazer distinções no humor, intensões, motivações e sentimentos das outras pessoas. Esta Inteligência inclui sensibilidade a expressões faciais, voz e gestos. Inclui também a sensibilidade de discriminar muitos tipos diferentes de sinais interpessoais e a capacidade de responder efetivamente a estes sinais de maneira pragmática.*
- Intrapessoal	*- Capacidade de autoconhecimento e capacidade de agir adaptativamente com base neste conhecimento. Esta Inteligência inclui possuir uma imagem precisa de si mesmo, consciência dos estados de humor, intensões, motivações, temperamentos e desejos, assim como a capacidade de autodisciplina, autoentendimento e autoestima.*
- Naturalista	*- Perícia no reconhecimento e classificação das numerosas espécies (flora e fauna) do meio ambiente do indivíduo. Esta Inteligência inclui também sensibilidade a outros fenômenos naturais e, no caso das pessoas que nasceram no meio urbano, a capacidade de discriminar entre seres inanimados como carros, tênis e capas de CD's.*

Quadro 01 – A teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner
Fonte: Adaptado de Armstrong (2001, pp. 13-15).

O Quadro 01 acima, demonstrou-nos as Inteligências Múltiplas e os conceitos aplicados para cada uma delas. A partir dos conceitos descritos o pesquisador poderá identificar nos alunos avaliados qual é de maior destaque.
Para facilitar as avalições quanto as Inteligências Múltiplas de alunos, Armstrong (2001) explica a ideia de Gardner, dizendo:

> [...] desenvolver um perfil das Inteligências Múltiplas de uma pessoa não é uma coisa tão simples. Nenhum teste pode determinar precisamente a natureza ou a qualidade das inteligências de uma pessoa. Conforme Howard Gardner salientou repetidamente, os testes padronizados medem apenas uma pequena parte do espectro total das capacidades. A melhor maneira de avaliar as suas Inteligências Múlti-

plas, portanto, é por meio de um exame realista de seu desempenho nos muitos tipos de tarefas, atividades e experiências associadas a cada inteligência. Em vez de realizar várias tarefas artificiais de aprendizagem, examine retrospectivamente os tipos de experiências de vida real que você teve nestas oito inteligências. O Inventário de IM pode ajudá-lo a fazer isso (p.27).

6. A ENGENHARIA CIVIL E AS HABILIDADES DE SEUS PROFISSIONAIS

Todas as profissões exigem competências e habilidades apropriadas para que seus profissionais possam exercer suas funções com eficiência e eficácia. Há no mercado de trabalho, profissionais que exercem suas funções naturalmente e ainda aperfeiçoam-se na jornada de seus desempenhos. Outros porém, com um pouco mais de dificuldade se esforçam para conseguir desenvolver suas tarefas profissionais também com tal eficiência e eficácia. A esse fenômeno chamamos de habilidades natas e inatas.

Através da Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973, o Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia resolve para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente as diferentes modalidades de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, em nível superior e em nível médio, atribui as seguintes atividades:

Atividades	Descrição
Atividade 01	Supervisão, coordenação e orientação técnica
Atividade 02	Estudo, planejamento, projeto e especificação
Atividade 03	Estudo de viabilidade técnico-econômica
Atividade 04	Assistência, assessoria e consultoria
Atividade 05	Direção de obra e serviço técnico
Atividade 06	Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico
Atividade 07	Desempenho de cargo e função técnica
Atividade 08	Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica, extensão
Atividade 09	Elaboração de orçamento
Atividade 10	Padronização, mensuração e controle de qualidade
Atividade 11	Execução de obras e serviço técnico
Atividade 12	Fiscalização de obra e serviço técnico
Atividade 13	Produção técnica especializada
Atividade 14	Condução de trabalho técnico
Atividade 15	Condução de equipe de instalação, monta gem, operação, reparo ou manutenção
Atividade 16	Execução de instalação, montagem e reparo
Atividade 17	Operação e manutenção de equipamento e instalação
Atividade 18	Execução de desempenho técnico

Quadro 02 – Atividades descritas para Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos
Fonte: Resolução nº 218 de 29 de junho de 1973 – Visitado no site http://www.faccamp.br/site/arq/pdf/graduacao/cursos/bacharelados/engenharia-geral/RESOLUcaO_218.pdf

Verificou-se no quadro 02 que as atividades atribuídas pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia fazem parte do conjunto de competências e habilidades necessárias para o desenvolvimento das atividades propostas em serviços e que podem ser natas ou inatas.

7. TRATAMENTO DOS DADOS

Através da Secretaria Geral da FACCAMP-Faculdade Campo Limpo Paulista, obteve-se informação que em outubro de 2015 o curso de Engenharia Civil contava com 709 alunos matriculados para o segundo semestre de 2015. Porém, a quantidade de alunos ativos para o curso perfazia um total de 666 incluindo-se os períodos Matutino e Noturno. A FACCAMP conta com alunos matriculados para os dez semestres para a formação de Engenharia Civil.
Foi aplicado questionário semiestruturado para os alunos do primeiro ao décimo semestre em período de aula.
O Quadro 02 demonstra a situação real de uma amostra de 20% do total de alunos ativos que se prontificaram a responder o questionário.

SEMESTRE	QUANTIDADE DE ALUNOS MATRICULADOS	QUANTIDADE DE RESPONDENTES	MÉDIA DA FAIXA ETÁRIA
1º Semestre	25	6	26
2º Semestre	120	24	26
3º Semestre	35	8	25
4º Semestre	131	26	26
5º Semestre	36	8	31
6º Semestre	102	20	24
7º Semestre	29	6	24
8º Semestre	127	26	28
9º Semestre	44	9	30
10º Semestre	60	12	31

Quadro 02 – Dados Extraídos do Questionário aplicado aos Alunos Ativos do Curso de Engenharia Civil
Fonte: Elaborado e organizado pelos Autores.

8. ANÁLISE DOS DADOS

Esta pesquisa ainda está em desenvolvimento e os resultados surgindo para obtenção de uma conclusão definitiva.

Aqui demonstramos então, a experiência da construção de um estudo que pretende contribuir para ainda mais para melhoria do curso de Engenharia Civil da FACCAMP.

9. EXPERIÊNCIA DE PESQUISA NA ÁREA DA EDUCAÇÃO ALUNO-PROFESSOR

Os melhores estudos e pesquisas nascem da curiosidade que o próprio aluno tem em relação a um tema, assim como sua vontade de crescer e desenvolver os trabalhos acadêmicos e científicos.

Contudo, cremos que os professores universitários precisam ser realmente responsáveis no sentido de incentivar e dar todos os subsídios necessários para que não se perca a essência dessa curiosidade.

Em Snyders (1995) temos: "a satisfação e alegria de encontrar pessoas que realizam a união de competências, do conjunto de convicções e das experiências de vida".

O próprio autor ainda argumenta, que:

> [...] Esta afirmação reforça a ideia de que o professor responsável é aquele que tem compromisso com a formação integral do ser humano, isto é, tem um olhar e uma prática pedagógica que transcendem o mero conteúdo de sua disciplina. O professor responsável é aquele que percebe em cada aluno uma pessoa; pode-se dizer, com todas as letras, que o professor responsável é aquele que busca fazer do mundo um lugar melhor para se viver (p. 107).

O professor responsável é capaz de dissernir o momento mágico que o aluno orientando está vivenciando como acadêmico olhando para o mundo externo e suas atrações profissionais. O aluno busca não somente a experiência de vida acadêmica e seu tempo de aprendizagem mas também seu crescimento e desenvolvimento da vida profissional.

Para este trabalho, o aluno/autor Tiago Barbosa Silva relata a seguinte experiência:

> A ideia da pesquisa sobre a Inteligência Espacial surgiu de uma discussão sobre um artigo de Inteligências Múltiplas. Entendemos a necessidade de destacar com ênfase as informações sobre essa Inteligência tão importante para o Engenheiro Civil e suas atividades rotineiras. Assim adaptamos o estudo já feito à um novo cenário onde o profissional de Engenharia está inserido e se utiliza das habilidades adquiridas no ambiente acadêmico. Com este estudo possibilita-se sugerir à Faccamp – Faculdade Campo Limpo Paulista novos métodos de aprendizagem, facilitando o entendimento rápido da máteria.
> Assim, para esta pesquisa adaptamos questionários de pesquisa e exploração do perfil de inteligência de cada aluno, identificando suas inteligências predominantes, para posterior comparação com as inteligências "exigidas" no curso. Esta pesquisa está possibilitando o entendimento do perfil de alunos que apesar de estarem matriculados no curso de Engenharia Civil, muitos não tinham o perfil de inteligência adequado para tal, que nesta pesquisa adotamos como sendo a Inteligência Espacial, levando-nos a identificar os "gaps" e propor melhorias para adaptação destes alunos na Instituição e também sugerir o desenvolvimento de atividades extra curriculares que contribuirão para o bom desempenho dos alunos e consequentemente a formação de profissionais qualificados para o mercado, de acordo com o escopo do profissional de Engenharia Civil. Por fim, vale ressaltar que esse estudo tem se despontado apenas para a criação de uma base para estudos futuros, ficando a disposição para pesquisadores e alunos à realização de novas pesquisas e novos entendimentos sobre esse assunto.

10. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A intenção desta pesquisa é contribuir para que coordenadores e professores do curso de Engenharia Civil, construam conteúdos programáticos de acordo com a grade de ensino proposto e ainda desenvolvam atividades curriculares e extra curriculares dentro das necessidades do perfil e tendência do mercado.

Sabendo-se da descrição de atividades do Engenheiro Civil e levando-se em conta os estudos das Inteligências Múltiplas de Gardner (1999), a seguir discutiremos os resultados desta pesquisa em tópicos e sugestões.

11. O PERFIL DESEJADO PARA ALUNOS ENTRANTES NO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA FACCAMP

Em pesquisa realizada no site da FACCAMP – Faculdade Campo Limpo Paulista, encontra-se descritas as competências e habilidades técnicas que a Instituição espera dos discentes durante o curso, que são:

Competências e Habilidades Técnicas	Descrição
Competência	*Aplicar conhecimentos físicos e matemáticos à Engenharia Civil*
Competência	*Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia Civil*
Habilidade	*Projetar e conduzir experimentos pertinentes à Engenharia Civiltemáticos à Engenharia Civil*
Habilidade	*Interpretar resultados com capacidade crítica, criativa e responsável*
Competência	*Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos dentro da Engenharia Civil*
Competência	*Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia Civil*
Habilidade	*Identificar, formular e resolver problemas inerentes à Engenharia Civil.*
Competência/ Habilidade	*Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas para a aplicação na Engenharia Civil*
Competência	*Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas voltados à Engenharia Civil*
Habilidade	*Avaliar criticamente a operação e manutenção de sistemas, voltados à Engenharia Civil*
Habilidade	*Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica*
Habilidade	*Atuar em equipes multidisciplinares*
Habilidade	*Compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissionais na Engenharia Civil*
Habilidade	*Avaliar social e ambientalmente o impacto das atividades inerentes à Engenharia Civil*
Habilidade	*Avaliar a viabilidade econômica de projetos de Engenharia Civil*
Competência	*Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional*

Quadro 04 – Competências e Habilidades Técnicas Desenvolvidas Pelos Discentes Durante o Curso
Fonte: Elaborado e organizado pelos Autores.

O que nos mostra o Quadro 04 são competências e habilidades técnicas que os discentes devem adquirir durante a sua frequência no curso, porém o nosso questionamento é: os alunos que cursam Engenharia Civil são vocacionados em direção a estas competências e habilidades?

A resposta a esse questionamento encontramos na análise dos questionários respondidos pelos alunos. Porém, discutiremos somente as respostas dadas às Inteligências Logico-Matemática e Espacial, devido termos adotado essas Inteligências como as mais influentes no perfil do estudante de Engenharia Civil.

12. QUANTO À INTELIGÊNCIA ESPACIAL

Para essa Inteligência, Armstrong (2001) conceitua-se como "A capacidade de perceber com precisão o mundo visuo-espacial e de realizar transformações sobre essas percepções. Essa Inteligência envolve sensibilidade à cor, linha, forma, configuração e espaço e às relações existentes entre esses elementos.

Para essa inteligência o Curso de Engenharia Civil também mantém uma grade de ensino com base nas disciplinas de Álgebra Linear, Desenho Técnico e Geometria Analítica que se fundamentam em visão e espaço.

Também para a Inteligência Espacial foi estabelecida uma média, que indutivamente elegeu-se 60%, para que se torne padrão as médias da pesquisa. O Gráfico 03 deste trabalho demonstrou que apenas o primeiro semestre mostrou-se abaixo da média, com 30% das afirmações assinaladas. O segundo, terceiro, quarto, quinto, sétimo e oitavo semestres mantiveram-se na média com 40% das afirmações assinaladas. Porém, o sexto e o nono semestres se destacaram com 50% das afirmações assinaladas.
Para esta Inteligência nenhum semestre do Curso de Engenharia Civil atingiu o padrão de 60% da média, o que pode inferir que tais alunos não possuem habilidades básicas para os estudos das disciplinas citadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa levantamos dados sobre o perfil dos alunos de Engenharia Civil da FACCAMP, a partir dos estudos

das Oito Inteligências Múltiplas formalizadas por Gardner (1994) em suas pesquisas sobre as Inteligências dos alunos em sala de aula.

A Inteligência Espacial é a responsável pela capacidade de perceber com precisão o mundo visuo-espacial e de realizar transformações sobre essas percepções, por isso a elegemos como um dos requisitos do desenvolvimento da profissão do engenheiro civil. A média estabelecida, indutivamente, para essa Inteligência foi de 60% das afirmações assinaladas.

Os resultados foram negativos, pois demonstraram que nenhum dos alunos em seus semestres pesquisados atingiram a média estipulada.

No cenário aqui apresentado, não representa o que a Instituição espera de seus alunos, sendo que o perfil desejado para alunos entrantes é ter habilidades básicas de visão de espaço e desenho.

A proposta que se faz necessário diz respeito a utilização de testes vocacionais que determinem o nível de aderência dessas duas Inteligências nos alunos entrantes desse curso.

Como resultado a pesquisa mostrou a urgência no aumento da carga horária para a disciplina de álgebra linear, que contribuirá para o desenvolvimento da Inteligência Espacial.

Os alunos devem ser incentivados a participarem das atividades extracurriculares de cálculo básico também podem contribuir para o desenvolvimento dessa Inteligência.

As atividades de campo (visita técnica) devem ser proporcionadas em obras da região de pequeno ou grande porte onde os alunos serão estimulados no desenvolvimento de sua Inteligência Espacial. Assim como proporcionar essas atividades de campo em empreendimentos da construção civil em condomínios residenciais, industriais ou logísticos. Isso, além do estágio supervisionado que é a obrigatoriedade da grade curricular.

Deve-se dar maior incentive à participação nas aulas de laboratório, onde o exercício de elaboração de projetos práticos e construção de pesquisas que contribuam para desenvolvimento do aluno trazendo resultados eficazes para o Curso e para a Instituição.

O tema pesquisado neste trabalho é amplo e merece mais atenção, por isso não é intenção dos autores esgotá-lo e sim contribuir para que novos pesquisadores e outros interessados possam aprimora-lo e trazer novas sugestões para formar um perfil adequado dos estudantes e profissionais da Engenharia Civil.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. As inteligências múltiplas e seus estímulos. Campinas: Papirus 1998.

ARMSTRONG, Thomas. Inteligências múltiplas na sala de aula. 2. ed. Porto Alegre:ArtMed 2001.

BERNARDES, Carla Xavier. Inteligências múltiplas: contribuições para o ensino-aprendizagem de língua inglesa. Jundiaí, 2007.

GARDNER, Howard. Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre Artes Médicas 1994.

MARINS, Lucila Rodrigues. O desenvolvimento da potencialidade dos alunos com base na teoria das inteligências múltiplas. Trabalho de Conclusão de Curso. Jundiaí, 2005.

A INTERFACE DIREITO - ENGENHARIA

Ana Carla Pereira Abdalla
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-3743
abdallaanacarla@gmail.com

Alexandre Abdalla Corrêa
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil.
(11) 4812-9400
Alexandre.correa@faccamp.br

RESUMO
O Direito na Engenharia é uma das partes fundamentais na formação do engenheiro. Este trabalho tem como proposito apresentar um breve histórico do que é engenharia legal ou Forense e o que é um perito criminal engenheiro, a legislação atual e o órgão fiscalizador. Tem como intuito, evidenciar a problemática da comunicação entre os peritos engenheiros e os operadores do Direito, e procurar orientar qual a melhor forma de atualizar e preparar o engenheiro civil para atuar como perito criminal engenheiro, onde sua postura e ação sejam de forma clara e objetiva para fazer a interface Direito--Engenharia.

Palavras chave:
Engenharia Legal, Engenharia Forense, Perito Criminal Engenheiro, Interface Direito-Engenharia.

ABSTRACT
The Law in Engineering is one of the fundamental parts in the training of the engineer. This paper proposes to present a brief history of legal engineering or forensics and what is a criminal expert engineer, current legislation and a supervisory body. Its purpose is to highlight a problem of communication between expert engineers and operators of law and seek to guide how best to update and prepare the civil engineer to act as an expert criminal engineer, where his posture and action are clearly and objective To make a Law-Engineering interface.

Keywords:
Legal Engineering, Forensic Engineering, Criminal Expert Engineer, Law-Engineering Interface.

1. INTRODUÇÃO

O Direito é o pilar supremo de uma sociedade organizada. É necessário estabelecer regras de convívio para o bem-estar público. Essas regras, além de pautar as relações interpessoais, devem versar sobre as diversas atividades profissionais, entre as quais a de engenheiro, de extrema importância contemporânea. Os produtos dessa área de conhecimento são quase que onipresentes. A engenharia é a ciência, a arte e a profissão de adquirir e de aplicar os conhecimentos físicos, matemáticos, técnicos e científicos na criação, aperfeiçoamento e implantação de utilidades, tais como, materiais, estruturas, máquinas, aparelhos, sistemas ou processos, que realizem uma determinada função ou objetivo.

Nos procedimentos de criação, aperfeiçoamento e implantação, a engenharia ajusta os vários conhecimentos especializados no sentido de viabilizar as utilidades, tendo em conta a sociedade, a técnica, a economia e o meio ambiente. A engenharia é uma ciência bastante abrangente que compreende uma série de ramos mais especializados, cada qual com uma ênfase mais específica em determinados campos de aplicação e em determinados tipos de tecnologia. No Direito, todo cidadão é sujeito a direitos e deveres, assumindo também a responsabilidade por seus atos em caso de danos.

Com os profissionais da Engenharia não é diferente. O profissional ao exercer suas funções, assume o risco de sua atividade que deve ser exercida com a cautela técnica tanto para atender seus objetivos dentro do custo e tempo previstos assim como minimizar eventuais efeitos decorrentes de acidentes, erros, subdimensionamento, etc. Então, a percepção do Direito é um elemento importante na profissão do engenheiro. A atividade de Engenharia não acontece assim isolada no vazio, ela depende das relações humanas, atende necessidades humanas e, sob este ponto de vista, entender o Direito é essencial.

2. A RESPONSABILIDADE

O exercício profissional na área de Engenharia é regulamentado pela Lei Federal 5194/66, possibilitan-

do aos profissionais da área tecnológica, atuarem de maneira ordenada, consciente e responsável, com uma maior presença no processo econômico, político e social da sociedade brasileira.

Além disso, a atividade se sujeita a toda legislação, sendo que se destaca: a Constituição Federal; Código Civil, Código Penal, Lei 8.078/90 que institui o Código de Defesa do Consumidor; Lei 5.194/66 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo; Lei 6.496/77 que institui a Anotação de Responsabilidade Técnica na prestação de serviços de Engenharia, de Arquitetura e Agronomia, Decreto Lei 73/66 cujo art. 20 letra c). Dispõe sobre a obrigatoriedade do seguro de responsabilidade civil em obras urbanas; Decreto 61.867/67, que submete os órgãos da administração pública à exigência do Seguro de Responsabilidade Civil em obras urbanas. Dentre as diversas esferas de responsabilidade, destacam-se a responsabilidade cível, penal e funcional, senão vejamos:

A responsabilidade civil nasce da obrigação de reparar ou indenizar por eventuais danos causados no exercício da atividade, decorre da responsabilidade pelos materiais aplicados, ou seja, pela escolha dos materiais a serem empregados na obra ou serviço, cuja competência é exclusiva do profissional, e da responsabilidade pela solidez e segurança da construção no qual o profissional responde durante cinco anos, a partir da formalização da data do término da obra, daí a importância de ter um documento formal de entrega com data e aceite do cliente/usuário.

Para diminuir os riscos pelos materiais, tornou-se praxe executiva a especificação através do "Memorial Descritivo", determinando tipo, marca e dimensões, dentro dos critérios exigíveis de segurança, distribuindo a responsabilidade pelo fornecedor/fabricante que deve garantir as especificações técnicas dentro dos critérios de segurança.

Além disso, é possível a rejeição pelo profissional dos materiais que não atingem as especificações técnicas, a qualquer tempo, pois pode vir a fragilizar a segurança e solidez da obra.

Nesse caso, se a obra apresentar problemas de solidez e segurança, seja em decorrência de erros de projeto ou execução aferida em perícias, e ficar constatado erro do profissional, este será responsabilizado, independente do prazo transcorrido, conforme jurisprudência existente. Pode se referir como exemplos, o caso do desabamento do edifício Palace II, apresentados pelas figuras 1 e 2, em 1998 e o do metrô metropolitano paulista em 2007 apresentados pelas figuras 3 e 4, os quais repercutiram-se mundialmente, causando sério descrédito na atividade de construção, fazendo com que a sociedade passasse a exigir dos órgãos públicos, providências mais severas, em decorrência da perda de vidas nesses incidentes.

Figura 1 - Desabamento do edifício Palace II

Figura 2 - Desabamento do edifício Palace II

Figura 3 - Desabamento do Metrô Paulista 2007

Figura 4 - Desabamento do Metrô Paulista 2007

Nesses casos, o dever de indenizar os danos causados a terceiros, em virtude da vibração de estaqueamentos, fundações, quedas de materiais e outros.

Os danos resultantes desses incidentes devem ser de responsabilidade, tanto do profissional quanto do proprietário da obra, podendo ser extensivo ao subempreiteiro, naquilo em que concorrer para o dano.

A Responsabilidade técnica decorre das atividades específicas dentro das várias modalidades das categorias da área tecnológica que realizam (projeto, execução, consultoria, peritagem, etc).

Instituída pela Lei 6496/77, a Anotação da Responsabilidade Técnica define as obrigações e identifica os responsáveis pelo empreendimento em cada área tecnológica. Com isso, o profissional fica vinculado à sua atuação, e a ausência da ART presume o exercício ilegal da profissão, se não houver participação de profissional habilitado ou eventual irregularidade do profissional, sujeitando-o assim, a autuação pelo Conselho (CREA).

3. SINERGIA DO DIREITO E ENGENHARIA CIVIL

De sobremodo nota-se a importância da colaboração entre Direito e Engenharia, e não apenas no campo de elaboração de normas, mas também, em momento posterior, para avaliar sua correta aplicação. Descumprir normas técnicas pode levar a condenações penais. Pareceres técnicos vêm sendo decisivos em sentenças judiciais nos últimos anos.

Quanto a esse aspecto, uma questão bastante relevante é a definição de quem deve ser o responsável pela análise dos fatos. Quando há questões relacionadas à engenharia em algum processo legal, a competência do profissional perito somente em Direito é insuficiente para julgá-lo. O advogado consegue, sem dúvida, destrinchar os aspectos jurídicos, mas lhe falta a parte técnica. O engenheiro tem o conhecimento técnico, é capaz de fornecer um relatório minucioso de requisitos dos serviços envolvidos, porém não tem embasamento para analisar os fatos sob o prisma jurídico, fundamentar culpa ou dolo. Na essência a comunicação é inadequada entre o profissional de engenharia e o profissional jurídico. Às vezes, o profissional é extremamente competente, faz um trabalho tecnicamente impecável, mas não consegue passar o significado técnico para uma pessoa que, por definição, é leiga em engenharia civil, no caso, o juiz. Então, o trabalho técnico não pode ser perfeito só para o engenheiro, mas para o juiz. O profissional de engenharia civil tem de saber o que é importante, o que é relevante e qual é o objetivo do juiz. Mas aí existe um problema mais grave, que é o Código Civil, que diz o seguinte: “em não havendo alguém com especialização técnica na comunidade – onde se entende comunidade como, a comarca em que juiz tem jurisdição – não precisa”. Se formos interpretar a lei como está, ela quer dizer que se na comarca não tem engenheiro civil-perito, qualquer profissional da área serve.

É clara a necessidade de um profissional apto para julgar um potencial crime cometido durante o exercício de atividade na área de engenharia. O perito criminal engenheiro.

4. ENGENHARIA LEGAL OU FORENSEO

Acompanhando a destinação jurídica, a perícia em matéria de Engenharia ocorre no campo cível e no criminal. A componente cível, representada pelas perícias judiciais ou consultas de particulares e suas variantes, compete ao profissional de Engenharia legalmente habilitado no CREA, cuja formação tenha como atribuição a questão de exame. Nos processos jurídicos ligados a engenharia civil, é necessário ser realizado uma pericia com o objetivo de utilizar um critério técnico para esclarecer as dúvidas geradas diante do problema apresentado, gerando assim o laudo com a matéria técnica de engenharia, que são consideradas provas técnicas nos processos, colaborando com o desenvolver do caso. Que é uma característica da Engenharia Legal, que por sua vez tem a função de compreender todas as atividades do engenheiro, sendo feito assim a interface Direito-Engenharia. Onde o laudo realizado vai ser apresentado de forma que os profissionais de Direito possam intender claramente os fatos ali descritos.

Em matéria criminal, privativamente, atua a **Engenharia Forense**, cujo agente é o perito criminal engenheiro, funcionário público graduado em Engenharia e com curso de formação profissional de perito criminal. Admitimos que nossos primeiros peritos engenheiros, talvez influenciados pela Medicina Legal, denominaram a emergente disciplina de Engenharia "Legal". Entretanto, mais recentemente, um grupo de trabalho da Associação Brasileira de Criminalística, ainda que, informalmente, recomendou a adoção do termo Engenharia Forense, por entendê-lo mais apropriado, segundo esta definição, entende-se, pois, "Engenharia Forense" como sendo um ramo especial da Criminalística que se vale dos recursos e conhecimentos próprios da Engenharia, em todas as modalidades desta (construção civil, minas, mecânica, eletricidade, eletrônica, etc.), para o esclarecimento e a prova de questão de fato de interesse para a investigação criminal e para a Justiça cujo exame implique na posse e na efetiva aplicação de tais conhecimentos e recursos". De fato, a Engenharia Forense é o subconjunto que procede de conformidade com os princípios doutrinários da Criminalística Brasileira pela aplicação de conhecimentos e métodos dos variados ramos da Engenharia no estudo das questões de fato que suscitam a atuação da justiça criminal.

O precursor da perícia de Engenharia, aparentemente, remonta aos trabalhos dos primitivos agrimensores no antigo Egito onde, ao que lecionam Cavalcante, César e Vallela, citando Moacyr Amaral Santos e Alcântara Machado, eram convocados peritos para medir as terras que seriam distribuídas aos súditos e para dimensionar a área remanescente quando o Nilo desapossava alguém de sua cota agrária. Brown e Obenski asseveram que no código jurídico dos babilônios - o Código de Hamurábi há uma seção tratando da punição do construtor cuja edificação apresentasse colapso na coberta ou falha nas fundações. Ainda segundo os primeiros acima citados, analogamente, na Roma antiga, os problemas ligados a medição de terras passavam pela apreciação de um perito agrimensor. Previsivelmente, no início, as ocorrências atinentes à Engenharia Forense eram sazonais, escassas e pouco variadas. Acompanhando o progresso da ciência e o desenvolvimento da sociedade de consumo, começaram a se diversificar e incrementar a partir da segunda metade do século XVII - com a chamada Revolução Industrial. Assinalando esta fase da história, veio à máquina a vapor de Watt (1774), o navio de propulsão a vapor de Robert Fulton (1807), o trem de ferro de Steferson (1814), as pontes de ferro e de aço e, com o aperfeiçoamento dos motores de combustão interna - motor de quatro tempos de Daimler (1886) impulsionou-se a popularização do automóvel como meio de transporte (Benz, 1886), verificando-se uma verdadeira explosão de produção após a I Grande Guerra. Na continuação, na dita segunda revolução industrial, foi à vez do maciço emprego do petróleo, da eletricidade e a expansão da química. Em 1919, com o estabelecimento da primeira linha nacional na Alemanha e internacional (Paris-Londres), a aviação comercial chegou para ficar. Mas, a par de toda a evolução, a despeito de todo o desenvolvimento alcançado, comprovamos no dia-a-dia que nem sempre as coisas acontecem conforme o planejado e esperado pelos idealistas, sobrevindo às falhas, os colapsos, não raras vezes ceifando vidas humanas. Assim, embora o homem simples não se dê conta de que os acidentes com máquinas e equipamentos domésticos e industriais são muito comuns, bem assim, que uma das tarefas diárias da Engenharia Forense é investigar as causas patrocinadoras de grande parte dos incêndios veiculares e dos acidentes de tráfego relacionados com defeitos no pavimento e erros de projeto das estradas, bem assim e principalmente, defeitos mecânicos nos veículos como falência de pneus, sistemas de direção, de freios e de suspensão. No presente momento, talvez pela inexistência ou a falta de acesso a outros registros, não fazemos ideia de quando a Engenharia Forense Nacional surgiu, entretanto, encontramos um excelente trabalho de autoria do Engº Hubertus Colpaert do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo versando sobre Metalografia, datado de 1947 e apresentado ao curso do I Congresso Nacional de Criminalística. Seguindo essa trilha, por ocasião do II Congresso Nacional de Criminalística, também ocorrido em São Paulo, em 1966, o Dr. João Vicente Campos, do Instituto Jurídico Internacional de Haia, dissertou sobre a perícia nos locais de incêndio. Esse encontro ficou marcado pelo que nos parece ser a primeira contribuição didática de um perito criminal brasileiro para a Engenharia Forense, um trabalho de primeira grandeza, também com o título "A Perícia nos locais de Incêndios", apresentado pelo Engº Ventura Raphael Martello, perito criminal do então Instituto de Polícia Técnica de São Paulo.

A engenharia Legal compreende todas as atividades do engenheiro que pretende dirimir problemas na esfera jurídica que dependem de conhecimento técnico-engenho, os quais não são inerentes aos advogados e magistrado, desta forma é exaltada a figura do perito judicial em âmbito da engenharia mais precisamente.

Os Juízes e Advogados constantemente necessitam do apoio dos engenheiros nas diversas vertentes que envolvem a engenharia civil mais especificamente nesta pesquisa, na esfera jurídica o profissional tem de estar sempre atualizados, para que possa dirimir com excelência as problemáticas apresentadas.

Desta forma o profissional perito sempre será requisitado por seus conhecimentos e atualização a cerca da área de conhecimento, uma vez que é um campo restrito e não se permite aventureiros, uma vez que se aproxima muito da área do Direito de bens e pessoas, logo o presente trabalho tem um foco peculiar de atualizar e demonstrar a nova visão do perito sob a ótica do Novo Código Processo Civil CDC.

5. A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL PERITO CRIMINAL ENGENHEIRO

A evolução foi o grande marco divisor das pericias, quanto maior a busca do conhecimento mais difícil encontrar o técnico detentor de tal conhecimento, e mais precioso para a Justiça se tornar um especialista savoir-faire.

Tal conhecimento interdisciplinar e até multidisciplinar, baseado no direito e na ciência da observação é obrigatório no mundo da justiça, quando se versa no mundo das pericias, desta forma quando feitas indagações obterá respostas precisas e esclarecedoras.

A história nos mostra, que a pericia não tem data certa de seu surgimento, porém ocorreram vários relatos ao longo das gerações, dos trabalhos periciais na área da engenharia civil, sendo todos estes, relatos que evidenciam a busca do esclarecimento através do conhecimento da matéria construtiva.

Diante de tal quadro histórico pode se observar que o conhecimento aprofundado teoricamente e até burocraticamente evoluiu muito pouco no mundo, sendo reconhecidos apenas três sistemas básicos no entre todos os países. Perante o quadro evolutivo global, são constantes as atualizações no universo do direito da justiça, e partindo desse ponto foi renovado, atualizado o Código de Processo Civil no Brasil, o que acarretou uma nova visão e critica no âmbito da pericia judicial e aos trabalhos dos peritos.

Atualmente foi atribuído mais deveres, direitos e atribuições aos especialistas da justiça, pertinente a isto, induziu-se os engenheiros a se especializarem cada vez mais na área, tornando se um real especialista da matéria a ser seguida, desta forma o profissional auxiliará os trabalhos do judiciário sempre que for requisitado, sendo necessário a se modernizar e enquadrar nas novas atualizações da lei. Em síntese, o perito criminal engenheiro precisa de uma boa base jurídica para poder se comunicar melhor com o juiz e com os advogados, para que haja um entendimento melhor sobre o objetivo daquela perícia e qual é a implicação jurídica daquele resultado.

REFERÊNCIAS

Abunahman, Sérgio Antônio. Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações. São Paulo, Pini, 2008.

Fiker, José. Perícias e Avaliações de Engenharia. São Paulo, Leud, 2011.

Maia neto, F. Roteiro Prático de Avaliações e Perícias Judiciais. 3ª Ed, Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

Gomide, Tito Lívio Ferreira. Engenharia Legal, Novos Estudos. São Paulo, Leud, 2008.

Tripoli, César. História do Direito Brasileiro. Vi l.I, São Paulo, RT, 1936.

Portal CREA digital. Engenharia legal. Rio de Janeiro 17/03/2013. Disponível em:<<http://www.creadigital.com.br/portal?txt=367731353239>>Acesso em: 20 de Fevereiro de 2017.

Millian, Cláudio. Engenharia e Direito. Disponível em: <<http://engenhandodireito.blogspot.com.br/p/responsabilidade-do-engenheiro.html>>Acesso em: 10 de março de 2017.

Cimentos, Itambé. Engenharia e Direito tornam-se áreas irmãs. 16 de junho de 2009. Disponível em: <<http://www.cimentoitambe.com.br/engenharia-e-direito-tornam-se-areas-irmas/>> Acesso em: 10 de março de 2017.

A LUTA DO NEGRO AO LONGO DA HISTÓRIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA

Victor Breno Silva Siqueira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
victor_breno000@hotmail.com

Wesley Rafael da Silva Reis
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
wesley.rafi@hotmail.com

RESUMO
Este artigo teve o objetivo de fazer uma análise bibliográfica e estatística do negro durante o processo da construção da identidade brasileira, para a compreensão da desigualdade social enfrentada por esse grupo no século XXI, compreendendo assim as condições objetivas para que a situação possa ser tratada analiticamente permitindo consequentemente, um posterior tratamento político.
Essa análise é relevante para a conscientização sobre a importância da valorização da cultura negro africana e a sua relevância histórica e espacial, incentivando e mobilizando diferentes grupos dentro da sociedade para que todos possam se auto afirmar como brasileiro consciente de suas raízes históricas.

Palavras chave:
Identidade nacional; Desigualdade sócio racial; Conscientização histórica.

ABSTRACT
This article was written with the purpose of making a bibliographical and statistical analysis of the Negro during the process of constructing the Brazilian identity, in order to understand the social inequality faced by this group in the 21st century, thus understanding the objective conditions for the situation Be treated analytically and, consequently, a subsequent political treatment.
This analysis is relevant to the awareness of the importance of the valorization of African black culture and its historical and spatial relevance, encouraging and mobilizing different groups within the society so that all can affirm themselves as Brazilian integrity and conscious of its historical roots.

Keywords:
National Identity, Socio-racial Inequality and Historical Awareness.

1. INTRODUÇÃO

A história do Brasil é repleta de grandes marcos históricos[1] que formaram, mesmo que superficialmente, uma identidade nacional. Dentro deste contexto sempre são analisados diversos pontos para a compreensão dos grandes acontecimentos, mas que acabam causando o detrimento de fatos adjacentes que foram tão importantes quanto os grandes marcos e que auxiliaram para a construção deste.
Partindo disso, podemos observar que a análise do negro dentro da construção de um imaginário brasileiro muitas vezes é esquecida e deixada em segundo plano, o que de fato é um erro, pois a cultura negro-africana está muito bem incutida na sociedade brasileira.

Para isso, este artigo foi escrito com uma abordagem histórica da luta do negro dentro da sociedade brasileira, bem como para a construção dessa identidade nacional, mas também analisarmos o contexto de inferioridade que os negros foram submetidos durante todo este período e como isso levou as desigualdades sociais que encontramos na população brasileira atual.

2. O NEGRO E A CONSTRUÇÃO A IDENTIDADE BRASILEIRA

A História do Brasil nas salas de aula durante o século XX era retratada enaltecendo o homem branco europeu e não se dava relevância histórica para os povos indígenas e negros africanos como integrante da construção da identidade brasileira. Essa questão precisa ser problematizada para desconstruir os paradigmas da exclusão social desses povos existentes ainda no século XXI. Hoje vivemos resquícios de uma ideologia racista que perdura desde o período colonial e que ainda não houve uma tentativa efetiva por conta do Estado brasileiro para in-

1 Como os retratos do Século XIX que permeiam os livros de história, por exemplo a coletânea escrita por Laurentino Gomes que envolve as obras: 1808, 1822 e 1889.

cluir a população negra descendente do povo de matriz africana com a garantia dos seus direitos, tendo em vista que muitos de seus direitos são violados como será tratado posteriormente.

Quando a frota de Cabral desembarcou no litoral sul da Bahia no dia 22 de abril de 1500, houve um grande choque cultural no contato com os povos nativos do Brasil, estes povos que foram rotulados como selvagens e inferiores pelo modo como viviam, foram explorados e dizimados pelos portugueses. Esse choque cultural não ocorreu de forma díspar com a chegada dos negros trazidos da África. Milhares de africanos foram trazidos para o Brasil durante o período colonial, estes juntos com os indígenas e os portugueses formam a tríade que construiu a identidade brasileira, seria, portanto, inegável não conceber a esses povos a sua devida importância para a construção da sociedade brasileira, como também afirma o sociólogo Darcy Ribeiro em seu documentário baseado na obra O povo brasileiro (1995), "Toda a cultura brasileira está impregnada da herança africana. Sua presença fez quase tudo o que aqui se fez".

A construção da identidade nacional brasileira tem sido edificada pelo Estado desde a independência do Brasil em 1822 e a partir de então, o negro não é valorizado como figura importante nesse processo. Após a abolição da escravidão, os negros não tiveram qualquer assistência por parte do Estado para se readequar na sociedade, como afirma o sociólogo Florestan Fernandes em seu livro clássico A integração do negro na sociedade de classes:

> "A desagregação do regime escravocrata e senhorial se operou, no Brasil, sem que se cercasse a destituição dos antigos agentes de trabalho escravo de assistência e garantias que os protegessem na transição para o sistema de trabalho livre. Os senhores foram eximidos da responsabilidade pela manutenção e segurança dos libertos, sem que o Estado, a Igreja ou qualquer outra instituição assumisse encargos especiais, que tivessem por objeto prepará-los para o novo regime de organização da vida e do trabalho. (...) Essas facetas da situação (...) imprimiram à Abolição o caráter de uma espoliação extrema e cruel".

A única alternativa de vida foi se sujeitar a margem da sociedade para sobreviver. A sua força de trabalho foi aos poucos sendo substituída pela mão de obra estrangeira restando aos negros o comércio ambulante e o agrupamento nos conglomerados que hoje são conhecidos como "favelas".

O século XIX é tido como o período da modernidade, pois a ciência estava em ascensão, o liberalismo teve o seu impulso, e a tecnologia estava avançando muito rápido. As ciências sobretudo a biologia, sociologia e antropologia começaram a dar frutos importantes. O liberalismo rompeu com a escravidão pois era necessário a mão de obra assalariada para o trabalho, o século XIX foi também quando a democracia começou a ecoar os ideais de igualdade de todos perante a lei. Isso permitiu que muitos povos pudessem integrar a sociedade ocidental. Porém isso não foi o suficiente para que a elite entendesse e aceitasse a ideia de diversidade cultural e racial, tendo então reforçado o imperialismo e o etnocentrismo com bases cientificas para justificar a discriminação. Daí tem origem diversas teorias para justificar o racismo como por exemplo o darwinismo social de Spencer,[2] e todo o ideal do arianismo superior que, posteriormente, vai levar aos pilares da ideologia da Alemanha nazista.[3]

Com o fim da escravidão, o uso da força de trabalho negra era algo representado como inferior já que imigrantes europeus estavam sendo incentivados a virem trabalhar no Brasil. O Estado brasileiro até mesmo por vias institucionalizadas incentivou a miscigenação da população para criar futuramente uma sociedade inteiramente branca, no início da república o deputado alagoano Tavares Bastos, defendia amplamente no congresso que a miscigenação do negro com o branco poderia minimizar os prejuízos que o negro trazia. Com a ascensão do pensamento positivista – que tentava justificar tudo através da racionalização – no século XX, a ideia de hierarquia entre culturas prosperou ainda mais forte, sendo a cultura negra ficando ainda no imaginário de uma cultura atrasada e inferior e que, portanto, precisava ser superada.

Essa política excludente por via institucionalizada continuou após o governo Vargas. Em 1933, Miguel Couto um deputado que criou a emenda constitucional número 3.165 defendendo uma "orientação branca, cristã e nacionalista para a imigração", barrando a imigração de negros e japoneses, defendendo uma nacionalidade eugenicamente sadia, educada e feliz com base nesses princípios. Numa tentativa de fortalecer o branqueamento da população brasileira, essa emenda ficou em vigor por quase dois anos. A grande mídia também era responsável por criar estereótipos dos grupos discriminados, como fazia por exemplo a

2 Linha de pensamento que considera haver sociedades mais elevadas que outra. Baseado nisso, se dá a ideia da superioridade da raça ariana difundida pela Alemanha Nazista na Segunda Mundial.

3 Tipo de governo implementado na Alemanha entre os anos de 1933 e 1945, sendo liderados por Adolf Hitler.

revista Careta de grande circulação em 1908, em suas páginas os negros eram comparados aos macacos.

Gilberto Freyre em sua obra Casa Grande e Senzala (1933) defende que a mestiçagem seria a solução para o problema racial no Brasil. Essa ideia era oposta ao ideal eugenista de Getúlio Vargas que queria a todo custo a ordem para a obtenção de uma disciplina do corpo e da mente pelo culto a força e a raça eugênica se baseando nos ideais nazifascistas. Somente com o fim da segunda guerra a discriminação racial se tornou proibida e foi amparada por algumas leis.

Atualmente no século XXI é preciso que o poder público faça uma análise histórica sobre o negro no território brasileiro assim como Milton Santos afirma:

> "É necessário buscar, analisar, a condição do negro dentro da formação social brasileira. Porque a política não se faz no mundo, não é no mundo que dita as regras da política que se faz em cada país. E não é o outro continente. Não é o olhar para a África que vai ajudar na produção de uma política brasileira para o negro, nem um olhar para os Estados Unidos que vai também permitir essa produção de uma política. É o estudo do negro dentro da sociedade brasileira. É evidente que esse estudo passa pela categoria que se chama "formação socioeconômica", a qual eu modifiquei propondo a categoria de "formação sócio espacial", porque eu creio que o território tem um papel muito grande na compreensão do que é uma nação". (SANTOS, 2016)

Para combater o problema da desigualdade social e econômica na sociedade brasileira, a história revela que essas desigualdades possuem característica racial, e é consequência de uma ideologia racista que perdurou durante séculos no Brasil e que ainda não ressarciu os negros que foram vítimas dessa ideologia. Essa dívida histórica vem sendo amplamente debatida, como consequência da luta dos negros na contemporaneidade.

3. DESIGUALDADE SOCIO-RACIAL DENTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA

Ao analisarmos os dados referentes ao censo demográfico do país durante a sua história, a predominância da população negra é evidente desde o século XVII, sendo bem nítido a discrepância no ano de 1660 em que a população conhecida era de 184 mil pessoas, sendo 74 mil brancos e índios livres e a grande maioria negra e escrava eram de 110 mil habitantes, atingindo um percentual de aproximadamente 60% da população brasileira, segundo levantamento feito pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e exposto no site do instituto.

No decorrer dos anos esse panorama se alterou em diversos momentos, especialmente após o processo de branqueamento já citado, em que muitos negros, de certa forma, influenciados por uma pressão externa advinda do meio político-social e das mídias comunicativas não se declaravam negros, pois a discriminação ficou muito evidente naquele período e posteriormente durante os anos de chumbo, causando receios na população negra em relação a autoafirmação deles dentro da sociedade brasileira. Em 2004, de acordo com uma reportagem realizada pelo El País Brasil, a maioria da população se declarou branca, evidenciando esse retrocesso do negro perante sua etnia. Entretanto, com o fortalecimento de grupos e movimentos sociais auto afirmativos como, por exemplo, o Movimento Negro Brasileiro, que luta pela consolidação do negro na sociedade, a população brasileira voltou a se declarar majoritariamente parda e negra, mesmo que a diferença entre as duas etnias tenha sido pequena, como relatado no jornal eletrônico El País: "Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2014, realizada pelo IBGE e divulgada nesta sexta-feira, 53% dos brasileiros se declararam pardos ou negros no ano passado, diante de 45,5% que se disseram brancos".

Entre todos estes fatores e apesar da população ser de maioria negra, há um preconceito enraizado na sociedade advindo do longo trajeto histórico para a obtenção da abolição da escravatura (1888) e, posteriormente, reconhecimento e enquadramento dos negros na sociedade, que segundo Céfalo (2016) só veio a acontecer a partir de 1990, em que "deu-se início a uma série de ações afirmativas para sanar a defasagem na participação do negro na sociedade, possibilitando o advento do afro-brasileiro em empresas e universidades".

Este período centenário entre os fatos citados fomentou a desigualdade social existente nos dias de hoje no país e, que, por qual pouco se faz para que haja uma real diminuição desta. Fundamentando esta afirmação há dados que comprovam que o racismo e a discriminação racial não são apenas fatos passados, mas sim que continuam recorrentes nos noticiários atuais, como afirmou Doundou Diène, relator da Organização das Nações Unidas (ONU), em entrevista à revista Raça Brasil, quando indagado sobre o racismo no Brasil, dizendo: "O racismo é uma construção que tem uma extensão intelectual muito intensa, que impregnou a mentalidade das pessoas. Portanto, tiro duas conclusões preliminares sobre a pergunta. Uma é que o racismo certamente existe no Brasil e a outra é que ele tem uma dimensão histórica considerável".

Segundo uma pesquisa realizada pelo sociólogo e funcionário da URFJ, Sérgio Domingues, em junho de 2015 e publicada no site Diário da Liberdade, entre os presidentes das 20 maiores empresas do país, apenas Marcelo Odebrecht se considera pardo. Dos 513 deputados fede-

rais, 80% eram brancos. No Superior Tribunal de Justiça na época, 25 dos 29 ministros eram brancos, sendo que apenas um se considerava negro. Todos os 11 ministros do Supremo Tribunal Federal, quando ele fez o estudo, eram brancos. Em 2013, os negros que terminaram a faculdade ganhavam, em média, 28% menos que os brancos na mesma situação. Advogados negros ganham 27% menos que os brancos; engenheiros, 20%; médicos, 13%. Médicas negras ganhavam cerca de R$ 2 mil a menos que as outras colegas. Juízas, idem. Patrões negros ganham 25% menos. Dados como os supracitados demonstram de forma bem simples a diferença do tratamento do branco em relação ao negro, evidenciando quem tem mais oportunidades no mercado de trabalho e assumem maiores cargos dentro de empresas e instituições. Vale ressaltar que esta situação vai além do que simples políticas públicas podem solucionar, é uma questão mais abrangente e que está fixada na cultura brasileira, em que o negro é sempre tratado com inferioridade se colocado perante os brancos.

Contudo, com o intuito de minimizar tais diferenças, algumas medidas foram adotadas pelo governo para diminuir a disparidade nas relações etnocêntricas aqui explícitas. Entre essas soluções encontradas está a política de Cotas nas Universidades Federais.[4] Segundo levantamento feito pelo Ministério da Educação (MEC), "em 1997 o percentual de jovens negros, entre 18 e 24 anos, que cursavam ou haviam concluído o ensino superior era de 1,8% e o de pardos, 2,2%". Após a criação e utilização das Cotas, esse número aumentou para 8,8% e 11%, respectivamente, no ano de 2013, em que se comemorou dez anos desde a implementação desta política. Outros programas criados com o mesmo objetivo também estão sendo importantes para alcançar tal feito, como o FIES[5] e o ProUni,[6] que hoje abrangem em maior número os negros.

Apesar dos avanços conseguidos através deste plano serem ainda pequenos, eles tendem a ficar cada vez mais significativos, conforme vão amadurecendo e ficando mais intrínseco dentro do cenário político-social brasileiro.

Mesmo que haja muitos negros procurando e batalhando por seu espaço dentro da sociedade de forma justa e honesta, há diversos casos daqueles que não tiveram escolha, condições de optar por seguir um caminho diferente, visto a situação crítica que se encontram as comunidades periféricas (também com maior contingente de população negra), que são, em muitos casos, governadas por traficantes, onde mesmo quando ocorrem intervenções policiais não são feitas das melhores formas, sempre tratando o negro como o marginal e discriminando de forma muito preconceituosa, como vemos em diversos casos noticiados pelas mídias.[7]

Tal situação é exposta quanto analisamos a população carcerária brasileira, que é de maioria negra, como são apresentados os dados do Infopen (Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias) que leva em consideração o ano de 2014. Segundo o levantamento, a população carcerária do Brasil chegou ao número de 622.202 presos, dos quais, 61,6% são negros (pretos e pardos).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante este contexto e todos os dados apresentados é possível pensarmos que a diferença de tratamento entre negros e brancos foi minimizada ao longo do tempo e que ambos tenham as mesmas oportunidades, o que de fato já sabemos de antemão que não é o que acontece, uma vez que a discriminação racial é perceptível aos nossos olhos e que o legado deixado por tantos anos de escravidão e desigualdade é trágico.

O negro hoje luta pelo seu espaço dentro da sociedade, como já vem batalhando durante longos anos, procurando sair das periferias e buscando ser tratado com dignidade, semelhante ao branco. Porém, este processo está longe de uma transformação completa, visto que até mesmo a questão da autoafirmação como negro, primeiro passo para a luta de direitos constitucionais mais contundentes, está caminhando a passos curtos, sendo notório isso se observarmos o censo demográfico do IBGE de 2010, que mostra maioria parda entre os que se declaram negros ou pardos, e que a quantidade dos negros é bem menor na análise dos gráficos.

Enfim, o caminho a ser percorrido para que possamos pagar aos negros tudo aquilo que lhes é devido depois de

4 Segundo o MEC (Ministério da Educação), "A Lei nº 12.711/2012, sancionada em agosto deste ano, garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos". Há também a reserva dessas bolsas para grupos específicos designados por "raça" ou "etnia", que são majoritariamente negros e pardos.

5 É um programa do Governo Federal criado em 2009, que financia a faculdade para o aluno que não tenha condições de arcar com sua graduação.

6 É uma iniciativa do Governo Federal criada em 2004, que concede aos alunos bolsas de 50% ou 100% em universidades privadas. O aluno tem acesso a este recurso através de sua nota no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio).

7 A exemplo as noticiadas pelo jornal eletrônico El País Brasil, que possui uma página especifica para tratar de casos de abuso policial.

tantos anos de abuso é longo e está só no começo, para se alcançar uma diminuição da desigualdade sócio racial é preciso muito empenho e uma sociedade uniforme, o que não acontece no cenário brasileiro de hoje, que está dividido por disputas políticas.

REFERÊNCIAS

Céfalo, Matheus L. S. O mito da democracia racial: um panorama histórico da participação do negro no Brasil. Campo Limpo Paulista: XI Workshop Multidisciplinar sobre Ensino e Aprendizagem FACCAMP/ISECAMP, 2016.

Dados Históricos dos Censos: Estimativas da População – 1550 – 1870. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censohistorico/1550_1870.shtm>. Acesso em: 29/11/2016.

DOMINGUES, Sérgio. Números do racismo brasileiro. Disponível em: <http://www.diarioliberdade.org/opiniom/opiniom-propia/56303-n%C3%BAmeros-do-racismo-brasileiro.html>. Acesso em: 29/11/2016.

Ministério dos Direitos Humanos. Em 3 anos, 150 mil negros ingressaram em universidades por meio de cotas. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/central-de-conteudos/noticias/2016/03-marco/em-3-anos-150-mil-negros-ingressaram-em-universidades-por-meio-de-cotas>. Acesso em: 29/11/2016.

Página do jornal eletrônico El País Brasil direcionada a reportagens sobre "Abuso Policial". Disponível em: <http://brasil.elpais.com/tag/abuso_policial/a> Acesso em: 29/11/2016.

REDAÇÃO. Mais de 60% dos presos no Brasil são negros. Reportagem produzida pela Carta Capital. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/sociedade/mais-de-60-dos-presos-no-brasil-sao-negros>. Acesso em: 29/11/2016.

ROSSI, Marina. Mais brasileiros se declaram negros e pardos e reduzem número de brancos. Reportagem produzida pelo jornal El País Brasil. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2015/11/13/politica/1447439643_374264.html>. Acesso em: 29/11/2016.

SANTOS, Milton. Ser negro no Brasil. Palestra transcrita por Cristiano das Neves Bodart. Blog Café com Sociologia. 2016. Disponível em: <http://cafecomsociologia.com/2016/02/texto-inedito-e-incrivel-do-grande.html>. Acesso em: 29/11/2016.

Secretaria de Combate ao Racismo/CUT. População Negra no Brasil. Disponível em: <https://cut.org.br/system/uploads/action_file_version/1fcd516c53da22deaee03e41c795da50/file/dados-20-20-20-20-20-20-20populacao--20negra-20no-20brasil-20-20populacao.pdf>. Acesso em: 29/11/2016

TEIXEIRA, Erika Ferraz; CAMPOS, Josué de; GOELZER, Marlene Márcia. A permanência do racismo na sociedade brasileira. Disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/A-perman%C3%AAncia-do-racismo-na-sociedade-brasileira.aspx>. Acesso em: 29/11/2016.

A PERCEPÇÃO DO PACIENTE NO MOMENTO DA NOTÍCIA DE CÂNCER

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccam.br

Prof. Esp. Claudio Rogério Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mestreusp@gmail.com

Débora Alves Duarte Pinheiro
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lopcharski@gmail.com

Profa Esp. Adriana N. Cinelli
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
dradri@bol.com.br

Esp. Rebeka Keiti Pires Okada
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
rokada@faccamp.br

Prof. Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvia.oyama@faccamp.br

RESUMO

Introdução: O câncer é uma doença caracterizada por uma anormalidade na formação e divisão celular, essa mutação está ligada a vários fatores, tanto externos quanto internos, relacionados a hábitos e culturas. Objetivos: Conhecer qual foi à percepção do paciente no momento da notícia do diagnóstico de câncer e apresentar em relatório os resultados e conclusões da pesquisa para os funcionários e responsáveis pela ABRAPEC Jundiaí. Método: Estudo de abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, baseado na teoria das Representações Sociais, seguindo as diretrizes do Discurso do Sujeito Coletivo. A amostra é composta por 30 usuários da Associação Brasileira de Assistência as Pessoas com Câncer que responderam dois questionários, sendo, um biossocial com cinco questões e outro com uma pergunta referente ao objetivo principal. Resultado: As ideias centrais dos participantes em relação ao sentimento de receber a notícia do câncer foram: "medo"; "tristeza"; "morte"; "normal"; "culpa"; "susto" e "suicídio". Conclusão: As ideias centrais, na sua maioria, demostraram que a notícia do câncer representa sentimentos relacionados à desesperança e até mesmo de morte.

Palavras chave:
neoplasias; oncologia; cuidados de enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: Cancer is a disease characterized by an abnormality in cell formation and division, this mutation is linked to several factors, both external and internal, related to habits and cultures. Objectives: To know what was the patient's perception at the time of the diagnosis of cancer and to report the results and conclusions of the research to the employees and persons responsible for ABRAPEC Jundiaí. Method: A qualitative, exploratory and descriptive study, based on the theory of Social Representations, following the guidelines of the Discourse of the Collective Subject. The sample consisted of 30 users of the Brazilian Association of Assistance to People with Cancer who answered two questionnaires, being a biossocial with five questions and another with a question regarding the main objective. Outcome: The central ideas of the participants regarding the feeling of receiving the cancer news were: "fear"; "sadness"; "death"; "normal"; "fault"; "Fright" and "suicide". Conclusion: The central ideas, for the most part, have shown that the news of cancer represents feelings related to hopelessness and even death.

Keywords:
neoplasias; oncology; nursing care.

1. INTRODUÇÃO

O câncer caracteriza-se por um crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos formando tumores malignos. Pode ocorrer migração celular para outros tecidos e órgãos quando desprendidas do tumor primá-

rio, através das correntes sanguíneas e linfáticas atingindo outras regiões do corpo, caracterizando a metástase (INCA, 2015).

Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores (acúmulo de células cancerosas) ou neoplasias malignas. Por outro lado, um tumor benigno significa simplesmente uma massa localizada de células que se multiplicam vagarosamente e se assemelham ao seu tecido original, raramente constituindo um risco de vida (INCA, 2015).

As causas de câncer são variadas, podendo estar inter-relacionados os fatores externos (hábitos alimentares e sexuais, tabagismo, medicamentoso, alcoolismo, radiação solar e fatores ocupacionais) e internos (maus hábitos e organismos geneticamente pré-determinados), pois estão ligados diretamente com a forma de reação frente a uma agressão celular de alta malignidade. Aproximadamente 80% a 90% dos cânceres estão associados a fatores socioambientais (INCA, 2015).

São estimados 576 mil novos casos de câncer para 2014/2015. Sendo câncer de próstata (69 mil), estômago (20 mil), colo do útero (15 mil), mama feminino (75 mil), colón e reto (33 mil) e pele (182 mil) (Facina, 2014).

A enfermagem está muito presente na vida desses pacientes e da família como um auxiliador e até mesmo como um facilitador, através de orientações sobre a vivência com a doença, reações adversas ao tratamento e a manutenção no autocuidado e, principalmente o acolhimento dos mesmos (Pedro, Rocha e Nascimento, 2008).

Além das intervenções comuns e padronizadas para o tratamento, a enfermagem pode usar informações obtidas na literatura e em experiências anteriores para ajudar família e paciente, sempre dentro dos padrões éticos e morais não somente durante a recuperação do paciente, mas desde a sua notícia.

O Instituto Nacional do Câncer lançou um livro sobre "Comunicação de notícias difíceis: compartilhando desafios na atenção à saúde" ressaltando o avanço das tecnologias e tratamentos, o envelhecimento da população e a necessidade da humanização dos profissionais para qualidade de vida dos pacientes. Em uma reflexão sobre o que chamamos então de má notícia, entende-se que é qualquer elemento da realidade externa que provoca a consciência dessa realidade e de sua característica autônoma em relação aos desejos do emissor e do receptor da notícia (INCA, 2015). Envelhecimento com suas consequentes perdas funcionais e psicológicas, doença e morte, são essas as más notícias habituais em medicina e na vida em geral. São más notícias, portanto, porque nos acordam para uma realidade que não queremos ver. E são más notícias tanto para a pessoa que as recebe quanto para os profissionais de saúde, por três motivos básicos, combinados em graus variados em cada profissional: o profissional de saúde é uma pessoa que também quer escapar dessa realidade, independentemente de sua escolha de carreira; além disso, existe na própria escolha de carreira uma ideia ou intenção, mais ou menos consciente, de poder sobrepujar a realidade da fragilidade humana; e o ir de encontro a essas realidades junto com um paciente pode ser vivido como um ataque aos sentimentos de onipotência frequentemente cultivados por profissionais de saúde (relacionados com o segundo item acima) e pode consequentemente trazer sentimentos de impotência, fracasso e frustração. Sendo assim, mesmo nos preparando durante nossa graduação ainda é premente avaliarmos nosso papel ao dar a má notícia e uma das maneiras de se alcançar tal conclusão pode ser começando pelas percepções dos pacientes que nós atendemos e por algum momento teremos de abordá-los com uma má notícia (INCA, 2015).

2. OBJETIVO

Conhecer qual foi à percepção do paciente no momento da notícia do diagnóstico de câncer.

3. MÉTODO

Estudo qualitativo, descritivo e exploratório com base na teoria de Representações Sociais, seguindo as diretrizes do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) (Lefévre, Lefévre e Teixeira, 2000).

A amostra foi composta por 30 usuários da Associação Brasileira de Assistência as Pessoas com Câncer (ABRAPEC) da cidade de Jundiaí. É uma Organização Não Governamental (ONG) criada em 2002 pelo jornalista Arnaldo Brás que atua em diversas cidades do Brasil, prestando suporte econômico e social na reabilitação física, emocional, psicológica e jurídica para pessoas adultas e idosas em tratamento do câncer. A unidade da ABRAPEC em Jundiaí conta com 1040 usuários cadastrados, sendo 148 ativos, ou seja, em pleno tratamento para o câncer.
A coleta de dados ocorreu após aprovação no Comitê de Ética do Centro Universitário Padre Anchieta de Jundiaí parecer n°. 084332/2015.

Foram inclusos no estudo, usuários independente do gênero, escolhidos aleatoriamente e que: assinaram o termo de consentimento após entendimento do objetivo da pesquisa e que estavam cadastrados e em terapia pela ABRAPEC Jundiaí.

As estratégias utilizadas para a coleta de dados foram as seguintes: as entrevistas foram realizadas em horários

que não interferiram no tratamento; antes do início da entrevista, os participantes tomaram ciência do objetivo do estudo, instrumentos que seriam aplicados, assim como da garantia do anonimato; esclarecimentos de dúvidas, quando necessário. O tempo médio previsto de cada entrevista, escrita, foi de no máximo 15 minutos.

Os usuários responderam a dois questionários semiestruturados elaborados pelos pesquisadores, um referente aos aspectos biossociais contendo cinco questões, e outro com uma questão referente ao objetivo principal do estudo.

Para o tratamento e análise dos dados, de acordo com as diretrizes do DSC, foram adotadas neste estudo três figuras metodológicas: Expressões-chave, Ideia Central e Discurso do Sujeito Coletivo. Foi utilizada a ordem das seguintes etapas: antes do início da transcrição dos dados, as repostas foram lidas várias vezes para que se obtenha uma ideia panorâmica e melhor compreensão dos textos. Após, procedeu-se à transcrição literal dos mesmos. Na segunda etapa foi efetuada a leitura exaustiva de todo o material transcrito. A terceira etapa foi copiou-se integralmente o conteúdo da resposta de cada respondente no Instrumento de Análise de Discurso 1 (IAD1) representando as ECHs em itálico. De posse das ECHs e após a leitura de cada uma, foi identificada a sua IC, tomando-se o cuidado de que a mesma represente a descrição das ECHs e não a sua interpretação. Na quarta etapa ocorreu a elaboração do Instrumento de Análise do Discurso 2 (IAD2) que contem, separadamente, cada ideia central com as suas respectivas ECHs semelhantes ou complementares. A quinta e última etapa foi para extrair o tema de todas as perguntas da entrevista semiestruturada, agrupando-se ao mesmo as suas respectivas ICs, assim como os participantes, representados pelo seu número e as frequências de ideias, por meio de quadros (Lefévre, Lefévre e Teixeira, 2000).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 30 participantes do estudo a maior parte é do gênero feminino com 22 (73,3%). Quanto a faixa etária 20 (66,7%) tinham mais de 43 anos. Cerca de 26 (86,6%) havia recebido a notícia do câncer nos últimos cinco anos e 4 (13,2%) dos participantes no último ano.

Quanto ao sentimento de receber a notícia de câncer as ideias centrais que emergiram foram: medo (relatado por nove pessoas), tristeza (oito participantes), morte (cinco participantes), normal (três participantes), culpa (dois participantes), susto (dois participantes), suicídio (um participante).

A seguir, a apresentação das ideias centrais com seus discursos do sujeito coletivo e discussão:

Medo: *"Senti muito medo, desespero, angustia não conseguia entender porque, perdi o chão, senti medo de o tratamento não dar certo e desconforto por perder o cabelo com o tratamento"*. O medo frente ao diagnóstico tão temido é uma das condições que fazem com que o paciente perca o equilíbrio em todos os aspectos sejam eles físicos psíquicos e espirituais (Regis, Simões 2005).

Mesmo havendo uma possibilidade de cura muito grande em relação ao passado, mulheres com câncer nos dias de hoje, temem as consequências estéticas como alopecia e cicatrizes cirúrgicas, mesmo que haja muitas possibilidades e alternativas para mascarar os efeitos do tratamento e enfrentar a situação no aspecto da autoimagem (Caetano, Gradim e Santos, 2009).

O tempo passou os tratamentos evoluíram os valores mudaram, mas a fragilidade frente ao câncer ainda é muito grande (Regis, Simões 2005).

Tristeza: *"Fiquei triste, disse pra mim mesma que era o pior, senti uma angustia muito grande, chorei bastante me derrubou"*. Os discursos no momento do diagnóstico foram permeados por intenso componente emocional, descrito como uma experiência única e chocante, traumática e desesperadora, como se fosse a pior sensação possível ser sentida (Beltrão et al, 2007).

Tudo que está ao alcance das ideias traz mais tristeza ainda, pensar nos familiares e filhos e de como essa doença pode atingir a todos isso leva no primeiro momento a desesperança, como a família também participa do processo a evolução dos sentimentos é coletiva e o apoio familiar essencial (Alegrance, Souza e Mazzei, 2010).

Morte: *"Senti muito medo, desespero, angustia não conseguia entender porque, perdi o chão, senti medo de o tratamento não dar certo e desconforto por perder o cabelo com o tratamento"*. A ideia da possiblidade da morte eminente envolve inúmeros problemas de ordem clínica, ética, social, psicológica e familiar contidos na possibilidade da terminalidade estão sentimentos incomensuráveis (Borges et al, 2006) .

Susto: *"Foi um susto, um choque parece que o mundo acaba"*. Quase todos os pacientes relatam as mesmas sensações no impacto social predominam o susto e o choque, já que a notícia nunca esperada, sempre coloca em prova as ideias que o paciente tem em relação ao futuro um turbilhão de emoções pode ser usado para descrever a sensação do susto (Costa, Ceolim, 2010).

Normal: *"Me senti normal, não assustado o médico disse que não era dos mais bravo, enfrentei a doença sem medo"*. Algumas pessoas têm a frieza ou força necessária para encarar um diagnóstico de câncer como uma coisa

normal, essa força é caracterizada pela capacidade de enfrentar uma doença que na nossa cultura é sinônimo de morte e acompanha a dor de um tratamento extremamente agressivo (Menezes, Schulz e Peres, 2012).

Culpa: *"Culpa por fumar e não ter feito os exames regularmente"*. O sentimento de culpa é comum entre os pacientes que desenvolveram câncer por terem determinados vícios e, ou maus hábitos, por não fazerem exames laboratoriais ou rotineiros quais foram orientados a fazer preventivamente entretanto, esse sentimento se encontra na maior parte das vezes no primeiro momento onde a negação é grande (Silva, Santos, 2010; Galvan et al, 2013).

Suicídio: *"O sentimento inicial foi devastador e desorientador fazendo com que eu sentisse o desejo de se jogar embaixo do primeiro carro, a sensação de que tudo na vida havia perdido a razão, perdi o chão, a ideia do suicídio foi instantânea e de morte eminente"*. Algumas pesquisas afirmam que existem altos níveis de suicídio entre pacientes que receberam diagnóstico de câncer, essa atitude desesperada vem da desistência de lutar contra uma doença progressiva sem prognostico. Entretanto a hipótese de que o diagnóstico de câncer pode desencadear consequências adversas imediatas inclusive a saúde mental além dos efeitos da doença e tratamento (Fang et al, 2012).

CONCLUSÃO

As ideias centrais, na sua maioria, demostraram que no momento da notícia de câncer emergem sentimentos relacionados à medo, desesperança e até mesmo surgindo percepções de morte, independentemente do tipo de câncer. O diagnóstico do câncer traz consigo uma variedade de sentimentos confusos e de difícil compreensão, não apenas para o paciente, mas também para os membros da família e para os amigos, que têm dificuldade em lidar com o fato de uma pessoa querida estar acometida pela doença.

Não há uma maneira certa ou errada para se portar nessa situação. Aos poucos, paciente, amigos e familiares encontrarão a melhor forma de conversar de maneira mais tranquila sobre a doença. A conversa sincera é sempre recomendada e considerada um passo muito importante nesse momento. Por outro lado, ressalta a pouca ênfase direcionada ao treinamento de habilidades e técnicas em comunicação, o que faz com que os profissionais muitas vezes se baseiem em suas experiências e julgamentos pessoais para decidir informar ao paciente sobre sua doença.

REFERÊNCIAS

Alegrance FC, Souza CB, Mazzei RL. Qualidade de vida e estratégias de enfrentamento em mulheres com e sem linfedema pós-câncer de mama. Rev Bras de Cancerol 2010; 56(3): 341-351.

Beltrão MRLR, Vasconcelos MGL, Pontes CM, Albuquerque MC. Câncer infantil: percepções maternas e estratégias de enfrentamento frente ao diagnostico. J Pediatr (Rio J). 2007;83(6):562-566.

Borges ADVS, Silva EF, Toniollo PB, Mazer SM, Valle ERM, Santos MA. Percepção da morte pelo paciente oncológico ao longo do desenvolvimento. Psicol em Estud, Maringá. 2006. 11(2): 361-369, mai./ago.

Caetano EA, Gradim CVC, Santos LES. Câncer de mama: reações e enfrentamento ao receber o diagnostico. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2009 abr/jun; 17(2):257-61.

Costa TF, Ceolim MF. A enfermagem nos cuidados paliativos à criança e adolescente com câncer: revisão integrativa da literatura. Rev Gaúcha de Enferm, 2010. 31(4), 776-784.

Facina T. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Rev Bras de Cancerol. 2014; 60(1): 63.

Fang F, Fall K, Mittleman MA, Sparén P, Ye W, Adami HO et al. Suicide and cardiovascular death after a cancer diagnosis. N Engl J Med 2012; 366(14):1310-18.

Galvan DC, Kaufmann G, Brustolin AM, Ascari RA. Percepção dos pacientes acometidos pela leucemia frente a internação hospitalar. Rev Enferm UFSM 2013; 3(Esp.):647-657.

Instituto Nacional de Câncer José De Alencar Gomes da silva. 2015. [Citado em 07/04/2015]. Disponível em:http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=322

Lefèvre F, Lefèvre AMC, Teixeira JJV, (org.). O Discurso do Sujeito Coletivo. São Paulo: EDUCS; 2000.

Menezes NNT, Schulz VL, Peres RS. Impacto psicológico do diagnóstico do câncer de mama: um estudo a partir dos relatos de pacientes em um grupo de apoio. Estudos de Psicologia, 2012. 17(2): 233-240.

Pedro ICS, Rocha SMM, Nascimento LC. Apoio e rede social em enfermagem familiar revendo conceitos. Rev Latino-am Enfermagem 2008; 16(2): 324-27.

Regis MF, Simões MF. Diagnóstico de câncer de mama, sentimentos, comportamentos e expectativas de mulheres. Rev Eletr Enfer, 1 (07), p. 81 – 86, 2005. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista /revista7_1/original_08.htm. [acessado em 06 Nov 2015].

Silva G, Santos MA. Estressores pós-tratamento do câncer de mama um enfoque qualitativo. Rev. Latino-Am. Enferm. 2010; 18(4):[08 telas] jul-ago.

A REFORMULAÇÃO DO JORNAL IMPRESSO PARA O DIGITAL: UMA ANÁLISE DOS REFLEXOS NOS HÁBITOS DE LEITURA

Daniele Priscila Barbosa Galdino
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
dani_pri89@hotmail.com

Rafael Mattoso Galdino
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
rafaelmattoso@hotmail.com

RESUMO
Existe uma evolução constante dentro do Jornalismo impresso para o digital, e isso atinge principalmente os jovens leitores que estão cada vez mais próximos desta realidade virtual. O tema proposto do artigo despertou em nós, enquanto pesquisadores e também enquanto jornalistas por profissão, a curiosidade e a vontade de descobrirmos o andamento dos reflexos atuais que envolvem os hábitos de leitura da classe universitária, e se a reformulação do jornal impresso ao digital interfere ou não nesses hábitos. Para traçar e analisar o perfil de alguns leitores, realizamos uma pesquisa de campo com alunos de graduação do curso de Comunicação Social da Faccamp – Faculdade Campo Limpo Paulista.

Palavras chave:
Leitura, jornal impresso, jornal digital, hábitos de leitura.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo da pesquisa proposta é descobrir como esse fator de reformulação do jornal impresso para o digital tem influenciado de modo positivo nos hábitos de leitura desta nova geração que cada vez mais procuram textos curtos e objetivos. Será que essa nova geração que acompanha o avanço tecnológico estão lendo menos? Será que eles lêem conteúdos de qualidade? Será que lêem apenas o que procuram? Essas são umas das questões que abordaremos a seguir.

2. PERFIL DE LEITORES: UMA TRANSIÇÃO DO IMPRESSO AO DIGITAL

> Os computadores ligados as redes serão as máquinas impressoras do século XXI. (apud Ithiel de Sola Pool, Tecnologies of Freedom, Cambridge: Havard UP, 1983, p.224, in DIZARD 2000).

Muito são os estudos, pesquisas, artigos e monografias sobre a evolução dos meios de comunicação de massa, porém em nosso artigo focaremos na mídia impressa e na mídia Online, a fim de sabermos se os hábitos de leitura desses meios têm ou não se transformado através dos tempos.

Esta previsão feita no início dos anos 80 por Ithiel de Sola Pool, estudioso das comunicações, foi ignorada na época pela maioria dos especialistas da indústria editorial como uma fantasia futurista. A previsão do professor Pool, entretanto, está se realizando ainda mais depressa do que se poderia imaginar. Os setores editorias tradicionais ¬– jornais, revistas e livros – estão adaptando seus estilos operacionais às realidades do computador, e enfrentando a concorrência de um número cada vez maior de provedores eletrônicos de informação. (DIZARD, 2000. p. 220). Baseando-se na epígrafe que abre essa pesquisa e na citação acima, vemos que os meios de comunicação mencionados, estão em um processo de evolução contínua, no qual, sua adaptação ao digital (Plataforma Online) torna-se fundamental em tempos modernos, onde a praticidade e, o acesso rápido à informação são primordiais.

O Jornal impresso nasceu na Europa em meados do ano de 1450, com a criação da prensa gráfica pelo alemão Johann Gutenberg de Nainz, por volta de 1500, máquinas de impressão já funcionavam em mais de 250 lugares pela Europa. (BRIGGS, 2006). Até os nossos dias, houve muitas mudanças e adaptações nessa mídia impressa, o que de certa forma nos leva a questionarmos sobre o seguinte ponto: o texto impresso no papel faz com que as pessoas se interessem mais pela leitura, ou será que essa modernização digital fará com que esse hábito se torne menor? Ler definitivamente, não será uma tarefa que se tornará menos comum no cotidiano das pessoas, diferentemente

como pode transparecer para alguns indivíduos, que devido ao avanço tecnológico o hábito de ler se torne menos frequente.

Ao observar o que se pode mudar, é a maneira como boa parte das pessoas passará a concretizar esse hábito, a tendência é que elas, não mais prefiram o papel – em sua espécie – as informações serão pesquisadas através dos meios eletrônicos:

O papel não vai desaparecer, mais a mídia sem papel absorverá mais do nosso tempo. Eventualmente nos tornaremos sem papel, assim como outrora nos tornamos sem cavalo. Os cavalos ainda estão por aí, mas os que os utilizam fazem-no como hobby, não para viajar… agora é mais fácil armazenar informação eletronicamente. O papel se transformou numa interface – num veículo transitório e descartável para se ler a informação compilada eletronicamente. Estamos ingressando no futuro em que a informação é transferida para o papel somente quando estamos prontos para lê-la, em seguida, o papel é imediatamente reciclado. (apud "The eletronic future is upon us", New York Times, 7.6 1992, p.F-13 in DIZARD 2000. p.221).

O jornal Online foi visto e estudado pelo americano Theodor Nelson, também conhecido como 'Ted Nelson'. Ele foi o precursor da invenção dos termos 'hipertexto', que seria uma espécie de links contidos em um só texto, ou seja, textos interligados, e 'hipermídia' que além da extensão de textos interligados, também permite a interligação de fotos, vídeos, sons e afins. Seus estudos tiveram início na década de 60 que desencadeou para um futuro promissor quanto ao avanço tecnológico digital, foi através da contribuição de seus estudos que o cientista britânico Tim Berners-Lee, criou o WWW, um salto na tecnologia (Mendes, 2007).

Graças a diversos estudos e principalmente contando com a contribuição de Vannevar Bush e Theodore Nelson, em 1989, Tim Berners Lee cria a World Wide Web. Com a rede digital funcionando, em 1993 são criados os Browsers (navegadores), programas que melhoraram a interface gráfica e facilitaram o acesso da rede. Foi a partir desse momento, que se torna possível a inclusão de produtos na Internet, inclusive o jornal. (MENDES, 2007. p. 4).

Com a evolução das novas mídias, as empresas de comunicação não pensam mais em seus leitores como um todo, mas sim, dividem por categorias.

É mais fácil segmentar seu público direcionando a leitura, pois o que os leitores buscam hoje com seus computadores e tablets é um texto específico e prático. Hoje, quando se abre um portal de notícias na internet é raro o usuário que se interesse em ler todas as páginas e conteúdos, o que acontece é a procura por algo que realmente atenda suas necessidades e ademais, dar uma breve "olhada'' pelas notícias".

> (…) Antigamente, grande parte das receitas editoriais se baseava em produtos destinados a públicos amplos e gerais, centrados em torno das residências. À medida que os velhos estilos de vida sofrem alterações, jornais e revistas tem menos leitores cujos interesses se satisfazem com informações gerais. As publicações de massa estão perdendo leitores para outros produtos que atraem os interesses particulares e cada vez mais reduzidos de públicos segmentados (…) (DIZARD, 2000. p. 224).

Mas o que acontece com os jornais impressos que diariamente ainda estampam as vitrines das bancas pela cidade?

Com essa evolução, as empresas jornalísticas são obrigadas a se adaptarem com as ferramentas que lhes cabem, pois é possível sim, segmentar leitores e direcionar públicos a comprarem seus exemplares sem precisar da internet, apenas usando o viés da segmentação de público, e para isso é necessária uma ajuda fundamental: os anunciantes. Afinal são eles que sustentam e dão força aos jornais e revistas. A única solução desses meios impressos é atender as vontades desses anunciantes e por consequência dar ao leitor simplesmente aquilo que ele quer ler.

> (…) Os Jornais têm respondido com edições especiais, destinados a públicos específicos. As revistas de assuntos gerais estão dividindo seus públicos leitores pelos CEPs e por grupos de renda, para satisfazer os anunciantes que não estão mais dispostos a pagar por leitores de massa não-diferenciados. (DIZARD, 2000. p. 225).

Podemos dizer que ir a banca e comprar um jornal é um hábito que já vem se perdendo entre os jovens. "A mais perturbadora tendência nos hábitos de leitura é a perda de leitores na faixa de jovens adultos." (DIZARD, 2000. p. 229). Isso se deve a proliferação de fontes noticiosas, como a internet e TV a cabo, por exemplo.

Também notamos que o estilo de vida das pessoas já não é o mesmo de alguns anos atrás, na qual boa parte delas sentiam a necessidade de se informarem através dos jornais impressos e revistas. "(...) o estilo de vida de jovens adultos tende a ser muito flexível e em constante mudança, o que não se adequa aos hábitos regulares de leitura de jornal (...)'' (DIZARD, 2000. p. 229)".

Os hábitos de ler um jornal ou plataforma digital podem interferir, (para quem o lê) na qualidade dessa leitura? A internet por ter um vasto número de sites de notícias, trás com ela, muita informação que para alguns

leitores podem ser informações dotadas de conteúdos que são questionados como verdadeiros ou não, visto que no jornal impresso, o critério dos conteúdos a serem publicados, é mais rigoroso. Para não perder leitores os jornais tem se esforçado para atingir os jovens, seu principal público no futuro, e para isso, utilizam estratégias de publicações que tragam em suas páginas, notícias com aspectos que foquem o cotidiano pessoal; uma tentativa de despertar o interesse por um jornalismo sério.

Sabemos como ganhar um Pulitzers. Sabemos como derrubar políticos. Sabemos como publicar histórias de arrepiar. O que nem sempre sabemos é como fazer com que as pessoas leiam um jornalismo sério. (apud "Déjà vu all over again", Wired, maio de 1995, p.175 in DIZARD, 2000. p. 229).

Contudo, não podemos afirmar que na internet não exista jornalismo veraz e de qualidade, afinal, inúmeras empresas jornalísticas também estão nesse meio transmitindo informações de maneira atualizada e inovadora. "Alguns jornais estão fazendo pesado o uso das páginas web da internet para mostrar seus artigos, procurando assinaturas e ganhos com publicidade (...)" (DIZARD, 2000. p. 235). E o que é ler? Esse é um termo de característica relativa, visto que, na era digital parte dos leitores de perfis jovens como os estudantes, por exemplo, tem procurado ler aquilo que lhes interessam, como no caso do jornal impresso na qual citamos. Para alguns o significado possa estar em desfolhar inúmeras páginas na plataforma online, aqui damos o exemplo do quantitativo, que pode ou não ser classificado como conteúdo de qualidade; porém para outros a questão em si possa estar constituída em ler aquilo que apenas lhe provém. A leitura em si, é um "(...) instrumento para adquirir informação (...)" (BRIGGS, 2006. p. 72). E isso nos leva a pensar que questões culturais, sociais e que a instrução moral de cada ser, conte como uma das principais esferas que signifique o que é ler e seu conceito em si.

O que pode colaborar para que o indivíduo crie um padrão crítico em sua leitura, é o "(...) aumento das oportunidades de se compararem opiniões diversas (...)" (BRIGGS, 2006. p. 67) seja através de jornais, livros, revistas, e plataformas multimídias. Considerar a ideia da leitura tem sido uma busca constante, que desde muito tempo atrás, historiadores procuram traçar perfis de leitores:

> (...) Considerando-se a prática da leitura de livros e jornais, ou até da contemplação de figuras, podemos fazer uma passagem da oferta para a procura. Á primeira vista, a ideia da história da leitura talvez pareça estranha, pois a maioria das pessoas considera ler uma atividade normal. (...) A última geração de historiadores tem se debruçado sobre o assunto. Com argumentação baseada na evidência física do formato de livros, nas notas escritas nas margens e nas descrições ou imagens de leitores, concluíram que os estilos de leitura realmente se alteraram entre 1500 e 1800. (BRIGGS, 2006. p. 67).

E Buscando traçar e analisar o perfil de alguns leitores, realizamos uma pesquisa de campo com alunos de graduação do curso de Comunicação Social da Faccamp – Faculdade Campo Limpo Paulista.

Para a realização da pesquisa foram ouvidos 67 alunos, entre as turmas de Jornalismo, Publicidade e Propaganda e Rádio, TV e Internet. A pesquisa teve como objetivo saber os hábitos de leitura e ferramentas utilizadas pelos mesmos.

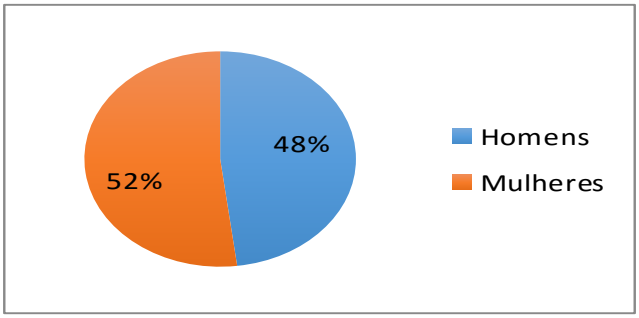


Gráfico 1: Sexo dos participantes da pesquisa.

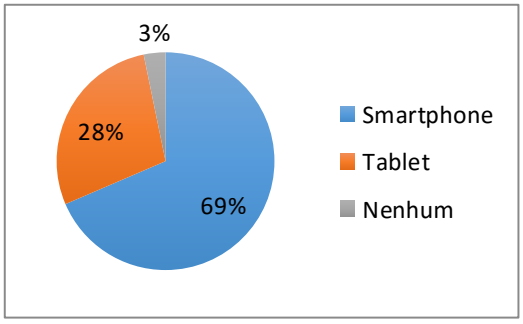


Gráfico 2: Quais equipamentos digitais os alunos tem acesso diariamente.

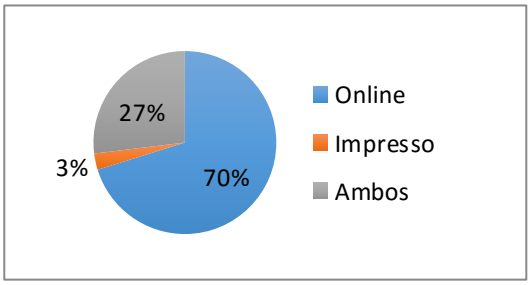


Gráfico 3: Onde costumam ler notícias.

Gráfico 4: Quais editorias costumam ler.

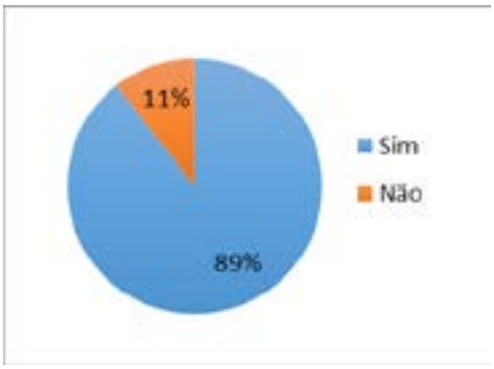


Gráfico 5: Com a chegada do jornal online e portal de notícias, houve um interesse maior em ler mais conteúdo.

Gráfico 6: Com qual frequência costuma ler notícias.

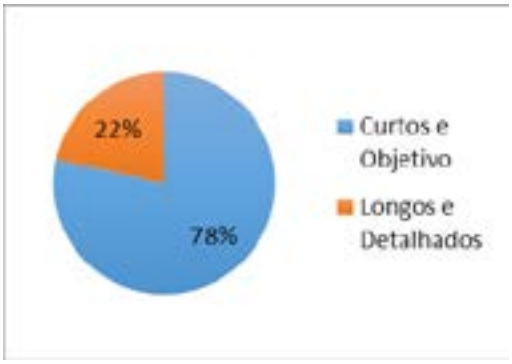


Gráfico 7: Refere-se à pergunta sobre a busca por notícias com textos longos e detalhados ou curtos e objetivos.

Gráfico 8: Por qual motivo de lêem notícias.

Gráfico 9: Antes de ter acesso aos portais de notícia, com qual frequência costumava-se a ler.

A pesquisa nos mostrou que a invasão digital nos meios de comunicação, fez com que o hábito de leitura em impressos diminuísse. Porém, o acesso rápido a informação, através de celulares e tablets, culminou nos hábitos diários de leitura.

Outro aspecto que a pesquisa nos revela, é que esses alunos, querem estar bem informados com textos curtos e objetivos, contudo que atenda às suas necessidades momentâneas, visto que, a editoria de entretenimento é a mais procurada entre eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que não se trata de uma substituição de uma mídia para a outra e sim a complementação de ambas. A praticidade de ter um texto à disposição, seja em um computador, tablet ou celular, pode de certa forma, estimular o indivíduo a leitura, afinal como analisamos em nossa pesquisa, o que se diz respeito ao verbo – ler – é muito mais amplo e complexo do que possamos prever, visto que, o que irá formar a capacidade de leitura de cada indivíduo não são apenas as diretrizes que ele supostamente aprende ou aprenderá em sala de aula; vai além das quatro paredes de uma universidade.

Sua capacidade de ler e interpretar, está envolvido não só com aquilo que rege a comunidade acadêmica, na qual faz

parte do seu cotidiano, sabemos porém, que também existem aspectos morais, sociais e culturais, que vai fazer com que as escolhas de sua leitura, tenha a capacidade de produzir em sua mente o senso crítico e filosófico não somente do que ele lê, mas também possibilitando seu conhecimento de mundo, e assim, esse indivíduo saberá filtrar elementos de conteúdos significativos que possibilitará seu crescimento no que se diz respeito ao ser e ao saber.

REFERÊNCIAS

BRIGGS, Asa, BURKE, Peter. Uma história social da mídia: de Gutemberg à Internet. Tradução: Maria Carmelita Pádua Dias, revisão técnica: Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

CHAVES, S. M. Avaliação na aprendizagem no ensino superior: realidade, complexidade e possibilidades. In: ANPED, 2004, CAXAMBÚ, 2004.

DIZARD, Wilson Jr. A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

MACHADO, C. B.; LORDELO, J.A.C. Avaliação da aprendizagem no ensino superior: Uma visão do aluno. In: XXIII Simpósio Brasileiro, V Congresso Luso- Brasileiro e I Colóquio Ibero – Americano de Política e Administração da Educação, 2007, Porto Alegre. XXIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 2007. p. 237-247.

MENDES Adalgisa, RÁCZ Guilherme, OLIVEIRA Lucas. Jornal e sua nova leitura no Brasil: A Internet e a sua disputa com o papel. 2007. http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2007/resumos/R1543-2.pdf Acessado em 24 de agosto de 2015, às 13h38.

A SITUAÇÃO PRECÁRIA DO TRANSPORTE PÚBLICO PAULISTANO

Renan Rodrigues
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
renan_rodrigues57@hotmail.com

Keli Freitas
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
kelifreitas90@gmail.com

Washington Luis
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
washingtonluisde@gmail.com

João Queiroz
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
santos.queiroz@hotmail.com

RESUMO
O assunto tratado neste texto refere-se a: como o estado administra os recursos que são direcionados ao transporte público; quais são seus efeitos na sociedade brasileira; o que se pode fazer para que haja uma transformação e uma melhor administração dos recursos a ele direcionado; qual é o modelo de gestão mais adequado e como fazer um planejamento voltado para o transporte público do Brasil. Com o aumento dos conflitos urbanos, principalmente nas grandes metrópoles e tendo em vista que cada indivíduo possui uma necessidade particular, é importante que se faça uma análise de como se locomover de forma mais eficiente para se chegar ao destino, e o transporte público tem um papel fundamental no que diz respeito à locomoção de grandes massas. Problemas na infra-estrutura comprometem a locomoção e a mobilidade dos participantes, a acessibilidade que constitui a facilidade de se locomover, fisicamente, para os destinos desejados também é comprometida.

Palavras chave:
Transporte público; mobilidade; Administração; Locomoção

ABSTRACT
The work of this article is related to how the administrative state the resources that are directed to the public transport, which are its effects in the Brazilian society, what can do so that there is a transformation and a better administration of the resources directed to him, which is The most appropriate management model and how to plan for public transportation in Brazil. With the increase of urban conflicts, especially in large metropolises, and considering that each individual has a special dimension, it is important to analyze how to move more efficiently to reach the destination, and public transportation plays a fundamental role. What disrespect for the locomotion of the masses. Problems in the infrastructure compromise the locomotion and the mobility of the participants, the accessibility that constitutes the facility of getting physically to the desired destinations is also compromised.

Keywords:
Public transportation; mobility; Management; Locomotion.

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais direitos das pessoas é o direito de ir e vir, no entanto, considerando a situação precária do transporte público brasileiro, esse direito é prejudicado; faz-se necessária, portanto, uma análise mais aprofundada de como e o porquê da qualidade do transporte público do Brasil ser tão ruim. Existem vários fatores responsáveis pela péssima qualidade do transporte público, um desses fatores e talvez o principal deles seja a falta de capacidade do estado de prover e administrar os recursos destinados ao transporte público como um todo. Percebe-se que, quando um profissional capacitado, que é responsável pela mobilidade urbana analisa o sistema de uma determinada região, para promover estudos e soluções, ele se depara com um cenário caótico, onde o transporte público é tratado com descaso, que a

grande quantidade de veículos particulares atrapalha a mobilidade ocasionando, problemas ambientais, ocasionando grandes congestionamentos e aumentando a possibilidade de acidentes. O processo de industrialização acelerada nas grandes metrópoles impossibilitou a permanência de pessoas menos abastadas nas mesmas, e, com a rápida valorização de determinadas regiões e o baixo poder aquisitivo dos trabalhadores, os mesmos foram obrigados a se mudar para lugares mais afastados, forçando a grande massa de operários a percorrerem maiores distâncias para trabalhar; tal fenômeno concentrou-se, sobretudo, na região sudeste, atraindo uma grande quantidade de pessoas de outras regiões, dificultando e piorando a situação já precária do transporte público coletivo na segunda metade do século XX.

As frequentes paralizações dos funcionários de ônibus são alvo de criticas dos usuários, pois, na maioria das vezes, o único meio de transporte das pessoas é público, sendo que, quando ocorrem as greves, muitas pessoas ficam sem poder ir para o trabalho ou voltar para casa.

Mas, por outro lado, os motoristas têm seu direito legítimo de greve, pois estão reivindicando direitos básicos como: melhores condições de trabalho, salários dignos e veículos em bom estado.

2. A ORIGEM DA INEFICIÊNCIA

A insatisfação da população com o transporte público coletivo nas cidades brasileiras, não é uma questão recente. Pesquisas realizadas pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), em 2011 e 2012, revelaram um quadro negativo, com avaliações classificadas como “péssimas ou ruins” ultrapassando os 60%. Para que possamos entender a origem de tudo isso é preciso compreender a lógica da urbanização brasileira.

O Brasil estruturou-se a partir da lógica dos países subdesenvolvidos, baseada em uma industrialização tardia e acelerada a partir da segunda metade do século XX, mediante a importação de tecnologias dos países desenvolvidos e com a instalação de empresas estrangeiras.

Esse processo de industrialização acelerada das grandes cidades contribuiu para a ocorrência de um igualmente acelerado processo de urbanização. Além disso, tal fenômeno ocorreu de forma concentrada na região sudeste, atraindo uma considerável parcela da população de outras regiões como norte e nordeste. Para agravar o processo de mecanização intensificou aquilo que se chama êxodo rural (migração da população do campo para a cidade), favorecendo ainda mais o acesso populacional nas metrópoles (metropolização).

Esse verdadeiro exército de trabalhadores que passou a habitar as grandes metrópoles brasileiras a partir da segunda metade do século XX não encontrava boas condições de moradia. Como no capitalismo a terra é uma forma de mercadoria, os terrenos das grandes cidades sofriam com um alto grau de valorização, o que dificultava a permanência das classes menos abastadas nas regiões centrais das cidades.

Essas pessoas não tinham outra opção a não ser procurar por moradias em zonas segregadas, periferias que nasciam em função do crescimento desordenado do espaço urbano. Somam-se isso os processos de favelização e condições de rua sem teto de boa parte dessa população.

Apesar da maioria dos habitantes das grandes cidades residirem em zonas periféricas e afastadas, eram nas zonas nobres e centrais que as principais ofertas de emprego concentravam-se. Isso porque essas regiões, historicamente, concentravam os investimentos públicos e privados em infraestrutura e serviços, revelando uma contradição inerente ao capital. Os trabalhadores, portanto, passavam a ter de se deslocar em grandes distâncias de suas moradias até os seus locais de trabalho ou para ter acesso a determinados tipos de serviços, como hospitais, escolas, entre outros. E, para isso, precisavam do transporte.

No entanto, não houve nenhum tipo de preocupação das administrações públicas, municipais, estaduais e federais em empreender uma política de melhorias do transporte coletivo urbano, pelo contrário, o que se viu foi uma política de municipalização oficializada na Constituição de 1988 – que descentralizou as ações à qualidade dos serviços a mercê das prefeituras das cidades. Além disso, praticamente todos os municípios terceirizavam o serviço para empresas privadas que buscavam o máximo de lucro, realizando serviços de forma a gastar o mínimo possível.

Nos últimos 20 anos, ao passo da ineficiência do sistema público de transporte, houve incentivos do governo federal em aumentar o consumo de carros populares, o que não foi acompanhado por uma política de mobilidade urbana. Com isso, além de ônibus lotados, assistiu-se também a trânsitos congestionados, mesmo em cidades com número de habitantes relativamente baixo.

Recentemente, a OMS (Organização Mundial da Saúde) afirmou que a questão do transporte coletivo é uma questão de saúde pública, uma vez que o transporte eficiente diminuiria o número de carros nas cidades, reduzindo também os índices de poluição, acidentes, inatividade física, entre outros.

Portanto, para se modificar e realizar melhoria no transporte público no Brasil é preciso repensar a questão da mobilidade urbana e democratizar o acesso às cidades, para que a necessidade de deslocamento em longas distâncias diminua, além disso, é preciso repensar a política de inves-

timentos em transporte público modernizando-o garantindo o seu acesso á população, pluralizando os meios de transporte para além de ônibus, como trens, metrô, ciclovias etc.

3. MODELO DE GESTÃO

Com as constantes reclamações dos usuários e a falta de capacidade do estado de administrar, faz-se necessário um estudo sobre qual modelo de gestão encaixa-se melhor e que atenda às necessidades dos usuários. Esse é um ponto muito importante para que haja uma melhora significativa no transporte público, a necessidade de uma forma de gestão diferente, uma administração que esteja voltada para melhorar a qualidade de locomoção dos usuários é fundamental.

O país está passando por um momento delicado politicamente e economicamente, as investigações intituladas como Mensalão, Metrolão, Petrolão e Lava-Jato expõem a necessidade de se ter uma política administrativa mais clara e transparente para que a sociedade esteja ciente de quando e como o dinheiro pago através de impostos são administrados e aplicados. Segundo o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômicas Aplicadas), a cada R$ 12 gastos em incentivos ao transporte particular, apenas R$ 1 é gasto em incentivo ao transporte público, entre os subsídios levantados e analisados pelo Instituto, o principal deles é a isenção do IPI (Imposto sobre Produto Industrializado) dada aos carros de baixa cilindrada, mais conhecida como carros populares, enquanto veículos de alta cilindrada, como SUV's pagam apenas 25% do IPI; o incentivo à utilização de carros populares, apenas piora a situação do trânsito, acarretando em trânsitos cada vez maiores, prejudicando a todos os seus participantes e agravando a qualidade do meio ambiente. Diante desse cenário caótico, é imprescindível a implementação de projetos sustentáveis, que melhorem, não apenas a mobilidade urbana, mas também a qualidade do meio ambiente no qual se está inserido; o incentivo precisa ser mais significativo para que haja uma melhora na qualidade do transporte coletivo, redirecionar o dinheiro que é investido em carros populares e aplicá-los em projetos que potencializem a utilização de modais sustentáveis como as bicicletas.

O cenário econômico e o excesso de burocracia são as principais barreiras à efetivação das políticas de mobilidade, junto com a limitação dada pelo governo aos municípios, contribuem para que haja entraves ao modelo de gestão atual. Segundo Jose Roberto Generoso, secretário Nacional de Mobilidade Urbana, a PNMU (Política de Mobilidade Urbana), Instituída na forma de lei nº 12.587/2012, prevê o Plano de Mobilidade Urbana como obrigatoriedade para municípios com a população acima de 20 mil habitantes. Atualmente, enquadram-se nesse perfil 3.341 municípios, porém apenas 175 dispõem de planos de mobilidade urbana, são 3.166 municípios que não possuem um plano de mobilidade urbana, o secretário ainda diz que, a expectativa do governo com a estabilidade demográfica e qualificação dos instrumentos de planejamento, estima-se num horizonte de 10 anos, que a mobilidade atenda às necessidades dos usuários.

4. OS EFEITOS NA SOCIEDADE

O tema mais recorrente nas discussões sobre o transporte público é a superlotação dos trens e ônibus, devido à pequena frota dos mesmos e à grande quantidade de pessoas que os utilizam, consequentemente, gerando estresse à sociedade e possibilitando transtornos e conflitos entre a população. A grande maioria dos usuários diz-se estressada devido ao percurso que fazem diariamente utilizando o transporte público e não efetivamente ao trabalho que realizam. O trânsito é um dos principais causadores de estresse na sociedade em uma busca constante de espaço e maximização do tempo. Segundo Meireles e Arrudão (1966, citados por Rozestraten, 1988) propõe por trânsito " o deslocamento de pessoas ou coisas pelas vias de circulação. Em outras palavras, trata-se de um conjunto de deslocamentos de pessoas e veículos nas vias públicas. O brasileiro Jaime Lerner ex-governador do Paraná e um dos mais influentes pensadores do mundo, segundo a revista norte americana "The New York Times", diz que os investimentos mais importantes são aqueles direcionados ao transporte público, segundo ele, é mais importante investir em qualidade de vida do que em bens de consumo. Na grande São Paulo, o tempo perdido em congestionamento pode chegar de 2 a 5 horas, diariamente; ficar várias horas sentados na mesma posição pode acarretar vários problemas circulatórios como: trombose aguda, fadiga muscular, dores nos ombros, entre outros. Como os usuários ficam expostos durante várias horas sob constante poluição sonora causadas pelas buzinas e ruídos dos automóveis, inevitavelmente, acaba-se gerando estresse na sociedade e em seus participantes.

Conflitos são gerados pelo estresse da situação caótica e as condições precárias que já foram expostos nesse artigo, potencializa confrontos entre os usuários, acarretando muitas vezes, em lesões corporais e mortes. Retomando a proposta analítica, na visão dos usuários o transporte publico é bem pago, e nessa qualidade, cria-se uma expectativa de eficiência dos serviços prestados em função da justificativa do preço da passagem.

5. MELHOR FORMA DE LOCOMOÇÃO

Com o aumento constante das tarifas do transporte público, inviabiliza-se a utilização de modais diferentes para locomoção da sociedade como um todo. Esse aumento é um dos agravantes para a superlotação nos ônibus e trens e impossibilita que os usuários se locomovam de forma

mais eficiente, devido a tarifas que não possibilitam aos mesmos movimentarem-se através de modais diferentes, fato este que acarreta em filas e superlotações.

É necessário que os usuários façam uma análise de como se chegar ao destino com mais conforto e economia de tempo utilizando formas diferentes para a locomoção; a falta de investimentos, também já tratado neste texto, dificulta a utilização de modais diferentes porque não há investimentos e incentivos para a utilização dos mesmos, a não pavimentação de ruas e a falta de construção de ciclovias para que a população se sinta atraída para adquirir um novo pensamento e que possibilite uma mudança cultural, também é uma das grandes barreiras que a atual administração enfrenta.

Segue abaixo algumas figuras que ilustram o aumento das tarifas do transporte público.

Cidades	Tarifa Atual	Data do Último Reajuste	*População Estimada/2016
Ilhéus-BA	3,10	Aprovado em 09/12/2016, mas será data para vigência	176.230
Valença-BA	2,65	30/12/2016	220.300
Barueri-SP	4,20	31/12/2016	264.910
Petrolina-PE	2,00 cartão 2,20 cinheiro	01/01/2016	337.683
Bauru - SP	3,50 cartão 3,75 cinheiro	13/06/2016	369.368
Camaçari-BA	segunda a sábado: R$ 3,20	01/01/2017	304.621
Maringá-PR	3,40	01/06/2016	403.063
Mauá-SP	4,20	31/12/2016	457.696
São João de Meriti-RJ	3,50	10/01/2016	460.541
Macapá-AP	3,00	Jan/16	465.495
Canoas-RS	3,40	01/01/2016	479.239
Feira de Santana-BA	1,10 cartão 1,05 cinheiro	18/01/2017	622.639
Contagem-MG	4,03		650.800
Uberlândia-MG	3,50	09/01/2016	669.672
Salvador-BA	3,60	01/01/2017	2.916.091
Vitória da Conquista-BA	2,80	01/01/2017	348.009

Figura 1: tarifas de diferentes lugares

A figura 1 refere-se ao aumento da tarifa em diferentes lugares e estados, também contém a estimativa de população para 2016.

Nota-se que há uma variação no preço da tarifa dependendo da localidade, devido às diferentes empresas que são responsáveis por fornecer os serviços de transporte público

Figura 2: crescimento do valor das tarifas

Nota-se que houve um aumento de 375% na tarifa do metro de 1996 á 2016, no ônibus houve um aumento de 484% no mesmo período.

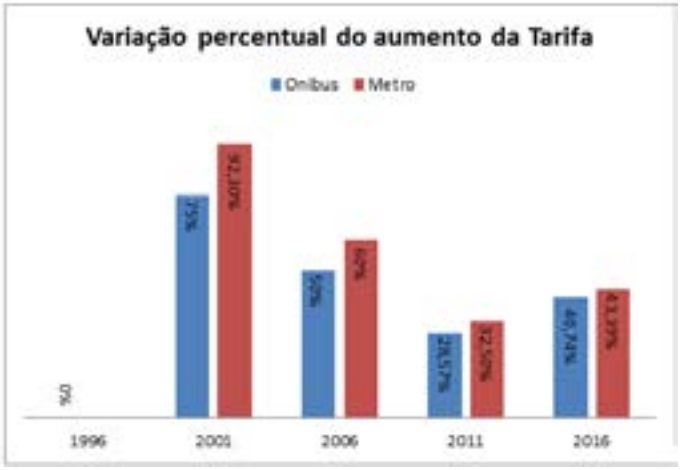


Figura 3: variação percentual do aumento da tarifa

6. IMPLANTAÇÃO DO BILHETE ÚNICO

Em busca de facilidades para o pagamento de passagem de ônibus e a necessidade de integração, 2001 iniciou-se os estudos do Bilhete Único. E apenas em 2004 foi implantada completamente.

O Bilhete Único é um cartão que, a partir da inserção de créditos, dá ao usuário o direito de fazer viagens em ônibus municipais, trens ou metrô. A cada viagem é descontado um valer específico do bilhete. O valor diferencia-se do tipo de bilhete e de transporte escolhido.

O Bilhete Único auxilia na locomoção e na integração entre os veículos coletivos, principalmente no que diz respeito ao valor das passagens, além disso, o bilhete único é uma via utilizada para a disponibilização de possíveis benefícios para a população, como por exemplo, as cotas especiais para idosos, estudantes, pessoas com deficiência, entre outros que necessitam de averiguação e cadastro na prefeitura. Para administrar o bilhete único, a prefeitura conta com a SPTANS, que administra todas as linhas da cidade partindo das diretrizes municipais.

A imagem abaixo mostra de forma simplificada as ações que deveriam ser tomadas pela administração pública dos modais de transporte.

Figura 4: possíveis ações a serem tomadas para a melhora do transporte público.

CONCLUSÃO

Com o crescimento populacional, é preciso fazer uma análise e planejar como suprir a demanda do transporte público e como atender com qualidade, do modo com que os passageiros sintam-se confortáveis e que o transporte coletivo seja atrativo para que outras pessoas que utilizam o transporte individual sintam-se motivados a deixarem os veículos particulares em suas residências, conseqüentemente, diminuindo a frota de veículos particulares nas vias públicas, fato que irá afetar diretamente nos congestionamentos, números de acidentes e mortes.

Através do estudo realizado para a confecção deste artigo, é possível criar metodologias e idéias para tornar o transporte público como um todo, um modal mais interessante e atraente para se locomover.

Basicamente, os autores deste artigo com bases nas pesquisas realizadas, puderam desenvolver idéias e sugestões que podem ajudar a sociedade a ter efeitos positivos em todo o âmbito da mobilidade urbana e em toda sua complexibilidade.

REFERÊNCIAS

Camila, Willian Artigo Científico: Análise do Transporte Público Coletivo em Pequenas Cidades – Tupaciguara e Sacramento/MG.

Claudio, Caetano, Arnaldo Transporte metropolitano e seus usuários: O privilégio ao transporte individual. (1997).

Rodolfo Problemas no Transporte Público, explica a complexibilidade de e as características do assunto.

Tiago Perigos do Trânsito para a Saúde, expõe os problemas de saúde gerados e/ou potencializado pelo trânsito. Pesquisa de campo, perguntas informais aos usuários de trens e ônibus dos terminais de Campo Limpo Paulista/SP e Jundiaí/SP - Vila Arens.(2017).

SPTRANS, Bilhete único, Integração com o metrô ou trem. IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), transporte público perde espaço para o individual.

A TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO E O MEIO AMBIENTE

Daiane Aparecida Valli
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
daiane.valli@yahoo.com

Juliana Ferreira Boschi
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
Ju.boschi@gmail.com

Jeriel Alves da Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Luiz Carlos Ferreira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

RESUMO
Desde a antiguidade, a transposição de rios é usada para suprir a falta de água em algumas regiões. Sabe-se, porém, que esse é um processo bastante degradante ao meio ambiente, uma vez que altera toda a fauna e a flora da bacia hidrográfica. Observa-se também que, no caso da Transposição do Rio São Francisco, o interesse econômico é maior que o interesse social, uma vez que a transposição vai favorecer principalmente grandes latifúndios agrícolas. Nesse artigo apresentamos um balanço dos aspectos positivos e negativos da transposição do Rio São Francisco, além de soluções alternativas menos impactantes ao meio ambiente.

Palavras chave:
Transposição, seca, recursos hídricos, Rio São Francisco, bacia, nordeste, água, meio ambiente.

ABSTRACT
Since ancient times, the transposition of rivers is used to supply the lack of water in some regions. It is known, however, that this is a very degrading process to the environment, since it changes all fauna and flora of the river basin. It is also observed that, in the case of the São Francisco River Transposition, the economic interest is greater than the social interest, since the transposition will favor mainly large agricultural estates. In this article we present an assessment of the positive and negative aspects of the São Francisco River transposition, as well as alternative solutions less impacting to the environment.

Keywords:
Transposition, drought, water resources, São Francisco River, basin, northeast, water, environment.

1. INTRODUÇÃO

A preocupação com os recursos hídricos está cada vez mais presente nos debates em todo o país, mas esse já é um problema muito antigo para algumas regiões.

Neste trabalho destacaremos a transposição do rio São Francisco, que é um projeto do Governo Federal, que tem como objetivo proporcionar recursos hídricos para alguns municípios do Polígono das Secas. Esse projeto de grandes proporções apresenta pontos bem controversos e, por isso, analisaremos os aspectos positivos, aspectos negativos, os riscos que esse projeto apresenta para a bacia do Rio São Francisco e as soluções alternativas.

2. O POLÍGONO DAS SECAS

A seca na região nordeste é um tema bastante complexo: o extenso debate sobre como solucionar esse problema nos rodeia há muitos anos e, até hoje, não se obteve uma resposta coerente acerca do tema. O polígono das secas compreende os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e o norte do estado de Minas Gerais. Esta é uma divisão regional que não corresponde à zona semiárida, pois apresenta diferentes zonas geográficas, com diferentes índices de aridez, com características de seca.

Outro ponto que podemos destacar é que esse domínio apresenta pluviosidade inferior a 800 mm/ano, com paisagem típica de semideserto e áreas com balanço hídrico positivo. Essas caraterísticas fizeram com que essa área se tornasse expulsiva, pois a falta de estrutura e recursos geram grandes dificuldades para a população local.

É indiscutível a necessidade de solucionar essa situação ou levar alternativas para essa população, mas, antes de entrarmos nesse debate, vamos destacar alguns pontos que entram nas possíveis causas da seca no nordeste.

As possíveis causas da seca na região nordeste possuem grandes proporções e não se limitam a fenômenos locais. Dentre esses fenômenos, podemos destacar a diferença de temperatura superficial das águas do Oceano Atlântico, o deslocamento da zona de convergência intertropical para o hemisfério Norte em épocas que estariam previstas para permanência no sul, a topografia acidentada do Planalto da Borborema, que supostamente impediria que a passagem da umidade. Analisando os aspectos geográficos, entendemos que a seca nessa região não se trata apenas de um problema administrativo, pois existem vários fatores que contribuem para que essa região apresente tais características e isso dificulta ainda mais a busca por soluções assertivas para resolver esse problema.

3. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO

O Rio São Francisco tem uma grande importância cultural, social e econômica para a região nordeste. Ele nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais. Em seu curso, corta os estados da Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. O rio São Francisco tem 2.700km de extensão e é um rio perene que percorre regiões semiáridas, com pouca chuva e afluentes temporários.

Em toda sua extensão, conta com um total de 168 afluentes, sendo 90 na margem direita do rio e 78 na margem esquerda. Em diversos trechos, o "Velho Chico", como é popularmente chamado, oferece condições de navegação. Desse modo, as principais cargas transportadas são de cimento, sal, açúcar, arroz, soja, madeira e gipsita, incluindo o transporte de pessoas e embarcações turísticas.

No aspecto econômico, podemos destacar o uso do rio para o turismo, lazer, irrigação e transporte, tornando-se assim, base econômica para algumas populações ribeirinhas.

A Bacia do rio São Francisco apresenta grande diversidade ambiental e passa por vários fragmentos de diferentes biomas: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, abrange 639.219 km² de drenagem e sua vazão média é de 2.850m³/s.

4. A TRANSPOSIÇÃO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional tem o objetivo de levar água para 12 milhões de pessoas, de 390 municípios do Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará e será dividido em dois eixos. O Eixo Norte terá 400 km de extensão e levará água para os sertões de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, alimentando quatro rios (Rio Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Rio Apodi, no Rio Grande do Norte; Rio Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte), três sub-bacias do São Francisco: Brígida, Terra Nova e Pajeú e mais dois açudes: Entre Montes e Chapéu. O ponto de captação das águas será próximo à Cabrobó (PE). O Eixo Leste terá 220 km de extensão, partindo da Barragem de Itaparica (PE) até alcançar o Rio Paraíba (PB), depois de passar nas bacias de Pajeú e Moxotó, abastecendo o agreste dos dois estados e conta ainda com a construção de um ramal de 70 km que interligará a Bacia do Rio Ipojuca.

O projeto prevê a retirada de 26,4 m³/s de água (1,4% da vazão da Barragem de Sobradinho) e consiste em um sistema de canais de concreto a céu aberto, que levará as águas do Rio São Francisco para os grandes açudes que existem no semiárido, de onde essa água será redistribuída pelos rios intermitentes.

O objetivo da transposição é a redução das diferenças regionais causadas pela oferta desigual da água, entre elas, a miséria, a fome e o analfabetismo, que são características da população nordestina.

Henkes (2014) afirma que "a transposição é defendida pelo Governo Federal como a solução para os problemas do Semiárido Nordestino por meio do esperado desenvolvimento econômico da região" e o projeto tem como objetivo:

Captar água em dois pontos do rio São Francisco e leva-la ao Semiárido Nordestino para prover água às populações; assegurar safras agrícolas, atividades industriais e o turismo; fixar a população rural na região; promover o crescimento das atividades produtivas; diminuir gastos públicos com medidas emergenciais durante as frequentes secas; garantir água para uma infraestrutura de reserva e distribuição já existente (açudes, rios e adutoras), enfim, segundo o Governo, promover o desenvolvimento (RIMA, 2004).

5. ASPECTOS POSITIVOS E ASPECTOS NEGATIVOS DA TRANSPOSIÇÃO

De acordo com Santos (2016), a transposição de rios é uma prática utilizada desde a antiguidade, e tem se intensificado em razão da falta de água para atender popu-

lações e animais, porém, “os danos ambientais causados pela transferência de água de uma região para outra são imensos”.

Os aspectos positivos são: fornecimento de água às populações das cidades beneficiadas, suprimento de água para os animais, melhoria no abastecimento rural, investimento na agricultura familiar, construção de chafarizes públicos, aumento de renda e do comércio, diminuição do êxodo rural e de óbitos provocados pela falta de água ou ainda, água contaminada.

A transposição, segundo DINIZ (2015), “é a possibilidade de acesso à água limpa com constância, suficiente para consumo doméstico, lavoura e criação de subsistência”.

Um dos aspectos negativos é que cerca de 80% da água vai para a agricultura e não para consumo humano, embora se alegue que só a água excedente será aplicada à irrigação, agricultura ou indústria. Porém, como se sabe, o uso comercial da água dá mais retorno financeiro, certamente, a situação não vai mudar.

O projeto viabiliza o fornecimento de água sem tratamento e os estados se comprometem a pagar pelo fornecimento de água às cidades, mas não existe um planejamento real de como será o tratamento e o transporte da água até as residências.

A transposição e sua manutenção custam muito caro, o que encarecerá a água para consumo e aumenta o risco de inadimplência, uma vez que boa parte da população vive na miséria.

A água precisa vencer 722 km de terreno árido e íngreme, além de ser elevada a 300 metros de altura no eixo leste e 180 metros no eixo norte.

Haverá a perda da fauna e da flora, modificação do regime fluvial e ruptura de relações sociocomunitárias de quilombolas e indígenas. Para que a transposição aconteça, muitas famílias rurais e 33 tribos indígenas precisarão deixar suas terras. Cerca de 8 mil índios sofrerão o impacto diretamente. De acordo com o RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), podemos citar os impactos negativos abaixo:

> Modificação da composição das comunidades biológicas aquáticas nativas das bacias receptoras;
>
> Tensões e riscos sociais durante a fase de obras;
>
> Ruptura de relações sociocomunitárias durante a fase de obras;
>
> Pressão sobre a infraestrutura urbana;
>
> Risco de interferência com o patrimônio cultural;
>
> Perda e fragmentação de cerca de 430 hectares de áreas com vegetação nativa e de habitats de fauna silvestre;
>
> Risco de introdução de espécies de peixes potencialmente prejudiciais ao homem nas bacias receptoras;
>
> Interferência sobre a pesca nos açudes receptores;
>
> Modificação do regime fluvial das drenagens receptoras;

Risco de redução da biodiversidade e perda de aproximadamente 4 mil hectares de terras com potencial agrícola. (RIMA, 2004).

A corrente contra as obras da transposição afirma que ela não será capaz de suprir a necessidade da população da região, uma vez que o problema não seria a falta de água e sim a má administração dos recursos existentes, pois a maior parte da água é destinada à irrigação e que as obras para suprir o abastecimento de água na região não foram concluídas.

Especialistas afirmam que o Rio São Francisco já está enfraquecido pela excessiva utilização humana e que seu volume vem diminuindo.

As constantes degradações da bacia do Rio São Francisco, como a redução da mata ciliar, da vegetação do cerrado e da caatinga contribuem para a alteração das condições hidrológicas do rio.

A transposição também favorece a formação de processos erosivos: estima-se que durante a realização do projeto, 18 milhões de toneladas de solo estão sendo transportados pelo leito do rio, formando bancos de areia.

Com a expansão dos recursos hídricos, haverá o deslocamento das fronteiras agrícolas, o que também colabora com o processo de desertificação: desmatamentos, exaustão das nascentes, erosão, assoreamento dos leitos, além de atrair mais população e indústrias, que acabam lançando seus dejetos na água.

A construção dos canais também afeta a migração das espécies, diminuindo a biodiversidade. A destruição da fauna e da flora, resultante do desmatamento, acelera o processo de extinção de muitas espécies e a destruição do habitat coloca em risco a saúde da população, uma vez que as espécies acabam invadindo as áreas urbanas.

Para Rodrigues (2005), o projeto é um equívoco porque

não considera as condições climáticas, as interferências provocadas na região e nem a complexidade socioespacial. A autora afirma ainda que, no caso do projeto:

o espaço é pensado de forma geométrica e não geográfica, ou seja, calcula-se a vazão para uma possível retirada, 3,5% da vazão total do Rio São Francisco, a capacidade das estações de bombeamento, a extensão dos aquedutos, o diâmetro dos túneis, e pouco, ou nada, se estuda sobre a complexidade socioespacial da região, sobre os impactos sociais. (RODRIGUES, 2005).

E questiona quem fará uso dessa água, uma vez que as pessoas não têm terra, visto que a concentração fundiária permanece.

Segundo Henkes (2014) o eixo leste tem claramente a proposta de fornecer abastecimento para a população, já no eixo norte não existe essa clareza quanto ao benefício social.

Orçado inicialmente em R$ 4,5 bilhões, o projeto já ultrapassou a ordem dos R$ 8,2 bilhões e que ainda seriam necessários mais R$ 16 bilhões para fazer com que a água chegue até a população. Malvezzi (2016) alerta para as denúncias de desvio de dinheiro associadas ao Lava-Jato e Operação Turbulência; que, embora já existisse uma proposta chamada de Atlas do Nordeste, elaborada pela ANA (Agencia Nacional das Águas), composta por múltiplas obras de porte médio, através de tubulações, que abasteceriam praticamente todo o nordeste, prevaleceu a grande (e cara) obra da transposição e defende ainda que essa água não chegará até a população, ficando estocada nos grandes açudes, sendo usadas somente em empreendimentos de irrigação.

Em recente matéria publicada pelo Jornal A Folha de São Paulo (2016), Cruz afirma que a obra está com quase quatro anos de atraso e que o custo das obras já ultrapassaram os R$ 9 bilhões. Afirma ainda que, para que a água possa abastecer 12 milhões de pessoas, são necessárias obras de barragens e mais 1.300 km de canais secundários e adutoras. A responsabilidade dessas obras foi transmitida aos Estados, com recursos federais, mas os recursos federais estão caindo com o corte no Orçamento. Ou seja, mesmo que a transposição seja concluída, a população continuará sem acesso à água.

Sousa (2016) alerta para o fato que os rios que vão receber a água do São Francisco estão com problemas de poluição e assoreamento e que se esses problemas não forem solucionados, a água não conseguirá passar pelo leito dos mananciais, inundando as cidades. O Rio Piranhas é um exemplo disso. O açude de Poções, em Monteiro, está com seu leito tomado pela vegetação, por moradores que invadiram a área, além de ter problemas de poluição. Ricardo Cajó, vice-prefeito da cidade, afirmou que receber as águas do Rio São Francisco nessas condições causará a contaminação da água limpa, e esta terá que passar por tratamento para ser oferecida à população.

A falta de saneamento básico nas cidades com bacias que serão beneficiadas é uma preocupação dos especialistas, pois a água poderá se contaminar.

Será necessário construir estações de bombeamento e de elevação, para que o rio possa vencer os obstáculos de relevo, que chegam a 500 metros, o que vai gerar um aumento no consumo de energia, pois para manter as estações de bombeamento funcionando, é necessário 1050MW, o correspondente ao que produz hoje Sobradinho, fato que pode causar queda na oferta de energia elétrica.

Outro fator preocupante é que o São Francisco é um rio de afluentes temporários no Nordeste Semiárido, o que causa uma diminuição da sua vazão ao longo do ano. Essa diminuição da vazão é agravada ainda pelo consumo de água nas irrigações.

6. SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

O Nordeste é a região mais açudada do mundo, com mais de 70 mil açudes, onde são armazenadas 37 bilhões de m³ de água. O problema da seca poderia ser resolvido com a conclusão das 23 obras de distribuição, que estão paradas, com um custo muito menor e mais viável do que a transposição. A água acumulada nas represas é suficiente para o atendimento das necessidades da população, tornando desnecessária a realização do projeto. A administração mais racional e sem desperdícios das águas armazenadas em açudes, um sistema mais elaborado de captação das águas da chuva, busca por reservas subterrâneas, implantação de açudes comunitários e montagem de cisternas domésticas são medidas muito mais baratas e menos agressivas que a transposição do Rio.

Francisco afirma que “a melhor forma para minimizar a seca nas regiões do Nordeste brasileiro é a construção de poços para captação de água do lençol freático, além de reservatórios para coleta de água da chuva”, pois esses métodos são mais baratos, beneficiariam diretamente a população, além de não agredirem o Rio São Francisco, que já sofre com as intensas atividades econômicas em suas margens.

Suassuna (1999), afirma que existe na região água suficiente para irrigar mais de 250.000 hectares e que usando apenas 1/3 da água que infiltram das descargas anuais dos rios nordestinos, daria para abastecer 47 milhões de pessoas, concluindo que “água existe e o que falta é traçar uma política capaz de utilizar melhor esse recurso”.

Henkes (2014) cita outros autores, que afirmam que "o nordeste tem água suficiente para os próximos 30 anos, mas ela é mal distribuída", "esse projeto está querendo levar água para regiões que já têm", "nenhuma das cidades que sofriam com a seca no Rio Grande do Norte em 2003 teria seu problema resolvido com a transposição" e finaliza afirmando que "o problema da seca no Nordeste não é de quantidade, mas de democratização do acesso ao produto".

Soares (2013) afirma que, para a população, a melhor solução são as cisternas, com captação através de calhas especiais, cuja água é de boa qualidade.

CONCLUSÃO

A escassez de recursos hídricos na região semiárida do nordeste brasileiro continua sendo um grande impasse para o seu desenvolvimento econômico. Mesmo com alguns esforços, pouco se foi feito efetivamente para atenuar essa situação.

Vimos também que a situação da seca que acomete essa região não se trata somente de um problema climático, estando também atrelada a problemas governamentais e latifundiários. Existe água, mas esta é mal gerida.

Observamos que essa região acabou se tornando expulsiva, tamanha a dificuldade que a população local encontra para sobreviver nessas áreas. Com isso, alguns projetos ganham força na discussão com o intuito de amenizar esse grande problema.

A bacia do rio São Francisco tem uma enorme importância para o país, não somente pelo seu volume de água, mas também pelo seu potencial hídrico e sua contribuição histórica, econômica e cultural para região e precisa ser preservada.

Por isso, se faz necessário uma análise criteriosa para que esse problema seja sanado sem danos ao meio ambiente. Analisando os dados expostos no trabalho, concluímos que a transposição apresenta mais problemas do que soluções, principalmente pelo fato que a população, que é a grande prejudicada e vive em condições de miséria, continuará sem ter acesso à água e esta será usada para favorecer aos interesses agrícolas e industriais, sem contar o orçamento do projeto, que já foi mais que duplicado e ainda serão necessários muitos investimentos.

Já observamos em outros países novas tecnologias que podem ser utilizadas para o desenvolvimento de regiões sem recursos hídricos, então, se faz necessário um novo debate, pois os possíveis impactos da transposição se mostram irreversíveis. É necessário aliar progresso ao desenvolvimento sustentáveis para que nossos recursos naturais sejam preservados e não desencadeiem problemas maiores para as futuras gerações.

8. REFERÊNCIAS

A Bacia. Comitê Da Bacia Hidrográfica Do Rio São Francisco. Disponível em http://cbhsaofrancisco.org.br/a-bacia/, acessado em 07 de outubro de 2016;

BARBOSA, Virgínia. Transposição do Rio São Francisco. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Publicado em 27 de setembro de 2011. Disponível em http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=864%3A-transposicao-do-rio-sao-francisco&catid=54%3Aletra--t&Itemid=1, acessado em 07 de outubro de 2016;

CRUZ, Valdo; AMORA, Dimmi. Para acelerar obra do São Francisco, governo libera mais verbas. Folha de São Paulo. Publicado em 12 de julho de 2016. Disponível em http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/07/1790726-para-acelerar-obra-do-sao-francisco-governo-libera-mais--verbas.shtml, acessado em 07 de outubro de 2016;

DINIZ, M. B. C. A sustentável leveza das águas do São Francisco. Ecodebate. Publicado em 07 de janeiro de 2015. Disponível em https://www.ecodebate.com.br/2015/01/07/a-sustentavel-leveza-das-aguas-do-sao--francisco/, acessado em 07 de outubro de 2016;

FARIA, Caroline. Transposição do Rio São Francisco. Info-Escola. Disponível em http://www.infoescola.com/hidrografia/transposicao-do-rio-sao-francisco/, acessado em 07 de outubro de 2016;

FONSECA, Aline Dominguetti Vallim; PINTO, Angélica Cristina Ribeiro. A Transposição do Rio São Francisco. Educação Pública. CEDEJR. Rio de Janeiro. Publicado em 15 de setembro de 2015. Disponível em http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/a-transposicao-do-rio--sao-francisco, acessado em 07 de outubro de 2016;

FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. Transposição do Rio São Francisco. Mundo Escolar. Disponível em http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/transposicao-rio--sao-francisco.htm, acessado em 07 de outubro de 2016;

MALVEZZI, Roberto. A Transposição do São Francisco e o Golpe. Outras Palavras. Publicado em 01 de julho de 2016. Disponível em http://outraspalavras.net/blog/2016/07/01/a-transposicao-do-sao-francisco-e-o-golpe/, acessado em 07 de outubro de 2016.

Obras da transposição das águas do São Francisco na PB chegam a 85%. Portal G1. Publicado em 14 de março de 2016. Disponível em http://g1.globo.com/pb/paraiba/no-

ticia/2016/03/obras-da-transposicao-das-aguas-do-sao-francisco-na-pb-chegam-85.html, acessado em 07 de outubro de 2016;

PALLADINO, Viviane. Por que a transposição do rio São Francisco é tão polêmica? Revista Superinteressante. Ed.220. Editora Abril. Publicado em dezembro de 2005, disponível em http://super.abril.com.br/ideias/por-que-a-transposicao-do-rio-sao-francisco-e-tao-polemica, acessado em 07 de outubro de 2016;

Quais as consequências da transposição do rio São Francisco? Pensamento Verde. Publicado em 09 de agosto de 2013, disponível em http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/quais-as-consequencias-da-transposicao-do-rio-sao-francisco/, acessado em 07 de outubro de 2016;

RODRIGUES, Arlete Moysés. Os impactos sócio-ambientais da transposição do Rio São Francisco. Terrazul. Publicado em 03 de dezembro de 2005. Disponível em http://www.terrazul.m2014.net/spip.php?article200, acessado em 07 de outubro de 2016;

SANTOS, Vanessa Sardinha Dos. Impactos ambientais da transposição de rios. Brasil Escola. Disponível em http://brasilescola.uol.com.br/biologia/impactos-ambientais-transposicao-rios.htm, acessado em 07 de outubro de 2016;

SOUSA, Luzia de. Transposição do Rio São Francisco pode invadir e inundar várias cidades da PB. Diário do Sertão. Publicado em 20 de março de 2016. Disponível em http://www.diariodosertao.com.br/noticias/114683/transposicao-do-rio-sao-francisco-pode-invadir-e-inundar-varias-cidades-da-paraiba-video.html, acessado em 07 de outubro de 2016.

SUASSUNA, João. TRANSPOSIÇÃO: IMPACTOS NAS BACIAS DO RIO SÃO FRANCISCO. Fundação Joaquim Nabuco. Recife. Publicado em 27 de outubro de 1999. Disponível em http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=681&Itemid=376, acessado em 07 de outubro de 2016;

SUASSUNA, João. TRANSPOSIÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO: planejar é preciso. Fundação Joaquim Nabuco. Recife. Publicado em 10 de setembro de 2001. Disponível em http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=661&Itemid=376, acessado em 07 de outubro de 2016;

Transposição do Rio São Francisco. Geo-Conceição. Publicado em 05 de setembro de 2009. Disponível em http://geoconceicao.blogspot.com.br/2009/09/transposicao-do-rio-sao-fransisco.html, acessado em 07 de outubro de 2016.

ÁCIDO HIALURÔNICO NO TRATAMENTO DA OSTEOARTRITE

Eduarda de Aguiar Lima Santos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
eduarda_lima17@hotmail.com

Maria do Carmo Santos Guedes
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
maria.guedes@faccamp.br

RESUMO
O ácido hialurônico é um polissacarídeo presente na matriz extracelular da pele , tecido conectivo e humor vítreo, com funções de hidratação e lubrificação e estabilização desses meios, sendo uma alternativa no tratamento do envelhecimento facial , empregado no preenchimento de partes moles para corrigir depressões, rugas e sulcos. Tem sido também empregada na viscosuplementação no tratamento da osteoartrite com grandes benefícios. Como agente terapêutico, o ácido hialurônico é empre¬gado em inúmeras aplicações, dentre estas: cirurgia oftal¬mológica, reconstrução de tecidos, doenças degenerati¬vas e inflamatórias articulares, reposição do líquido sinovial, liberação de agentes químicos em implantes cirúrgicos, e sistemas de encapsulação e liberação controlada de medi-camentos e cosméticos tópicos. No tratamento local de feridas é utilizado sob a forma de creme, gel, ou por meio de gaze impregnada para favorecer a cicatrização.

Palavras chaves:
Ácido hialurônico, osteoartrite, viscosuplementação, biomaterial.

ABSTRACT
Hyaluronic acid is a polysaccharide present in the extracellular matrix of the skin, connective tissue and vitreous humour, hydration and lubrication features and stabilization of these means, being an alternative in the treatment of facial aging, employed in soft tissue filling to correct depressions, wrinkles and furrows. It has also been used in viscosuplementation in the treatment of osteoarthritis with great benefits. As a therapeutic agent, the hyaluronic acid is cattle company in numerous applications, including these: oftal mológica surgery, tissue reconstruction, vas and inflammatory joint diseases degenerati, synovial fluid replacement, release of chemical agents in surgical implants, and encapsulation and controlled release systems to measure product characteristics and cosmetic threads. In the local treatment of wounds is used in the form of a cream, gel, or through gauze impregnated to promote healing.

Keywords:
Hyaluronic acid, osteoarthritis, viscosuplementation, biomaterial.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite é uma doença degenerativa inflamatória das articulações móveis caracterizadas pela deterioração da cartilagem articular e pela neoformação óssea nas superfícies e margens articulares, inabilitando a reparação e a manutenção das juntas. Em consequência desse fato, ocorre uma degradação da cartilagem, erosão dos ligamentos e perda das funções mecânicas, com fortes dores crônicas para o indivíduo.

Em função das mudanças do estilo de vida, associada avanços na medicina e melhora nas condições socioeconômicas, tem-se observado um aumento da expectativa de vida e , portanto, uma maior longevidade.

No Brasil, o número aumentado de idosos trouxe consequências. A população idosa está mais sujeita a problemas de saúde com o surgimento de enfermidades crônicas, como a osteoartrite. Uma das formas de tratamento é o a viscosuplementação através da injeção de ácido hialurônico com o objetivo de restaurar ou aumentar as propriedades reológicas do líquido sinovial, amenizando os sintomas da osteoartrite, inibindo a degeneração da cartilagem articular, pela via anabólica dos condrócitos (células presentes no tecido cartilaginoso, que participam do crescimento diagonal da cartilagem) e pela lavagem da articulação de radicais livres (ROSA, 2008).

O ácido hialurônico destaca-se também como nova tecnologia para o tratamento de lesões dérmicas e epi-dérmicas,

constituído de materiais biológicos, provenientes de componentes extraídos da matriz extracelular.O ácido hialurônico apresenta características essenciais para ser empregado como biomaterial para cobertura de origem biológica, como biocompatibilidade, biodegradabilidade e não induzir imunogenicidade (HÉDEN et al., 2009).

Como agente terapêutico, o ácido hialurônico é empre¬gado em inúmeras aplicações, dentre estas: cirurgia oftal-mológica, reconstrução de tecidos, doenças degenerati¬vas e inflamatórias articulares, reposição do líquido sinovial, liberação de agentes químicos em implantes cirúrgicos, e sistemas de encapsulação e liberação controlada de medi-camentos e cosméticos tópicos. No tratamento local de feridas é utilizado sob a forma de creme, gel, ou por meio de gaze impregnada para favorecer a cicatrização.

O objetivo do presente trabalho é avaliar os aspectos químicos e o papel do ácido hialurônico em aplicações terapêuticas.

2. ÁCIDO HIALURÔNICO

O ácido hialurônico foi descoberto por Karl Meyer e John Palmer em 1934, ao isolaram um novo glicosaminoglicano do humor vítreo dos olhos de bovinos, sendo essa substância composta por um ácido urônico, e um amino-açúcar (BICUDO, 2011).

O ácido hialurônico é um copolímero de N-acetilglicosamina e ácido glicurônico, não estando sulfatado, nem ligado covalentemente à proteína e é o único glicosaminoglicano não limitado a tecidos animais. Sua estrutura polimérica constituída de unidades dissacarídicas repetidas contendo N-acetilglicosamina e ácido D-glicurônicounidas alternadamente por ligação β → 1,3 e β → 1,4. Ambos os açúcares estão espacialmente relacionados à glIcose , o qual na configuração do anômero □, permite que todos os grupos grandes (as hidroxilas, a porção carboxilato (COO-) e o carbonanomérico (C-1) no açúcar adjacente) estejam em posições equatorialmente favoráveis enquanto todos os átomos de hidrogênio pequenos ocupem posições axiais menos favoráveis. Assim, a estrutura do dissacarídeo apresentado na Figura 1 é energeticamente favorável (HASCALL; LAURENT,1997).

Sua estrutura primária é formada por uma cadeia linear não ramificada com os monossacarídeos ligados em conjunto através das ligações glicosídicas entre os grupos hidroxilas do C1 e C3 das duas unidades.

Na estrutura secundária do ácido hialurônico existem as faces hidrofóbicas que ficam dentro da estrutura. Elas são formadas por átomos de hidrogênio axiais, com cerca de oito grupos de carbono hidrogênio (CH) nas laterais alternadas da molécula. As manchas hidrofóbicas vão ajudar na formação de folhas β que dão origem a uma estrutura terciária como o produto da agregação molecular. A estrutura terciária se estabiliza através de ligações de hidrogênio em conjunto com a repulsão eletrostática, permitindo que moléculas em grande número possam se agregar, tornando possível a existência da síntese de redes moleculares, matrizes de ácido hialurônico (MOTA, 2014).

O número de dissacarídeos repetidos , **n**, em uma molécula completa de ácido hialurônico pode ser maior que alcançar 10.000 , com massa molar de 4 milhões de Daltons (cada dissacarídeo tem cerca de 400 daltons). O comprimento médio de um dissacarídeo é de cerca de 1nm. Assim, a molécula de hialuronana de 10.000 repetições pode ter uma extensão de 10 μm (10^{-6} m) quando esticada ,um comprimento igual ao diâmetro de um eritrócito humano (célula que produz as hemácias).

A Figura 2 apresenta uma micrografia eletrônica de um pedaço de moléculas entrelaçadas de ácido hialurônico.

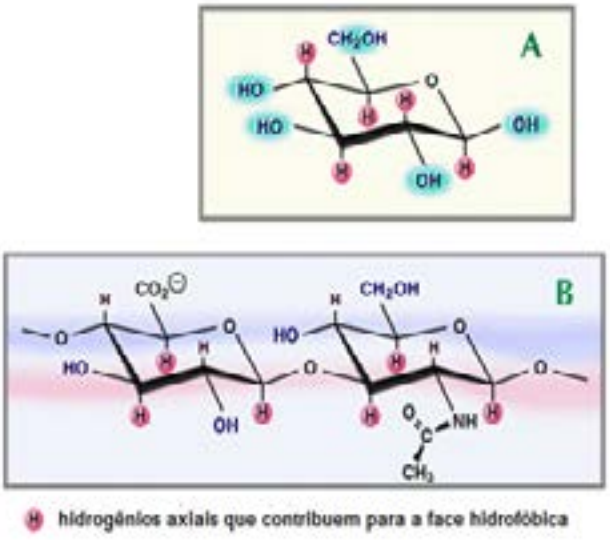


Figura 1 –Relação entre a estrutura da □-glicose (A) e a estrutura da unidade repetitiva dissacarídica, do Ácido Hialurônico, formada por ácido D-glicurônico e N-acetilglicosamina(B). (HASCALL; LAURENT,1997).

Figura 2- Micrografia eletrônica de moléculas de ácido hialurônico (HASCALL; LAURENT, 1997).

Síntese do Ácido Hialurônico (AH) endógeno e exógeno
Sua síntese no organismo é realizada através de fibroblastos, sendo ativada pela enzima ácido hialurônicosintetase. Essa

síntese é ativada através de fatoresespecíficos, entre eles fatores de crescimento como o fator de transformação do crescimento beta (TGF-b), porém oprincipal fator que regula a biossíntese parece estar relacionado com proteínas quinases (GARBUGIO,2010).

A produção do ácido hialurônico (AH) é por via fermentativa e vem sendo muito estudada atualmente e modificações no meio de cultura tornaram-se uma das principais alternativas para se atingir um produto com altos níveis de rendimento e massa molar (MM)(OLIVEIRA, 2014).

O AH exógeno é produzido por:

a. Origem aviária: a partir de matéria-prima animal (crista de galo). Apresenta potencial alergogênico devido aos antígenos aviários. Produtos de origem aviária do mercado nacional: Polireumin® e Synvisc®;

b. Origem não aviária, ou fermentados: por bactérias (Streptococcus zooepidemicus) através da biofermentação. Menor potencial alergogênico. Produtos de origem não aviária do mercado nacional: Suplasyn®, Fermathron®, Orthovisc®, Osteonil® e Viscoseal® .

Em função de sua síntese, pode-se classificar os ácidos hialurônicos em dois tipos:

a. hialuronanos: cadeias de moléculas longas, extraídas da crista do galo ou por biofermentação, com peso molecular entre 0,5 e 1,8 x 106Da (Polireumin®, Suplasyn® , Fermathron®, Orthovisc®, Osteonil® e Viscoseal®);

b. hilano: molécula de hialuronano quimicamente modificada através de ligações cruzadas, com uma fase líquida de maior peso molecular (cerca de 6x106Da) pela união de fitas longas de hialuronano por ligações cruzadas (cross links) e uma porção sólida (peso molecular infinito) formada por presença ainda maior de ligações (Synvisc®) (REZENDE ; CAMPOS, 2012).

Propriedades físico químicas do ácido hialurônico

Embora o ácido hialurônico tenha a estrutura química menos complexa de todos os polímeros glicosaminoglicanos, as cadeias longas atingem massas molares da ordem de 105-107Daltons. A alta massa molar , o caráter polieletrolítico e o grande volume que ocupa em solução contribuem para as propriedades do ácido hialurônico como lubrificante e para absorver choques.

O ácido hialurônico é um polissacarídeo polianiônico e quando incorporado em uma solução aquosa neutra ocorrem ligações por ligações de Hidrogênio entre as moléculas de água e os grupos carboxila (COOH) e N-acetil (N-$COCH_3$), conferindo ao polímero a capacidade de absorver água e dureza conformacional, que limita sua flexibilidade (ROSA, 2008).

Os centros hidrofóbicos da cadeia do AH são responsáveis pelas interações inter e intramoleculares que fornecem rigidez a molécula. O AH pode adotar diferentes conformações dependentes do nível de hidratação, do ambiente iônico eda temperatura.

A solução de ácido hialurônico tem consistência gelatinosa, alta viscoelasticidade e alto grau de hidratação devido às características estruturais da molécula. Em solução fisiológica, o ácido hialurônico apresenta conformação rígida devido às ligações β-glicosídicas interna de ligação de hidrogênio e interações com o solvente. Em consequência, o ácido hialurônico assume uma estrutura expandindo-se em solução, ocupando um espaço grande. Devido seu alto peso molecular, esse pode afetar as funções biológicas e a meia-vida do ácido hialurônico, bem como as suas propriedades reológicas (CHONG et al., 2005).

O ácido hialurônico,para ser empregado em aplicações biomédicas, necessita ser estabilizado. A meia-vida do ácido hialurônico não estabilizado é de cerca de 24h no tecido cutâneo. Portanto, independentemente de sua origem (animal ou bacteriana), o produto deve ser estabilizado através de um processo de cross-linking com o objetivo de produzir formas adequadas para utilizá-lo como um preenchedor cutâneo.

A estabilização é conseguida por uma tecnologia molecular que permite a manutenção de crosslinks naturais, ou seja, o entrelaçamento natural da molécula. Os dois tipos de ligações cruzadas (cross links/ reticulação = moléculas “em rede”) conseguidos – o natural e o sintético, criam um gel estável, ou seja, que não se degrada rapidamente. Sem o processo de estabilização da molécula, o ácido hialurônico ficaria no tecido orgânico por horas ou dias apenas. Por outro lado, modificações na estrutura da molécula em excesso afeta negativamente suas propriedades e diminui sua biocompatibilidade (OLIVEIRA, 2009).

O AH está presente em vários tecidos conectivos de animais, preenchendo os espaços intercelulares, tais como a pele e a cartilagem com a importante função da flexibilidade e manutenção da estrutura dos tecidos. Alguns órgãos possuem altas concentrações de ácido hialurônico, tais como o cordão umbilical, fluido sinovial e o humor vítreo. Na pele e em cartilagens, a sua função é ligar-se à água e reter a tonicidade e elasticidade dos tecidos. Nos fluidos das articulações, serve como lubrificante proporcionando um meio protetor para as células.

Em alguns casos, o ácido hialurônico é o maior constituinte , como por exemplo, no humor vítro do olho humano (0.1-0.4 mg/g peso seco), ou no fluído sinovial das juntas (3-4 mg/mL), ou na matriz produzida pelas células cumulus ao redor do oocitoantes da ovulação (~ 0.5 mg/mL), ou na matriz patológica que obstrue as artérias na restenose coronária (HASCALL; LAURENT, 1997).

O ácido é um componente extracelular do tecido conectivo que controla o estado de hidratação e o tráfico de macromoléculas na matriz dos tecidos e atua especialmente na regeneração pós-inflamatória, com atividade especifica na migração dos fibroblastos e da fibrogenese. Pode ser utilizado no tratamento de diversas doenças inflamatórias das articulações dos ossos e das articulações temporomandibular com bons resultados. O AH endógeno encontra-se presente em concentrações elevadas no tecido gengival, onde participa da reparação após intervenção odontológica e do restabelecimento da estrutura do tecido após uma gengivite. O ácido hialurônico possui funções no preenchimento de espaços, na lubrificação, na absorção de choque e na exclusão de proteínas. Também, suas propriedades bioquímicas incluem a modulação da inflamação das células, a interação com os proteoglicanos da matriz extracelular e a captura de radicais livres. Na pele, o ácido hialurôrico serve de matriz para as células, tendo importantes funções. O ácido hialurônico pode imobilizar água no tecido e assim, alterar o volume dérmico e sua compressibilidade, além disso, pode influenciar a proliferação e a diferenciação celular e atuar no reparo dos tecidos.

No fluido sinovial, a alta concentração de ácido hialurônico fornece a lubrificação necessária para as articulações e atua como amortecedor, reduzindo a fricção dos ossos durante o movimento e diminuindo assim, o desgaste das articulações. Estudos também mostraram que o ácido hialurônico ligado a proteínas e a receptores específicos desempenha importante papel na embriogênese (processo através do qual o embrião é formado e sedesenvolve), na transdução de sinais, na motilidade celular e está ainda associado ao câncer e a metástase.

O ácido hialurônico pode ser degradado pelo ácido ascórbico (vitamina C), essa degradação ocorre de maneira muito rápida. Já na presença de peróxido de hidrogênio o ácido hialurônico perde viscosidade devido à diminuição de sua massa molecular. Os íons Fe^{2+} e Fe^{3+} também podem causar degradação do ácido hialurônico. Uma pequena variação no pH, tornando-o levemente ácido, diminuindo sua viscosidade(SHIMOJO, 2011).

Propriedades Viscoelásticas

Em condições fisiológicas, o ácido hialurônico apresenta-se carregado negativamente em soluções concentradas, os segmentos rígidos e enrolados mostram-se interligados e formam soluções viscoelásticas (soluções aquosas compostos por longas cadeias de polímeros), e, em função de suas propriedades reológicas as apresentam alto peso molecular e longas cadeias moleculares (alta viscosidade).

Viscoelasticidade

A concentração do AH em tecidos é muitas vezes mais elevada do que seria se as moléculas individuais mantivessem seus domínios estruturais expandidos. Em muitos casos, o ácido hialurônico (AH) é organizado na matriz extracelular por interações específicas com outras macromoléculas da matriz. No entanto, AH de alta massa molar e em concentração elevada em solução também pode formar redes moleculares emaranhadas através de interações estéricas e autoagregação entre as moléculas.

Essas redes exibem propriedades diferentes do que se teria com moléculas isoladas de AH. Elas podem resistir a fluxos rápidos de fluido e de curta duração, apresentando propriedades elásticas que podem distribuir carga ou forças de cisalhamento dentro da rede (Figura 3). Por outro lado, um fluxo lento e de longa duração pode parcialmente separar e alinhar as moléculas, permitindo sua circulação e exibindo propriedades viscosas.

A propriedade mais característica do ácido hialurônico é sua viscoelasticidade no estado hidratado. Tanto a elasticidade quanto a viscosidade não são constantes e variam com a taxa de cisalhamento ou movimento oscilatóri, e tal comportamento sugere que o AH seja um lubrificante biológico ideal, reduzindo a carga de trabalho em rápidos movimentos, sendo, por isso, abundante nos fluidos sinoviais das juntas, bainhas dos tendões e bolsas sinoviais. Além disso, a viscosidade e a elasticidade estão positivamente relacionadas à massa molar e à concentração, o que deve ser considerado nos diversos usos médicos e cirúrgicos do HA (BICUDO, 2011).

A presença de segmentos conectados pode levar à formação de uma rede e, consequentemente, à formação de géis. Dessa forma, as interações entre as moléculas da água e os grupos carboxila e N-acetila conferem ao polímero a capacidade de retenção de água e certa rigidez conformacional, limitando a sua flexibilidade.

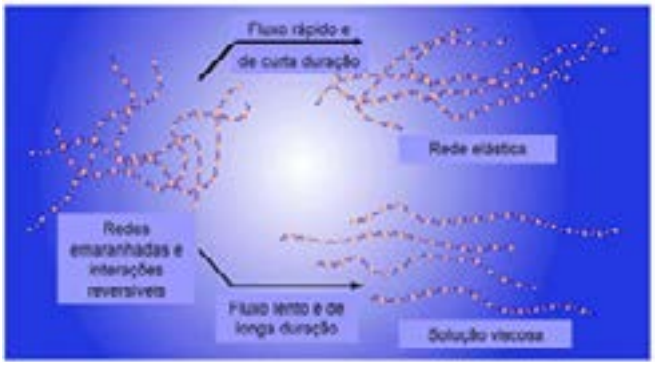


Figura 3 – Modelo demonstrando as propriedades viscosas e elásticas das soluções de ácido hialurônico (HASCALL ; LAURENT, 1997).

O ácido hialurônico exerce funções biológicas ligadas às suas propriedades viscoelásticas. Isto significa que os compartimentos que contêm estes fluidos podem absorver energia envolvida em impactos mecânicos pela elasticidade ou dissipá-la pelo fluxo viscoso.

Essa característica de comportamento misto entre um

corpo elástico ou um fluido viscoso é que torna o AH um polímero com alto poder de elasticidade e o torna interessante para utilização médica (FIGUEIRÊDO et al., 2010).

A viscoelasticidade do ácido hialurônico oferece grande aplicabilidade para tratamento das pregas vocais, fornecendo a elasticidade necessária para que as pregas vocais possam exercer suas pressões e vibrações necessárias à sua funcionalidade comum, podendo-se associar uma alteração vocal pela baixa quantidade de ácido hialurônico nessa região (PERAZZO, 2007).

Funções do Ácido Hialurônico no organismo

O ácido hialurônico apresenta várias funções, sendo as principais, o fato de se apresentar como uma matriz para as células, principalmente quando se trata de pele ele serve como imobilizador de água no tecido, mudando assim o seu volume e rigidez; além de otimizar a proliferação celular, reparação de alguns tecidos e sequestrante de radicais livres dos raios ultravioletas. Já na cartilagem, mesmo estando em baixas quantidades, ele tem a função estrutural, agregando o agrecanos (ou agrecans) (proteoglicano na cartilagem das articulações). Para tecidos que apresentam fluído sinovial (líquido transparente e viscoso das cavidades), uma grande quantidade fornece a lubrificação necessária para as articulações e auxilia na absorção de impactos, reduzindo assim o desgaste dos ossos (BICUDO, 2011).

Na pele, bem como nas cartilagens, a função do ácido hialurônico é ligar-se à água, mantendo a tonicidade e a elasticidade desses tecidos. No líquido sinovial, sua função básica é a de manter um suporte protetivo e lubrificante para as células das articulações. No olho, funciona como componente natural dos tecidos oculares, tais como córnea, esclera e corpo vítreo (ESPÍNDOLA, 2014).

Em condições fisiológicas, o AH apresenta-se carregado negativamente. Soluções de AH apresentam propriedades viscoelásticas, e a base biofísica de seu comportamento não-ideal tem sido fonte de muito estudo. Em soluções concentradas, os segmentos rígidos e enrolados mostram-se interligados e formam soluções viscoelásticas. A presença de segmentos conectados pode levar à formação de uma rede e, consequentemente, à formação de géis.

Dessa forma, as interações entre as moléculas da água e os grupos carboxila e N-acetila conferem ao polímero a capacidade de retenção de água e certa rigidez conformacional, limitando a sua flexibilidade.

O AH exerce funções biológicas ligadas às suas propriedades viscoelásticas. Isto significa que os compartimentos que contêm estes fluidos podem absorver energia envolvida em impactos mecânicos pela elasticidade ou dissipá-la pelo fluxo viscoso. Essa característica de comportamento misto entre um corpo elástico ou um fluido viscoso é que torna o AH um polímero do tipo líquido super elástico e o torna interessante para utilização médica (FIGUEIREDO et al., 2010).

O ácido hialurônico exógeno apresenta diferentes efeitos fisiológicos. Possui diversas funções físico-químicas protetoras que podem apresentar alguns efeitos condroprotetores in vivo e podem explicar seus efeitos a longo prazo sobre a cartilagem articular. O AH pode reduzir os impulsos nervosos e a sensibilidade do nervo associado à dor.

O AH exógeno aumenta o AH dos condrócitos e aumenta a síntese de proteolicanos, reduz a produção e a atividade de mediadores pró inflamatórios. Também altera o comportamento das células do sistema imunológico.

O ácido hialurônico possui uma alta resistência aos fluxos de água, podendo agir como uma barreira contra alterações rápidas do conteúdo aquoso. Uma solução de AH tem pressão osmótica não ideal, ou seja, ocorre aumento exponencial de sua pressão osmótica, o que fornece à solução de AH uma capacidade de tamponamento osmótico, útil na regulação do conteúdo de água nos tecidos (SILVA, 2012).

Outra propriedade do ácido hialurônico é sua capacidade de fornecer suporte estrutural a alguns tecidos orgânicos, principalmente da cartilagem hialina, um dos componentes mais comuns. Os condrócitos sintetizam colágeno e os proteoglicanos hidrofílicos, que interagem com as fibrilas para formar a matriz macromolecular hidratada da cartilagem articular. O colágeno é uma proteína fibrilar que garante resistência ao tecido, enquanto os proteoglicanos têm a função de mola biológica, sendo responsáveis pela compressibilidade da cartilagem (VELOSA et al., 2003).

Na matriz extracelular (MEC) da cartilagem, o AH agrupa-se com outras moléculas grandes , os agrecanos (um tipo de proteoglicano), e estas se ligam ao AH como cerda de uma escova de garrafa (Figuras 4 e 5). Cada cerda é um proteoglicano, ou seja, GAG's ligados a uma proteína linear. Neste caso, os GAG's obtidos são dois: o sulfato de condroitina(usa o N-acetilgalactosamina-4-sulfato no lugar de N-acetil-glicosamina do AH) ; e o sulfato de queratina , e ambos atraem moléculas de água , aumentando a capacidade de absorção de água e, portanto, de formação de soluções viscoelásticas , como ilustrado na Figura 6 (WATANABE et al., 1998).

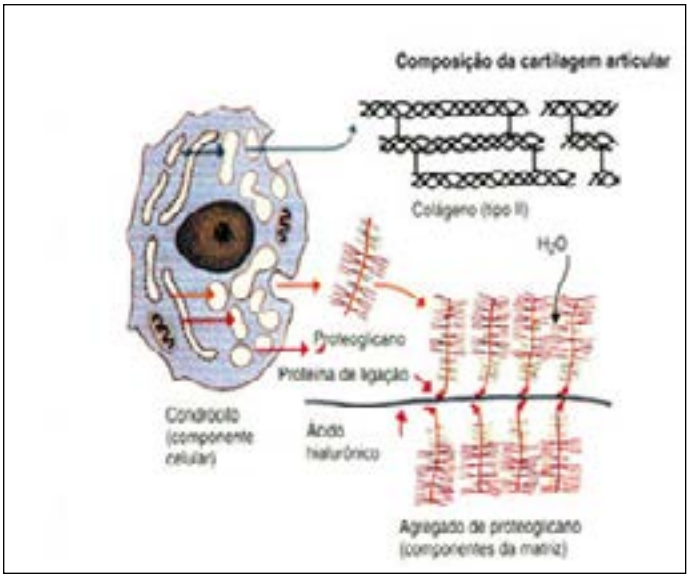


Figura 4. Desenho esquemático dos componentes de um condrócito e as substâncias produzidas no mesmo. (MORELAND, 2003).

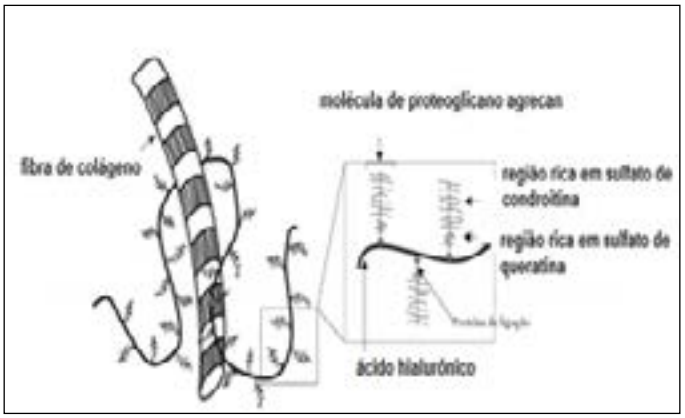


Figura 5. Desenho esquemático da estrutura da matriz extracelular da cartilagem hialina (MORELAND, 2003).

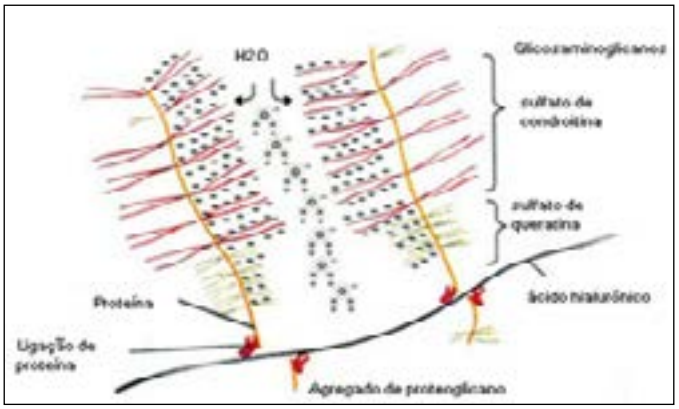


Figura 6. Desenho esquemático da absorção de água pelos agrecanos (WATANABE et al., 1998).

3. APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DE ÁCIDO HIALURÔNICO

O ácido hialurônico tem sido usado em diversas especialidades médicas, entre as quais dermatologia, ortopedia, otorrinolaringologia e oftalmologia.

A primeira aplicação médica do ácido hialurônico para humanos foi como um suplemento/substituto vítreo durante a cirurgia de olho, na década de 1950. O ácido hialurônico usado foi isolado inicialmente do cordão humano e logo depois de cristas de galo em uma forma altamente purificada e de elevado peso molecular. Esta última preparação, vendida sob o nome comercial de Healon (Pharmacia), é atualmente amplamente utilizada para cirurgia oftalmológicas ,e em outras formas de cirurgia, como é o Opegan (Seikagaku), um produto de ácido hialurônico também preparado de crista de galo. Outro produto de ácido hialurônico, Artz (Seikagaku), foi desenvolvido para ser usado como um suplemento no líquido sinótico das articulações osteoartríticas e uma forma covalentemente reticulada de ácido hialurônico, Synvisc (biomatriz), compropriedades viscoelásticas mais pronunciadas, também está sendo usado para a mesma finalidade (HASCALL;LAURENT, 1997).

Na dermatologia, o ácido hialurônico tem sido empregado no tratamento de úlceras crônicas de pele, acelerando a cicatrização dessas lesões. Em ortopedia, o ácido hialurônico vem sendo utilizado no preenchimento de articulações acometidas porosteoartrose e por artrite. Em otorrinolaringologia, tem sido utilizado como adjuvante na cicatrização de perfurações timpânicas. Na oftalmologia, o uso de HA já é bem difundido como substância viscoelástica para utilização em cirurgias intraoculares, principalmente na cirurgia de catarata. Entretanto, novas aplicações oftalmológicas têm sido propostas para esse mucopolissacarídeo (FIGUEIRÊDO, 2010).

Articulações e Osteoartrite

A osteoartrite, doença articular degenerativa, ou artrose e osteoartrose, como ainda é conhecida no nosso meio, é a doença reumática mais prevalente entre indivíduos com mais de 65 anos de idade. Estudos americanos apontam que mais de 50 milhões de pessoas apresentam atualmente esta enfermidade. No Brasil, não existem dados precisos sobre esta prevalência. Acreditava-se tratar de uma doença progressiva, de evolução arrastada, sem perspectivas de tratamento, encarada por muitos como parte natural do processo de envelhecimento. Atualmente, no entanto, é vista como uma enfermidade cujo curso evolutivo é possível modificar, tanto em relação ao tratamento sintomático imediato, quanto ao seu prognóstico.

Trata-se de uma das causas mais freqüentes de dor do sistema musculoesquelético e de incapacidade para o trabalho no Brasil e no mundo. É uma afecção dolorosa das articulações que ocorre por insuficiência da cartilagem, ocasionada por um desequilíbrio entre a formação e a destruição dos seus principais elementos, associada a uma variedade de condições, como: sobrecarga mecânica, alterações bioquímicas da cartilagem e membrana sinovial e fatores genéticos (COIMBRA, et al, 2003).

Nas articulações, para que não ocorra atrito dentro da arti-

culação, é importante que a mesma esteja constantemente lubrificada. O líquido responsável por esta lubrificação é denominado de líquido sinovial (Figura 7).

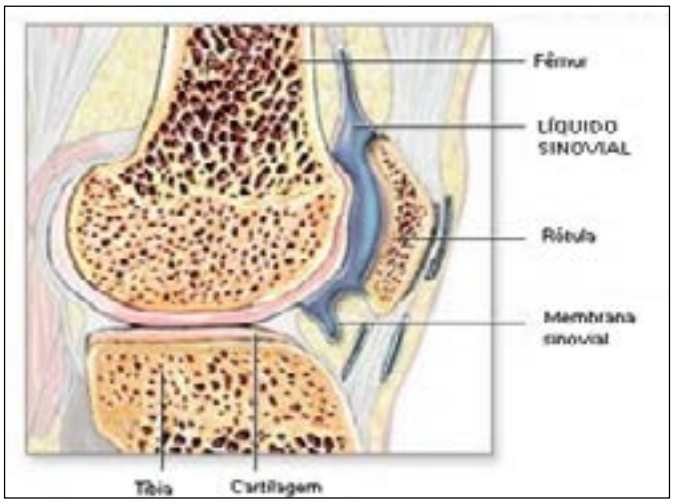


Figura 7. Vista de um corte lateral de uma articulação normal de joelho (GUERRERO, 2013).

Encontra-se ele contido dentro da articulação, graças à existência de uma cápsula (envoltório) que em sua parte interna possui uma membrana de revestimento composta por células denominadas sinoviócitos. São os sinoviócitos os responsáveis pela fabricação deste líquido lubrificante.(liquido sinovial).

Para o tratamento da osteoartrite ou artrose (AO) empregavam-se analgésicos simples, antiinflamatórios, ou ainda, propunha-se o emagrecimento, reforço muscular e modalidades fisioterápicas, infiltrações com corticoides e, nos casos refratários e mais graves, o tratamento cirúrgico. O entendimento progressivo da fisiopatologia da artrose no joelho, a percepção de que o processo não é puramente mecânico e/ou de envelhecimento, e o esclarecimento das vias inflamatórias envolvidas levaram à aplicação clínica de vários outros medicamentos (REZENDE; GOBBI, 2009).

Apesar de OA ser uma doença de toda a articulação (cartilagem, ligamentos, sinóvia e osso), a lesão inicial costuma ser na cartilagem articular. A OA tem um forte componente genético e, na maioria das vezes, tem a sobrecarga mecânica como um iniciador do processo de lesão da cartilagem, que acaba evoluindo para um ciclo vicioso inflamatório, perpetuando a degradação articular.

Essa via inflamatória tem como agentes primários a interleucina-1 (IL-1) e o fator de necrose tumoral (TNF), que induzem maior expressão de metaloproteases e óxido nítrico (NO), os principais agentes catabólicos produzidos pelos condrócitos em resposta à lesão, além de mais IL-1.

O tratamento da artrose pode ter como alvo tanto a sobrecarga mecânica que leva à lesão articular quanto o ciclo inflamatório que perpetua essa lesão, em um ou vários pontos dessa cascata.

Ácido hialurônico no preenchimento de articulações

A osteoartrite (OA), é a forma mais comum de doença articular. Trata-se de uma patologia de origem multifatorial que leva à degeneração da cartilagem articular, afetando todos os componentes da articulação. Seu processo é lento, progressivo e desabilitante, com alta prevalência na população adulta. Dentre as possibilidades de tratamento, o ácido hialurônico é recomendado para os graus II e III da osteoartrite e sua aplicação deve ser intra articular.

As principais opções de tratamento não cirúrgico incluem manejo farmacológico com analgésicos, anti-inflamatórios não hormonais (AINH), corticosteróides orais, drogas modificadoras da doença osteoartrite (DMDOA), destacando-se a glicosamina, a condroitina, extrato insaponificável de soja e de abacate e a diacereína; órteses, acupuntura, terapia física, terapias de corpo e de mente, injeções intra-articulares de corticosteroides e de ácido hialurônico (viscosuplementação) (REZENDE;CAMPOS, 2012). A viscosuplementação (VS) que é a injeção de ácido hialurônico (AH) exógeno nas articulações diartrodiais, visa restaurar as propriedades reológicas do líquido sinovial, com objetivo mecânico, analgésico, anti-inflamatório e condroprotetor.

O líquido sinovial (líquido transparente e viscoso das cavidades articulares e bainhas dos tendões) na osteoartrose apresenta redução na sua viscoelasticidade. Para a lubrificação e proteção das células e tecidos articulares, alta viscoelasticidade é fundamental. Desse modo, uma das causas da dor e diminuição da mobilidade articular pode ser a diminuição do efeito protetor desse meio viscoelástico nos receptores dolorosos do tecido sinovial. A viscossuplementação é uma terapêutica relativamente nova, que age diretamente numa das causas da dor e rigidez na OA, substituindo o meio sinovial de baixa viscoelasticidade por uma solução de ácido hialurônico de alta viscoelasticidade (BALAZS ; DENLINGER, 1993).

Para o tratamento em articulações, o ácido hialurônico apresenta um fator analgésico importante e existem estudos que apresentam, inclusive, um poder de modificação na estrutura da cartilagem das articulações que sofreram aplicações. A analgesia provida pelo ácido hialurônico está diretamente relacionada ao seu peso molecular, ou seja, quanto maior o peso molecular maior será o seu efeito analgésico. A sua ação modificadora foi apresentada em estudos de longo prazo (3 anos), visto que a administração do ácido hialurônico diminui o espaço intraarticular, com esse efeito muitas patologias associadas à articulações tem sua evolução retardada ou até mesmo sumprimida (REZENDE; GOBBI, 2009).

Na artrose, a elasticidade e a viscosidade do líquido sinovial são muito menores que a da articulação normal. As causas desta redução nas propriedades reológicas são tanto pela presença de pequenas moléculas de HÁ como pela baixa concentração de HÁ. O estresse mecânico causado pelo movimento da articulação determina a ocorrência de fibrilação

e alteração da rede de colágeno da cartilagem superficial e do tecido sinovial. Também, o movimento causa dobras e alongamentos constantes da membrana sinovial, resultando na morte das células produtoras de HÁ. O efeito final, pela redução na quantidade de HÁ intra articular é a indução de receptores de dor, uma vez que ficam desprotegidos pela perda do efeito de absorção de impacto do AH (SILVA, 2012).

Na articulacão afetada pela osteoartrose ocorre reducão da concentracão e do peso molecular do ácido hialurônico no líquido sinovial, o que altera suas propriedades, diminuiu sua viscosidade, reduzi a capacidade de absorc¸ão de choque e lubrificac¸ão e leva ao dano da cartilagem e ao aumento dos sintomas.9-13 Acredita-se que o mecanismo de acão do ácido hialurônico na articulacão está relacionado com a inibicão de mediadores inflamatórios e enzimas condrodegenerativas, o que reduz a degradacão da cartilagem e aumenta a producão de matriz cartilaginosa (AMMAR, 2015).

A articulação osteoartrítica apresenta grande ativação dos sinoviócitos, que produzem várias citocinas (grupo de moléculas envolvidas na emissão de sinais entre as células durante o desencadeamento das respostas imunes) .e enzimas ligadas à doença, como a interleucina (IL)-ß1, IL-6, IL-8, metaloproteinases, agrecanases e óxido nítrico (NO). O ácido hialurônico é um importante modulador, principalmente através da interação com receptores CD44 presente nos sinoviócitos. Portanto, além dos efeitos mecânicos de promover melhor distribuição de forças, diminuir a pressão pelo peso e recuperar as propriedades reológicas do líquido sinovial, o ácido hialurônico também atua bioquimicamente, diminuindo a expressão gênica das citocinas e enzimas associadas à osteoartrite, diminuindo a produção de prostaglandinas (sinais químicos celulares lipídicos similares a hormônios, porém que não entram na corrente sanguínea, atuando apenas na própria célula e nas células vizinhas), e a concentração intra-articular de metaloproteinases (BAGGA et al., 2006).

Praticamente qualquer articulação osteoartrítica pode ser infiltrada. A grande maioria dos trabalhos diz respeito aos joelhos, mas a injeção intra-articular (IA) de AH também apresenta bons resultados nos quadris, ombros, tornozelos, cotovelos, mãos e pés. Nos joelhos, o hylan G-F 20 permite aplicação única de 6ml (três ampolas de Synvisc Classic® ou uma ampola de Synvisc One®). Já os hialuronanos devem ter uma ampola aplicada semanalmente, por três a cinco semanas, sendo que os melhores resultados encontrados na literatura referem-se a trabalhos que utilizaram o regime de uma aplicação semanal durante cinco semanas. O hialuronato de sódio apresenta meia-vida intra-articular de 13 horas, enquanto a meia-vida do hylan G-F 20 é de 1,5 dia (fase líquida) e 8,8 dias (fase sólida), provavelmente devido à presença das ligações cruzadas, o que pode explicar a obtenção de bons resultados com apenas uma aplicação. Há um estudo aplicando três doses de um hialuronato com 1,3 x 106 Da (15mg/ml - 2ml por ampola - Orthovisc®) imediatamente pós-artroscopia, mostrando a melhora dos resultados da artroscopia pela injeção IA de AH.

A injeção intra-articular de ácido hialurônico de dois milhões de Daltons diluídos em 10mL (Viscoseal®) imediatamente após artroscopia mostrou que os resultados funcionais e de analgesia obtidos pela artroscopia eram mantidos mesmo após dois anos de artroscopia muito mais no grupo injetado do que no que fora apenas operado (HEMPFLING,2007) .

CONCLUSÃO

O ácido hialurônico é um produto versátil, fácil de armazenar e de utilizar, disponível em várias concentrações que podem ser adaptadas aos mais diversos tratamentos terapêuticos, entre outros.

Em todos os casos é possível identificar a real eficácia do produto. O uso de ácido hialurôncio na viscosuplementação no tratamento da osteoartrite tem sido provado ser eficiente , com melhora da dor, e resultados de trabalhos sugerem que o regimes de aplicação de 3 aplicações semanais de 2 ml é mais eficiente na melhora da dor.

REFERÊNCIAS

Ammar, T. Y. et al. Viscossuplementacão no tratamento da osteoartrose do joelho: uma revisão da literatura. Revista Bras Ortop. , v. 50, n.5, p.489–494, 2015.

Bagga, H. et al. Longterm effects of intraarticular hyaluronan on synovial fluid in osteoarthritis of the knee. J. Rheumatol.; v. 33, n.5, p.946-950, 2006.

Bicudo, R.C.S. Nanopartículas de ácido hialurônico produzidas pornanoprecipitação e reticulação química: processos e caracterização. Dissertação (mestrado) , Universidade Estadual de Campinas. Campinas – São Paulo, 2011.

Chong, B.Fet al. Microbial hyaluronic acid production. Applmicrobiolbiotechnol, v.66, n.4, p.341– 351, 2005.

Espindola, R. Avanços em substâncias viscoelásticas na facoemulsificação, Revista Bras Oftalmol.v.73, n.4. p. 197-198, 2014.

Figueirêdo, E. et al. Aplicações oftalmológicas do ácido hialurônico. Arq Bras Oftalmol.v 73, n.1, p. 92-95, 2010.

Guerrero, J. Biomecânica-tecido locomotor. Apostila da disciplina de biomecânica. 2013. disponível em : http://es.slideshare.net/juanignacioguerrero/biomecanica-tejidos-aparato-locomotor . Acesso em 30 agosto de 2016.

Hascall, V.C.; Laurent, T.C. Hyaluronan: structure and physical properties,1997. disponível em: https:\\www.glycofo-

rum.gr.jp\science\hyaluronic\ha01\ha01e.html .Acesso em: 04/06/2016.

Hempfling, H. Intra-articular hyaluronic acid after knee arthroscopy: a two-year study. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. v.15, p.537-46, 2007.

Oliveira, R.C. Estudo da produção de ácido hialurônico utilizando peptonas de soja. Dissertação (mestrado), Universidade Estadual de Campinas, 2014, 7f.

Perazzo, P.S.et al. Estudo preliminar do comportamento histológico da prega vocal do coelho após injeção de ácido hialurônico. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 73, n. 2, p. 171-178. 2007.

Rezende, M.; Campos, G.C. Viscossuplementação. Rev. Bras. Ortop., v.47, n.1, p.160-164, 2012.

Rezende, M.; Gobbi, R.G. Tratamento medicamentoso da osteoartrose do joelho. Revista Brasileira de Ortopedia, v.44, n.1, p.14-19, 2009.

Rosa, C.S. Estudo do ácido hialurônico proveniente da crista de frango: extração, purificação e caracterização e atividade antioxidante. 106 f., tese (doutorado em ciência de alimentos) universidade federal de santa catarina, florianópolis, sc, 2008.

Shimojo, A. Modificação do ácido hialurônico para produção de géis reticulados de fotolipídeosderivatizados. dissertação (mestrado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP,2011.

Velosa, A. P. et al. Colágeno na cartilagem osteoartrótica. Rev Bras Reumatol, v. 43, n. 3, p. 160-6, mai./jun., 2003.

ALIMENTOS FUNCIONAIS COM PROPRIEDADES ANTIOXIDANTE E ANTIHIPERCOLESTEROLEMIA

Lilian Moreira Santos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lilalums@hotmail.com

Rodrigo Rodrigues de Oliveira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
rodry_oliver@hotmail.com

Maria do Carmo Santos Guedes
Faculdade Municipal de Barueri
Avenida Grupo Bandeirante, 138 - Jd. Belval 06420-150 – Barueri, SP, Brasil
(11) 4199-4229
Maria.guedes@faccamp.br

RESUMO
A industrialização da sociedade trouxe novos hábitos alimentares, com a inclusão de alimentos mais calóricos, e com a adição de aditivos alimentares, muitas vezes em detrimento de nutrientes importantes para a saúde humana, acarretando prejuízos à saúde, com o acometimento de doenças crônicas e degenerativas, muitas delas em razão da depleção de componentes que , unidos, constituem a base da saúde do organismo. Em contrapartida, uma nova linha de pensamento e atitude tem se consolidado a partir dos alimentos funcionais, associados à prevenção de diferentes doenças crônicas, como as doenças coronárias, o câncer, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a *Diabetes mellitus.*

Palavras chave:
Alimentos funcionais; antioxidantes; anticolesterol; doenças coronárias

ABSTRACT
The industrialization society brought new eating habits, with the inclusion of high-calorie foods, and with a Regina of food additives, often at the expense of and appreciate human health, causing damage to health, with the involvement of degenerative and chronic diseases, many due to the depletion of components that, together, constitute a basis for the health system. On the other hand, a new line of thinking and attitude has been consolidated from the functional foods, associated with the prevention of different chronic diseases such as coronary diseases such as cancer, hypertension (SAH) and *Diabetes mellitus.*

Keywords:
Functional foods, antioxidants; anti cholesterol, coronary diseases.

1. INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial trouxe, como consequência, a incorporação de novas práticas alimentares como resultado de um novo estilo de vida e de uma sociedade que apresenta hábitos de consumo que contemplam o consumo de alimentos industrializados. Essa sociedade , dita moderna, por diversas razões, optou por uma alimentação mais rápida, com menos frutas, legumes, privilegiando alimentos, que para poder permanecer mais tempo na prateleira, vem adicionados de aditivos alimentares diversos, que nem sempre são totalmente inócuos à saúde.

Entretanto, esses novos hábitos vem ao longo dos anos acarretando prejuízos à saúde, com o acometimento de doenças crônicas e degenerativas, muitas delas em razão da depleção de componentes que, unidos, constituem a base da saúde do organismo.

Inúmeros estudos defendem que os alimentos funcionais estão associados à prevenção de diferentes doenças crônicas, como a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a Diabetes mellitus, doenças associadas ao aumento do colesterol. A HAS caracteriza-se quando os níveis pressóricos encontram-se ou persistem em valores superiores a 140 mmHg a sistólica e 90 mmHg a diastólica (BARRETO et al., 2014).

Os fatores de risco decorrem da obesidade, tabagismo, excesso no consumo de sal, Diabetes Mellitus (DM), sedentarismo, e outros (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010; RADOVANOVIC et al ., 2014). A HAS é responsável pelo desenvolvimento e agravamento de doenças como o Infarto agudo do miocárdio, Acidente vascular (AV) e Insuficiência Renal (IR).

O tratamento da hipertensão consiste primeiramente

nas mudanças de estilo de vida, estando ou não associadas à terapêutica medicamentosa (MOURA et al, 2015).

Entre as mudanças de estilo de vida está a renovação dos hábitos alimentares (BARRETO et al., 2014).

Já a Diabetes Mellitus (DM) ocorre quando há uma elevada taxa de glicose no sangue, decorrente da ineficiente ação do hormônio insulina, cuja produção ocorre no pâncreas através das chamadas células beta (CODOGNO et al., 2012).

Nos últimos anos, o número de pessoas com DM cresceu consideravelmente. Tendo como fatores predisponentes a errônea forma de se alimentar, a falta de atividade física e os fatores genéticos (SOUZA et al, 2012).

O organismo humano deve manter-se em homeostase (equilíbrio) e para que isso ocorra deve-se mantê-lo saudável, a partir de alimentos que tenham em sua composição compostos bioativos com propriedades funcionais (ANVISA, 2013).

Nos últimos anos, o tema "alimentos funcionais" vem circulando com mais frequência. Notoriamente, esses alimentos trazem benefícios à saúde e fornecem quantidades nutricionais básica ao organismo. Eles melhoram a segurança alimentar da população e a qualidade de vida (SILVA et al, 2015).

Os alimentos funcionais podem ser classificados de dois modos: quanto à fonte, de origem vegetal ou animal; ou quanto aos benefícios que oferecem, atuando nas seguintes áreas no organismo: no sistema gastrointestinal; cardiovascular; no metabolismo de substratos; no crescimento, desenvolvimento e diferenciação celular.

Quanto aos benefícios, podem ser classificados como: probióticos e prebióticos, sulfurados e azotados, pigmentos naturais e vitaminas, compostos fenólicos, ácidos graxos polinsaturados e fibras alimentares. Uma vez que previnem e diminuem as chances de aquisição de doenças , podem ser divididos de acordo com suas propriedades imunomodulatórias e antioxidantes (TASCHIN et al, 2012).

Os alimentos funcionais antioxidantes protegem as células sadias do organismo, contra a ação oxidante dos radicais livres, protegendo o organismo de dentro para fora, enquanto que os alimentos com atividade antihipercolesterolemia buscam estabilizar as taxas do mau colesterol (LDL- lowdensitylipoprotein) diminuindo assim as chances de doenças coronárias, como Infarto Agudo do miocárdio (IAM), mal de Alzheimer, e outras doenças (POZZO, 2012).

Os alimentos funcionais circulam por todo país, apresentam selo de aprovação do Ministério da Saúde e Bem-Estar, além de contar com legislações específicas lançadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Diante do exposto, o presente estudo, elaborado por metodologia de revisão bibliográfica, tem por objetivo estudar os alimentos funcionais que apresentam atividades antioxidante e antihipercolesterolemia.

2. ALIMENTOS FUNCIONAIS

A portaria n°398/99, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde do Brasil fornece a definição dos alimentos funcionais como "aquele alimento ou ingrediente que, além das funções nutritivas básicas, quando consumido como parte da alimentação usual, produz efeitos metabólicos e/ou fisiológicos benéficos a saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão medica" (SILVA, 2011).

Os alimentos funcionais modificam a fisiologia do organismo, tendo atividades antilipidêmica, hipocolesterolemiante, hipotensiva, antiglicêmica, e ações estimulante, diurética, antibacteriana, antioncogênica, relaxante, antitrombolítica, entre outras (BASHO;BIN, 2010; RONCONI , 2009).

Os alimentos funcionais são divididos em três categorias:

Alimentos que trazem benefícios à saúde quando comparados a alimentos semelhantes, como as hortaliças;

Alimentos processados: aqueles que passam a apresentar baixo teor de gordura após processamento;

Alimentos ricos em propriedades antioxidantes ou qualquer outra propriedade. Nesta classificação encontram-se as fibras, alimentos produzidos por biotecnologia e organismos probióticos(microrganismos capazes de proporcionar equilíbrio microbiano intestinal(CARVALHO et al., 2013; ANVISA , 2013).

2.1 Princípios ativos

Princípios ativos são substâncias químicas que, associadas à composição alimentar, ajudam a preservar a saúde e a prevenir doenças. Os principais princípios ativos e suas respectivas ações no organismo estão

detalhados a seguir (CARVALHO et al. 2013; RONCONI, ,2009), sendo eles:

> Ácido fenólicos: Caracterizam-se por terem um anel benzênico, um grupamento carboxílico e um ou mais grupamentos de hidroxila e/ou metoxila na molécula, conferindo propriedades antioxidantes tanto para os alimentos como para o organismo, sendo, por isso, indicados para o tratamento e prevenção do câncer, doenças cardiovasculares e outras doenças (SOARES, 2002).

Estes fenólicos estão divididos em dois grandes grupos: os flavonóides e derivados e os ácidos fenólicos (ácidos benzóico, cinâmico e seus derivados) e cumarinas.

Os flavonóides possuem uma estrutura básica formada por C6 -C3 -C6 , sendo os compostos mais diversificados do reino vegetal. Neste grupo encontram-se as antocianidinas, flavonas, flavonóis e, com menor frequência, as auronas, calconas e isoflavonas, dependendo do lugar, número e combinação dos grupamentos participantes da molécula. Suas estruturas básicas estão representadas na Figura 1(MARÇO et al., 2008).

Os flavonóides são reconhecidos potentes antioxidantes. Levam ao bloqueio do estradiol, com principal ação na prevenção do câncer de mama e da testosterona. Entre eles podem-se citar as antocianinas pelargonidina (presente no morango), a cianidina (presente na amora, cereja), a delfinidina (presente na berinjela), a malvidina-3-glicosídeo (presente na uva),a quercitina (presente na maçã) e a rutina, entre outros.

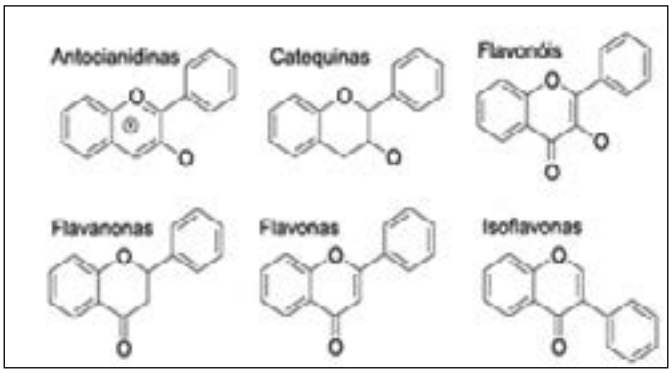


Figura 1. Estruturas básicas das diversas classes de flavonóides (MARÇO et al., 2008).

Os ácidos fenólicos são divididos em três grupos.

O primeiro é composto pelos ácidos benzóicos, que possuem sete átomos de carbono (C6 -C1) (Figura 2) e são os ácidos fenólicos mais simples encontrados na natureza.

O segundo é formado pelos ácidos cinâmicos, que possuem nove átomos de carbono (C6 -C3) (Figura 3), sendo sete os mais comumente encontrados no reino vegetal. As cumarinas são derivadas do ácido cinâmico por ciclização da cadeia lateral do ácido o-cumárico e estão apresentadas na Figura 4.

Os ácidos fenólicos, além de se apresentarem sob sua forma natural, podem também se ligar entre si ou com outros compostos. A combinação mais importante destes ácidos ocorre com o ácido caféico, o qual, associado a um álcool-ácido cíclico, denominado ácido quínico, origina o ácido clorogênico(BRAVO, 1998).

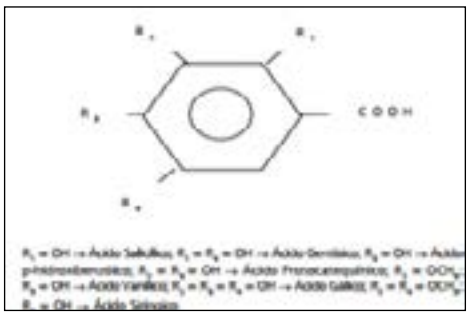


Figura 2. Estrutura química dos ácidos benzóicos.

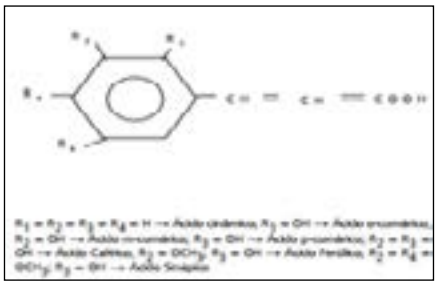


Figura 3. Estrutura química dos ácidos cinâmicos.

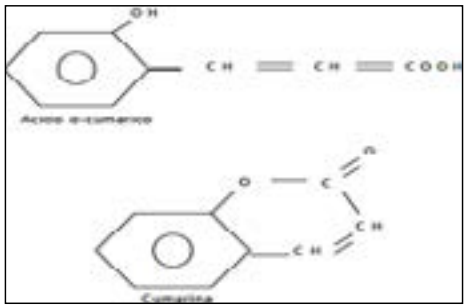


Figura 4. Estrutura química das cumarinas.

Os ácidos fenólicos, além de se apresentarem sob sua forma natural, podem também se ligar entre si ou com outros compostos. A combinação mais importante destes ácidos ocorre com o ácido caféico, o qual, associado a um álcool-ácido cíclico, denominado ácido quínico, origina o ácido clorogênico(BRAVO, 1998).

Os ácidos fenólicos apresentam ação antisséptica, antioncogênica, antioxidante, e vasodilatadora. Os alimentos pertencentes a este grupo são: berinjela, couve, brócolis, frutas vermelhas, soja, frutas cítricas e ervas aromáticas.

> Ácidos alfa-linoléicos: ação estimulante do sis-

tema imunológico e anti-inflamatória. Pertencem a esse grupo os ácidos graxos ômega 3 e 6 (Figura 5). Nesse grupo estão as amêndoas, nozes, óleos de soja e linhaça, azeite de oliva, e peixes de água fria (salmão, atum , sardinha, entre outros).

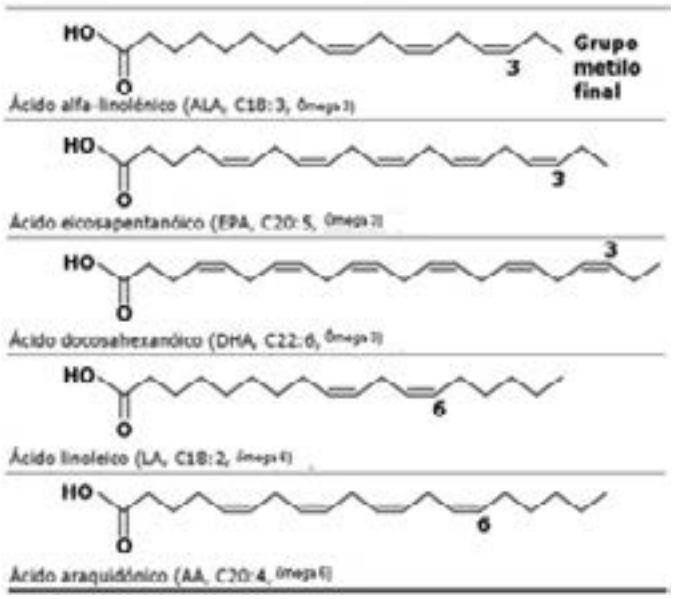


Figura 5. Estrutura química dos ácidos Ômega 3 e 6.

Carotenóides: ação antioncogênica, antioxidante e antitrombolítica, cujo consumo é recomendado para àqueles que necessitam manter a função visual saudável. Os mais reconhecidos em termos de propriedades funcionais são o â-caroteno e o licopeno (Figura 6). Nesse grupo estão os alimentos amarelos , laranjas e vermelho, como a cenoura, abóbora, manga , mamão, tomate e verdes escuros como o agrião, espinafre, couve, entre outros;

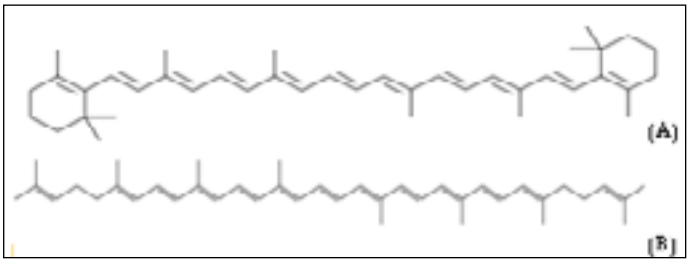


Figura 6. Estruturas químicas: â-caroteno (A); Licopeno (B).

Adenosina: apresentam ação antitrombolítica, relaxante e antihipertensiva. Nesse grupo, os alimentos que possuem maior quantidade são a cebola, alho e cogumelo preto.

Após o consumo de alimentos à base de adenosina deve-se evitar alimentos que tenham em sua composição a cafeína, uma vez que a mesma tem efeito antagônico (CARVALHO et al. 2013). Sua estrutura química está apresentada na Figura 7.

Bifidobactérias ou frutoligossacarídeos: apresentam ação antibiótica natural e reguladora funcional do intestino. Ajudam na manutenção da pele e produz vitaminas do Complexo B. São encontrados em iogurtes naturais e derivados do leite;

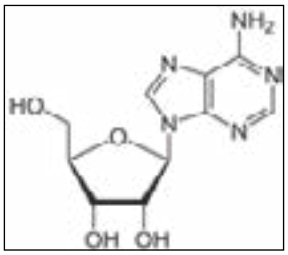


Figura 7. Estrutura química da adenosina.

Betaglucanos: atuam como protetores cardiovasculares, sendo encontrado em grande quantidade em aveia, milho e cevada. Quimicamente, são polissacarídeos de monômeros de D-glicose unidos por ligações glicosídicas β. Eles ocorrem mais comumente como celulose em plantas, o farelo de grãos de cereais, sendo fibras solúveis. Sua estrutura está apresentada na Figura 8.

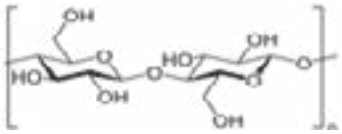


Figura 8. Estrutura química da celulose.

Fenóis e polifenóis: ação antioncogênica, antioxidante, antialérgica e anti-inflamatória, encontradas em alimentos de cor vermelha, roxa e violeta como a uva, amora, berinjela, além de chá verde, vinho, entre outros.

2.1.1 Substâncias com propriedades funcionais fisiológicas

Os nutrientes que possuem função fisiológicas e funcionais, além das nutricionais são elencadas no quadro 1a e 1b.

2.2 Alimentos funcionais: propriedades antioxidantes

Alimentos com propriedades antioxidantes atuam no sequestro de radicais livres. As moléculas orgânicas e inorgânicas e os átomos que contêm um ou mais elétrons não pareados, com existência independente, podem ser classificados como radicais livres (HALLIWELL, 1994).

Essa configuração faz dos radicais livres moléculas altamente instáveis, com meia-vida curtíssima e quimicamente muito reativas (SOMENSI ,2014).

Entre as espécies de radicais livres, encontram-se: o oxigênio singlete (1O2); radical superóxido (O2-); radical hidroxila (HO•); óxido nítrico (NO•); peroxini-

trito (ONOOO•); radical semiquinona (Q•). Entre as principais formas reativas de oxigênio o O2

- apresenta uma baixa capacidade de oxidação, o OH. Mostra uma pequena capacidade de difusão e é o mais reativo na indução de lesões nas moléculas celulares (BIANCHI;ANTUNES, 1999).

Substância	Ação protetora
Ácido Graxo Omega 3	Diminui o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, reduz o colesterol sanguíneo e o risco de câncer.
Proteína, peptídeo, aminoácido, colina	Ativação do sistema imunológico, regulação do sistema gastrintestinal, pressão sanguínea e funcionamento do sistema nervoso.
Fibra alimentar	Aumenta velocidade de trânsito intestinal, aumenta a excreção de substâncias tóxicas de ácidos biliares e estrógenos; Alivia a constipação, melhora qualidade da microflora intestinal, diminui a incidência do câncer de cólon. A ingestão de fibras reduz o colesterol total, o LDL-colesterol, e os lipídeos séricos. Exercem efeito favorável na sensibilização da insulina e na glicose (LEONEZ, 2008).
Cálcio	Contra câncer de cólon

Quadro 1a - Macronutrientes com funções fisiológico-funcionais específicas.
Fonte: FONTES; OLIVEIRA, 2016.

Substância	Ação protetora
Selênio	Câncer de próstata
Zinco	Sistema Imunológico
β-caroteno	Câncer de pulmão/úlcera de estomago
Vitaminas B_6eB12	Sistema Imunológico
Ácido Ascórbico (Vit. C)	Doenças cardiovasculares, câncer
α-tocoferol (Vit. E)	Doenças cardiovasculares artrite, doenças da pele, câncer
Colecalciferol (Vit D)	Sistema Imunológico, câncer, sistema esquelético

Quadro 1b - Micronutrientes com funções fisiológico-funcionais específicas.
Fonte: FONTES; OLIVEIRA, 2016.

A formação de radicais livres in vivo ocorre via ação catalítica de enzimas, durante os processos de transferência de elétrons que ocorrem no metabolismo celular e pela exposição à fatores exógenos, tais como: ozônio, radiações gama e UV, medicamentos, dieta e cigarros.

Os danos oxidativos induzidos nas células e tecidos têm sido relacionados com a etiologia de várias doenças, incluindo doenças degenerativas tais como as cardiopatias, aterosclerose e problemas pulmonares (Quadro 2).

Artrite	Disfunção cerebral
Aterosclerose	Cardiopatias
Diabetes	Enfisema
Catarata	Envelhecimento
Esclerose múltipla	Câncer
Inflamações crônicas	Doenças do sistema imune

Quadro 2. Radicais livres e doenças relacionadas.
Fonte: BIANCHI; ANTUNES, 1999.

A utilização de compostos antioxidantes encontrados na dieta ou mesmo sintéticos é um dos mecanismos de defesa contra os radicais livres que podem ser empregados nas indústrias de alimentos, cosméticos, bebidas e também na medicina, sendo que muitas vezes os próprios medicamentos aumentam a geração intracelular desses radicais (Halliwell et al., 1995).

Os antioxidantes são agentes responsáveis pela inibição e redução das lesões causadas pelos radicais livres nas células, sendo definidos como qualquer substância que, presente em baixas concentrações quando comparada a do substrato oxidável, atrasa ou inibe a oxidação deste substrato de maneira eficaz. Entre os agentes antioxidantes não enzimáticos incluem-se: a-tocoferol (vit. E) curcumina ; b-caroteno ; Ácido ascórbico (vit. C) ; Flavonóides; Selênio;Clorofilina(-BIANCHI; ANTUNES, 1999).

Os antioxidantes têm sido empregados através de nutrientes isolados no tratamento e prevenção de doenças. Entretanto, nos alimentos são encontrados uma grande variedade de substâncias que podem atuar em sinergismo na proteção das células e tecidos.

Os alimentos contêm compostos oxidantes, os quais podem ocorrer naturalmente ou ser introduzidos durante o processamento para o consumo (Waters et al., 1996). Por outro lado, os alimentos, principalmente as frutas, verduras e legumes (Quadro 3), também contêm agentes antioxidantes, tais como as vitaminas C, E e A, a clorofilina, os flavonóides, carotenóides, curcumina e outros que são capazes de restringir a propagação das reações em cadeia e as lesões induzidas pelos radicais livres (GUEDES, 2006).

2.3 Colesterol

O colesterol (Figura 9) é um lipídio classificado como

álcool e como esteroide. Os esteroides apresentam a característica de um núcleo tetracíclico, sendo o colesterol o composto chave dessa classe, ponto inicial da formação de todos os esteroides do organismo humano, como os hormônios e vitaminas D2 e D3 (MORALES-AIZPURÚA et al., 2002).

Alimento	Antioxidante	Alimento	Antioxidante
Mamão	β-caroteno	Uva	ácido elágico
Brócolis	flavonóides	Salsa	flavonóides
Laranja	vitamina C	Morango	vitamina C
Chá	catequinas	Curry	curcumina
Vinho	quercetina	Noz	polifenóis
Cenoura	b-caroteno	espinafre	clorofilina
Tomate	carotenóides	Repolho	taninos

Quadro 3. Alimentos Funcionais Antioxidantes e seus princípios ativos.
Fonte: BIANCHI; ANTUNES, 1999.

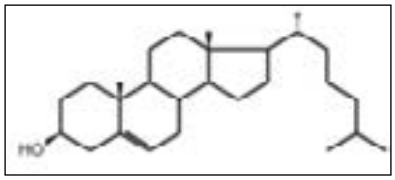


Figura 9. Estrutura do colesterol.

O colesterol pode ser introduzido no organismo por meio da alimentação de produtos de origem animal como ovos, carnes, nata, manteiga, camarão, entre outros. Alimentos de origem vegetal não possuem colesterol. O colesterol também pode ser sintetizado pelo próprio organismo nas células, sendo que isso ocorre de forma mais acentuada no fígado e no intestino.

Ligadas ao colesterol estão as lipoproteínas, as quais consistem em um conjunto composto por proteínas e lipídeos, organizados de modo a facilitar o transporte dos lipídeos pelo plasma sanguíneo, que são substâncias geralmente hidrofóbicas, no meio aquoso plasmático. Existem quatro grandes classes de lipoproteínas separadas em dois grupos: (1) as ricas em TG(triglicerídeos), maiores e menos densas, representadas pelos quilomícrons, de origem intestinal, e pelas lipoproteínas de densidade muito baixa ou verylow-densitylipoprotein (VLDL), de origem hepática; e (2) as ricas em colesterol, incluindo as de densidade baixa ou low density lipoprotein (LDL) e as de densidade alta ou high density lipo protein (HDL). A diferenciação entre os aspectos dessas lipoproteínas está ilustrada na Figura 10.

Os lipídeos da dieta correm pela circulação sanguínea em forma de quilomicrons feitos no epitélio do intestino.

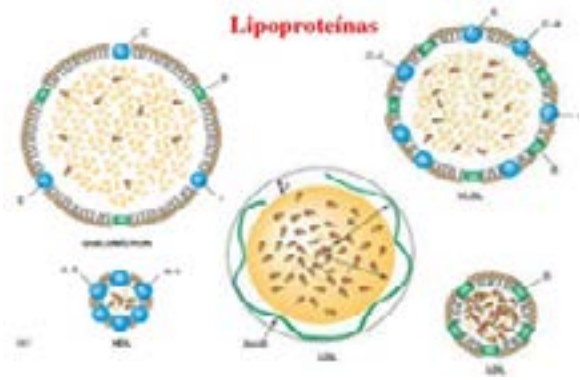


Figura 10. Aspectos das lipoproteínas.

Baseado em estudos clínicos o nível de HDL considerado baixo para homens é menor que 35 mg/dl no plasma sanguíneo e para mulheres o nível considerado baixo é menor que 45 mg/dl, foram consideradas em atuais diretrizes que o nível abaixo de 40 mg/dl causam riscos de problemas coronários e cardíacos para ambos (FORT et al., 2006). Já o nível de colesterol considerado normal é de 150 a 200 mg/100 mL de sangue. Se os valores estiverem ao redor de 300 mg/100 mL de sangue, isso significa que está havendo formação desses depósitos de colesterol nas paredes das artérias.

São várias as doenças causadas pelo colesterol chamado colesterol ruim (LDL), como acidente vascular cerebral (AVC), infarto do miocárdio e aterosclerose. A causa principal dessas doenças são o aumento do nível plasmático de colesterol e de triglicérides. A elevação dos níveis de lipoproteínas plasmáticas, processo patológico conhecido como dislipidemia, é uma das principais causas desencadeantes da aterosclerose. A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica multifatorial que possui como principal causa o excesso de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) no plasma. A formação das placas de ateroma constitui fator desencadeante das DCV, já que eventualmente podem se romper, facilitando a formação de coágulos que poderão provocar eventos como infarto cardíaco e isquemia cerebral. Os principais fatores de risco para estas doenças são dieta inadequada, sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de álcool. As hiperlidemias são divididas em hipercolesterolemia, que ocorre quando os níveis plasmáticos de colesterol total e LDL se elevam, hipertrigliceridemia, quando o nível de triglicérides aumenta, e hiperlidemias quando mista, que é a junção do nível alto de triglicérides e LDL (SILVA et al, 2010).

O AVC (Acidente Vascular Cerebral) também tem relação com o LDL (Colesterol ruim) ou lipoproteínas de baixa densidade, quando se diminui em 10 % os níveis de LDL se diminui o risco de AVC de qualquer tipo em 13,2% (OLIVEIRA, 2007).Existem evidências crescen-

tes mostrando uma relação inversa entre níveis de HDL-C e risco de Doenças cardiovasculares. Para cada diminuição de 4 mg/dl no HDL-C houve um aumento de 10% na incidência de DAC. O último relatório do National Cholesterol Education Program (NCEP-ATPIII) definiu que o nível sérico de HDL-C menor que 40 mg/dl é um fator independente de risco para DAC (INEU et al., 2006).

2.3.1 Alimentos Funcionais com atividade antihipercolesterolemia

a. Camu-camu

Diversos estudos têm relacionado a ação antioxidante da vitamina C como redutora dos níveis de colesterol. O ácido ascórbico é o antioxidante de maior abundância no plasma, sendo capaz de aumentar a excreção de colesterol e eliminar radicais livres, prevenindo que estes oxidem as partículas de LDL-c. O camu-camu [*Myrciariadubia* (Kunth) McVaugh] é um fruto amazônico semelhante à jabuticaba (*Myrciaria cauliflora*) encontrado naturalmente à beira de rios e lagos da região e ainda pouco conhecido no restante do Brasil.

Seu teor em vitamina C é de 2,000 e 6,500 mg em 100 g de fruto, valores 7 vezes superior ao encontrado na acerola.

b. Berinjela

A berinjela possui a niacina (Vit. B3) e vitamina C que exercem alterações benéficas sobre o metabolismo dos lipídios, diminuindo os níveis séricos de colesterol LDL, em razão ao efeito antioxidante sobre o mesmo (CARVALHO et al, 2014).Outros constituintes fenólicos da berinjela que ajudam na diminuição da gordura no organismo são a solanina, solamargina, delfinidina e solasudina.

Em estudo realizado por Jorge et al. (1998) o suco de berinjela administrado a coelhos hipercolesterolêmicos reduziu significantemente o peso corpóreo, o colesterol total, as LDL plasmáticas, os triglicérides, o colesterol tecidual, a peroxidação lipídica das LDL nativas, oxidadas e da parede arterial, assim como aumentou o relaxamento dependente do endotélio.

c. Alcachofra

Os principais componentes da alcachofra são os ácidos fenólicos, flavonoides e sesquiterpenos. A Cinarina, considerada seu principio ativo, possui efeitos de diminuição significativa dos níveis de colesterol e açúcares no sangue (NOLDIN et al., 2003).

d. Abacate

O abacate, Persea americana, é rico em gorduras monoinsaturadas e ácido oleico, e tem sido muito utilizado no tratamento conjunto das hiperlidemias (SALGADO et al, 2008).

Os ácidos graxos monoinsaturados tem importantes efeitos na prevenção de doenças cardiovascularesecoronianas, além do mais o abacate é riquíssimo em fitoesterois. O fitoesterol beta-sisterol contido no abacate possui uma estrutura química similar à do colesterol. Esse fitoesterol age quando consumido em conjunto com o alimento se unindo a gordura do alimento e bloqueando a absorção do colesterol no intestino. Além disso age no fígado associando-se as lecitinas do óleo do abacate e arrasta a gordura ruim do sangue facilitando a eliminação pela urina. Esses efeitos ocorrem em razão da presença dos fitoesterois possuírem ação inibidora da absorção do colesterol pelo organismo, a substituição de gorduras saturadas pelas insaturadas reduzem os níveis de colesterol aumentando os níveis de HDL.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender amplamente os princípios ativos auxiliares ou curativos de doenças cardiovasculares e daquelas decorrentes e\ou aquelas associadas e seus mecanismos de ação é de vital importância para uma sociedade que parece não privilegiar os benefícios oferecidos por uma dieta equilibrada e saudável na promoção da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Guia para Comprovação da Segurança de Alimentos e Ingredientes. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2013, 45p.

BARRETO, MS; REINERS, AAO; MARCON, SS. Conhecimento sobre hipertensão arterial e fatores associados a não adesão à farmacoterapia. Rev. Latino-Am. Enfermagem. V. 22,no. 3, p. 484-490,2014.

BASHO, SM; BIN, MC. Propriedades dos alimentos funcionais e seu papel na prevenção e controle da Hipertensão e Diabetes. Interbio v.4 n.1 2010, p. 48-59.

BIANCHI, Maria L.; ANTUNES, Lusânia M.G. Radicais livres e os principais antioxidantes da dieta. Rev. Nutr., Campinas, v.12, n. 2, p. 123-130, 1999.

BRAVO, L. Polyphenols: chemistry, dietary sources, metabolism and nutrition significance. Nutrition Reviews, v.56, n.11, p.317-333, 1998.

CARVALHO, J.Á. et al. O alimento como remédio: considerações sobre o uso dos alimentos funcionais. Revista Científica do ITPAC, v.6, n.4, 2013.

CARVALHO, Maria Martha Souza de; LINO, Lilian Lessa Andrade. Avaliação dos fatores que caracterizam a

berinjela (Solanummelongena L.) como um alimento funcional. Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr, v. 39, n. 1, 2014.

CODOGNO, JS; FERNANDES, RA; MONTEIRO, HL. Prática de atividades físicas e custo do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. Arq. Bras.Endocrinol.Metab. V.56, n. 1, 2012, p. 6-12.

FONTES, VS; OLIVEIRA, CG. Alimentação como fator relevante à saúde vocal: alimentos que proporcionam efeitos benéficos e maléficos para a produção da voz. HU Revista, v. 42, n.1, p. 19-25, 2016.

FORTI, Neusa; DIAMENT, Jayme. Lipoproteínas de alta densidade: aspectos metabólicos, clínicos, epidemiológicos e de intervenção terapêutica. Atualização para os clínicos. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 87, n. 5, p. 671-679, Nov. 2006.

GUEDES, Maria C. S. Antocianinas: alimentos ou remédio, Revista Científica do Imapes, v.2, p.71-74, 2004.

HALLIWELL, B. Free radicals and antioxidants: a personal
view. Nutrition Reviews, v.52, n.8, p.253-265, 1994.

MARÇO, Paulo H.; POPPI, Ronei J.; SCARMINIO, Ieda S., Procedimentos analíticos para identificação de antocianinas presentes em extratos naturais. Quim. Nova, v. 31, n.5,p.1218-1223, 2008.

MORALES-AIZPURÚA, Isabel Cristina; TENUTA-FILHO, Alfredo. Óxidos de colesterol: ocorrência em alimentos, formação e efeitos biológicos. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, v. 38, n. 4, 2002

MOURA, IH et al. Prevalência de hipertensão arterial e seus fatores de risco em adolescentes. Acta Paul Enferm. V. 28, n. 1, p. 81-86,2015.

NOLDIN, VâniaFloriani et al. Composição química e atividades biológicas das folhas de Cynarascolymus L.(alcachofra) cultivada no Brasil. Química Nova, v. 26, n. 3, p. 331-334, 2003.

POZZO, Danielle N., O perfil do consumidor de alimentos funcionais: um estudo bibliográfico das tendências mundiais. Revista Cadeia Produtiva, v.1. n.1, p. 1-15, 2012.

RADOVANOVIC, CAT et al. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. Rev. Latino-Am. Enfermagem, v. 22, n. 4, p. 547-553, 2014.

RONCONI, Ana Paula S. , Alimentos funcionais em alimentação coletiva: um estudo exploratório no extremo Sul Catarinense. Monografia (TCC em trição), Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2009, 55p.

SALGADO, Jocelem Mastrodi et al. Efeito do abacate (Persea americana Mill) variedade Hass na lipidemia de ratos hipercolesterolêmicos. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 28, n. 4, p. 922-928, 2008.

SILVA, CS, et al. Alimentos funcionais: uma tendência de mercado. EgitaniaSciencia, v.16 , p.106-124, 2015.

SILVA, KCM. Importância dos alimentos funcionais e a introdução de OGMS na dieta humana. 3f., Revista da UNIMEP, 2011.

SOARES, Sérgio E. Ácidos fenólicos como antioxidantes. Rev. Nutr., Campinas, v. 15, n.1, p.71-81,2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 95, n. 1, supl. 1, p. I-III, 2010 .

SOMENSI FYK. Bioprodução de -(1→6)-D-Glucana e obtenção de derivado por carboximetilação visando atividade biológica. 97f. ,Dissertação (Mestrado) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2014.

SOUZA, Camila Furtado de et al . Pré-diabetes: diagnóstico, avaliação de complicações crônicas e tratamento. ArqBrasEndocrinolMetab, São Paulo , v. 56, n. 5, p. 275-284, July 2012 .

TASCHIN, VC et al. Alimentos funcionais: benefícios à saúde e prevenção de doenças. I Congresso Nacional de Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas – I CONAPE, Francisco Beltrão/PR. 2012. 20p.

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PESQUISA COM CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS E OS EFEITOS NEGATIVOS DOS LIMITES IMPOSTOS PELO ART. 5.º DA LEI DE BIOSSEGURANÇA

Anderson Leal da Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
andersonlealsp@hotmail.com

Aparecida Dias de Oliveira Formigoni
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
aparecidadias@uol.com.br

RESUMO
Neste artigo analisamos a evolução histórica da pesquisa com células-tronco embrionárias, seus benefícios e perspectivas, e os efeitos negativos dos limites impostos pelo art. 5º da Lei de Biossegurança e suas conseqüências. Através de meta-análise de artigos, utilizando a Grounded Theory (Teoria Fundamentada em dados), visando dispor de hipóteses variadas e diferentes propostas de abordagem do tema, buscando um entendimento e esclarecimento mais plenos do enunciado.

Palavras chave:
Células-tronco, Biodireito, Ética em Pesquisa.

ABSTRACT
In this work we analyze the historical evolution of the embryonic stem cells research, their benefits and perspectives, and the negative effects of the limits imposed by the 5th article from Biosecurity Law and their consequences. Through meta-analysis of works, utilizing the Grounded Theory, looking for to dispose of various hypothesis and different proposals to the theme abordage, we search for the fullest understanding and explanation of the wording.

Keywords:
Stem Cells, Biorights, Research ethics.

1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA PESQUISA COM CÉLULAS-TRONCO.

As primeiras linhagens de células-tronco embrionárias foram derivadas em 1981, a partir de embriões de camundongo. Porém, as dificuldades técnicas, além das questões legais e éticas envolvidas, atrasaram a derivação das primeiras linhagens humanas, tendo o primeiro relato sido publicado só em 1998 pela equipe do Prof. James A. Thomson, da Universidade de Wisconsin, EUA, mesmo ano em que a equipe do Prof. John D. Gearhart, da Universidade Johns Hopkins, realizou pesquisas com células-tronco fetais humanas.[1] Uma dessas linhagens, chamada H9, é até hoje uma das mais utilizadas em pesquisa. Tais linhagens foram obtidas a partir da massa celular interna de blastocistos humanos, produzidos por fertilização in vitro; os embriões usados seriam descartados e foram doados para pesquisa, com o consentimento informado dos doadores. Desde então, diversas linhagens de células-tronco vêm sendo derivadas em diferentes locais do mundo todo, e tal campo de pesquisa segue crescendo vertiginosamente.

No Brasil, as pesquisas com células-tronco embrionárias foram regulamentadas pela Lei de Biossegurança[2] apenas em março de 2005. Todavia, *"as células-tronco já eram objeto de pesquisa e o primeiro artigo brasileiro sobre o tema foi publicado por Corrêa e colaboradores, em 1987, nos Anais da Academia Brasileira de Ciências"*, apontam Santin, Nunes e Moura.[3]

1 GOLDIM, José Roberto. Pesquisas com células-tronco. UFRGS. Disponível em: <www.ufrgs.br/bioetica/celtron.htm>. Acesso em: 20 set. 2016.

2 Brasil. Lei n.11.105 de 24 de março de 2005. (...) Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2016.

3 SANTIN, D. M.; NUNES, Z. A. G. MOURA, A. M. M. Produção científica brasileira sobre células-tronco de 2000 a 2013: características e colaboração internacional. Disponível em: <www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/965/pdf_339>. Acesso em: 20 set. 2016.

Sobre o art. 5º, da Lei de Biossegurança, Diniz e Avelino[4] discorrem que *"o artigo 5º da lei permite, com restrições, a manipulação de embriões humanos, (...) preferencialmente, em embriões que não serão utilizados para fins reprodutivos após os procedimentos diagnósticos"* (Grifo nosso). Quanto à confusão gerada pela Lei, comenta José Roberto Goldim[5] que *"o que chama a atenção é a utilização de duplo-standard, ou seja, utilizar critérios diferentes para situações iguais, ferindo o Princípio da Justiça"*.

Entretanto, pouco após um mês depois de promulgada a Lei suspendeu-se temporariamente as pesquisas brasileiras com células embrionárias, devido a uma ação impetrada pelo procurador-geral da República no Superior Tribunal Federal, alegando que a manipulação de tais células feria o direito dos embriões à vida. Somente três anos depois, em 29 de maio de 2008, por decisão da maioria do STF, a legalidade das pesquisas foi ratificada, tornando o Brasil o primeiro país da América Latina a permitir as pesquisas com células-tronco embrionárias.

Aponta o Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias que a primeira linhagem de células-tronco embrionárias humanas derivada no Brasil fora em 2009, pelo grupo do LaNCE-SP, coordenado pela Prof.ª Lygia Pereira.

A própria Dr.ª Lygia da Veiga Pereira,[6] no jornal O Estado de São Paulo, de 6 março de 2005, comenta sobre os trabalhos: "Em 1999, com o financiamento da Fapesp, nosso grupo estabeleceu as primeiras linhagens de células-tronco embrionárias de camundongo totalmente "made in Brazil", implantando a tecnologia no país e a disponibilizando para outros grupos de pesquisa." E ainda, a Dr.ª Lygia ressalta a questão do fomento: "Para que estas pesquisas avancem no país, será fundamental um financiamento consistente por parte dos governos estaduais e do governo federal".

Vislumbra-se, pois, que as constantes pesquisas e aprimoramento de toda essa tecnologia trouxeram-nos novas perspectivas para o estudo da embriogênese humana e seu desenvolvimento, descoberta e teste de novos fármacos, dentre outras inúmeras aplicações biomédicas.

2. CÉLULAS-TRONCO E SUAS DEFINIÇÕES.

As células-tronco são extremamente importantes por suas aplicações terapêuticas, potencialmente úteis em terapias de combate a doenças como as cardiovasculares, neurodegenerativas e traumas diversos, entre outras. O principal objetivo das pesquisas com células-tronco, devido às características de tais células, é utilizá-las para recuperar tecidos danificados por tais maselas.

A Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005), define em seu art. 3º, inc. XI, que células-tronco embrionárias são: "células de embrião que apresentam a capacidade de se transformar em células de qualquer tecido de um organismo". Diferindo-a, então, do que expõe no inciso VII, onde dispõe que já a célula germinal humana é a "célula-mãe responsável pela formação de gametas presentes nas glândulas sexuais femininas e masculinas e suas descendentes diretas em qualquer grau de ploidia".

O Instituto de Pesquisa com Células-tronco,[7] do Rio Grande do Sul, define células-tronco como "células capazes de auto-renovação e diferenciação em muitas categorias de células". Já o Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias, do Rio de Janeiro,[8] aponta as células-tronco como "células indiferenciadas (...) células não especializadas, que podem ser definidas por duas propriedades peculiares: auto-renovação e potencial de diferenciação".

Sendo a auto-renovação a capacidade das células-tronco proliferarem-se, gerando células idênticas à original (outras células-tronco), e o potencial de diferenciação a capacidade de, em condições favoráveis, gerarem células especializadas e de diferentes tecidos.

O IPCT-RS levanta que são três os principais tipos de células-tronco: a embrionária, a adulta e a pluripotente induzida, sendo as duas primeiras encontradas principalmente na medula óssea e no cordão umbilical, oriundas então de fontes naturais, e a última obtida por cientistas em laboratório em 2007.

Ainda, o LaNCE-RJ aponta que de acordo com seu potencial de diferenciação, as células-tronco são classificadas em três níveis diferentes: células totipotentes, pluripotentes e multipotentes.

Células-tronco totipotentes é o único tipo capaz de originar um organismo completo, incluindo tecidos embrionários e extra-embrionários (como a placenta, por exemplo). Os únicos exemplos de células-tronco totipotentes são o óvulo

4 DINIZ, Debora; AVELINO, Daniel. Cenário internacional da pesquisa em células-tronco embrionárias. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/414.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

5 Cit.

6 PEREIRA, Lygia da Veiga. Esperança por um fio. Instituto de Biologia-USP. Disponível em: <www.genoma.ib.usp.br/sites/default/files/a_usp_vai_a_sua_escola_parte4.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

7 _____. Células-tronco. Instituto de Pesquisa com Células-tronco, RS. Disponível em: <celulastroncors.org.br/celulas-tronco-2>. Acesso em: 20 set. 2016.

8 _____. Células-tronco, o que são? Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias, RJ. Disponível em: <www.lance-ufrj.org/ceacutelulas-tronco.html>. Acesso em: 20 set. 2016.

fecundado (zigoto) e as primeiras células provenientes do zigoto, até a fase de 16 células da mórula inicial.

As células-tronco pluripotentes, ou embrionárias, são assim chamadas por possuir a capacidade de se transformar em qualquer tipo de célula adulta e têm a capacidade de gerar células dos três folhetos embrionários (tecidos primordiais - ectoderma, mesoderma e endoderma -, ou seja, neurônios, células musculares e hemácias). Elas são encontradas no embrião, apenas quando este se encontra no estágio de blastocisto (4 a 5 dias após a fecundação).

As células-tronco multipotentes têm a capacidade de gerar um número limitado de células especializadas. Elas são encontradas em quase todo o corpo, sendo capazes de gerar células dos tecidos de que são provenientes. São responsáveis também pela constante renovação celular que ocorre em nossos órgãos.

Santin, Nunes e Moura,[9] um pouco mais generalistas, mas ainda concisos, assim definem as células-tronco e suas variáveis:

> *"As células-tronco teciduais constituem células especializadas encontradas em tipos específicos de tecidos, podendo ser extraídas do corpo humano tanto na sua fase fetal quanto na fase adulta. (...) As células-tronco embrionárias representam as primeiras células-tronco pluripotentes consideradas objetos de pesquisa. Extraídas das primeiras fases do desenvolvimento do feto, estas células se caracterizam pela capacidade de divisão e diferenciação de modo que, quando implantadas em tecidos humanos, estimulam a multiplicação das células existentes, promovendo a sua regeneração. (...) As células-tronco pluripotentes induzidas (induced pluripotent stem cells) são células de organismos adultos desenvolvidas em laboratório e manipuladas geneticamente a fim de que se tornem um tipo específico de célula passível de experimentação e aplicação em diversos tratamentos".*

Assim, ressalta-se outro aspecto das células-tronco pluripotentes (chamadas células-tronco embrionárias), objeto do presente estudo, segundo o LaNCE-RJ,[10] há poucos anos cientistas desenvolveram uma técnica para reprogramar geneticamente células adultas – diferenciadas – para um estado pluripotente. As células geradas por essa técnica são chamadas de células-tronco de pluripotência induzida (iPS, da sigla em inglês induced pluripotent stem cells) e apresentam características parecidas com as células-tronco pluripotentes extraídas de embriões, e provêm de 2006, quando um pesquisador japonês (Shinya Yamanaka) desenvolveu uma técnica revolucionária para a produção de células pluripotentes através da reprogramação genética de células adultas de camundongos e, em 2007, de células humanas. As células são reprogramadas pela adição genes através de vetores virais. A reprogramação pode ser feita com diferentes tipos celulares, mas, em geral, são usadas células da pele. As células derivadas por esse método (iPS) são muito similares às células-tronco embrionárias, apresentando as mesmas características de auto-renovação e potencial de diferenciação.

3. A DIVERSIDADE DO DEBATE ACADÊMICO E DAS LEGISLAÇÕES QUANTO ÀS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO.

As pesquisas com células-tronco despertam, há muito, grande debate. As potencialidades médicas são utilizadas por seus defensores como justificativa moral para esta prática. José Roberto Goldim[11] aponta que "Os que defendem a realização de pesquisas com células-tronco embrionárias humanas utilizam o raciocínio moral de que um bem social, que será útil para muitas pessoas que sofrem de doenças hoje incuráveis, se sobrepõe ao de um indivíduo. Ainda mais quando este indivíduo é um embrião em fases iniciais".

Tal posição, de que o bem da sociedade pode, e quiçá deve estar acima do individual, já havia sido proposta por Charles Nicolle, ex-diretor do Instituto Pasteur, na Tunísia. Também nessa linha, Tereza R. Vieira[12] reforça que "A consciência humana, as leis, a humanidade, a consciência dos médicos condenam a experimentação no homem, mas... ela é sempre feita, se faz e se fará por ser indispensável ao progresso da ciência médica para o bem da humanidade" (Vieira, 117).

O Prof. Paul Berg, criador da técnica do DNA recombinante e propositor da moratória de pesquisas de Asilomar, única que teve seu resultado efetivamente atingido, defende a idéia de que os embriões congelados e não utilizados para fins reprodutivos, quando atingirem o limite de sua validade de uso legal devem servir como material para pesquisas, indo então de encontro com o expresso no dispositivo legal brasileiro (apud. Goldim[13]).

Alude-se que as células-tronco podem ser obtidas de outras fontes que não embriões, podendo ser também obtidas a partir da medula óssea humana ou de células de cordão umbilical, e em experimentos animais já foi possível obterem-se células diferenciadas de fígado. Entretanto, as célu-

9 Santin, Nunes e Moura: op. cit.

10 LaNCE-RJ, op. cit.

11 Goldim: op. cit.

12 VIEIRA, T.R. Bioética e Direito. São Paulo: Jurídica Brasileira, 1999.

13 Goldim: op. cit.

las embrionárias são mais promissoras, pois mesmo com a aparente similaridade entre as células-tronco, há profundas diferenças conforme sua fonte.

Consonante à diversidade nos debates, as leis que dispõem sobre as pesquisas com células-tronco refestelam-se ainda mais em suas expressões antagônicas ao redor do mundo.

O Reino Unido, por exemplo, em agosto de 2000, aprovou a realização das pesquisas em embriões. Nos Estados Unidos as regras já são mais restritivas, permitindo o uso de células embrionárias provenientes de embriões produzidos especificamente para este fim, mas desde que as mesmas sejam retiradas em laboratórios sem subsídios do governo federal; posição que remete à da década de 1970, quando foi proibida a utilização de recursos federais para pesquisas em embriões visando à reprodução assistida. Já a Costa Rica, por sua vez, não aceita qualquer tipo de pesquisa em embrião. Enquanto na China, Coréia do Sul e Japão, todavia, as pesquisas com células-tronco embrionárias humanas e mesmo clonagem destas, inclusive, desfrutam de total desimpedimento e pleno incentivo estatal.

No mês de maio de 2005, o Procurador Geral da República ajuizou a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIn) nº 3.510, argüindo a inconstitucionalidade do artigo 5º da Lei de Biossegurança e baseando-se na tese central de que "a vida humana acontece na, e a partir da, fecundação". Considerando-se tal argumento, entende-se que ações que por ventura impeçam o desenvolvimento celular para a formação de um feto são um atentado à vida e à dignidade da pessoa humana. Validando-se assim tal pressuposto, reconhecer-se-ia a inconstitucionalidade da pesquisa com células-tronco embrionárias, pois interromperia a divisão celular e impediria o desenvolvimento embrionário. A referida ADIn exigiu do Supremo Tribunal Federal um pronunciamento acerca do estatuto do embrião humano com potencialidade de vida no ordenamento jurídico pátrio. No decorrer do processo, realizou-se a primeira audiência pública da história do STF, com a participação de especialistas sobre o tema, após a qual a ADIn foi finalmente julgada improcedente e o STF ratificou a constitucionalidade do art. 5º da Lei n.º 11.105/2005, a Lei de Biossegurança.

Embora tal contestação à Lei, o Ministério da Saúde à época ainda investiu cerca de R$ 24 milhões em pesquisas com células-tronco embrionárias no Brasil, majoritariamente acerca de cardiopatias e terapias celulares. Daí, os primeiros resultados foram divulgados em outubro de 2008, com a primeira linhagem brasileira produzida pela Universidade de São Paulo.

A tendência internacional, a partir de resultados obtidos (Diniz e Avelino[14]), é de reconhecimento da legitimidade ética da pesquisa científica com células-tronco embrionárias. Datam dos anos 1990 as primeiras regulações internacionais concernentes ao tema, período este de grande difusão do desenvolvimento de tecnologias reprodutivas para a solução de questões de fertilidade e de relevante avanço nas pesquisas com células-tronco. Um fenômeno reproduzido a partir da virada do milênio em diferentes países foi que a regulação de tais pesquisas deflagrou-se por amplo debate bioético acerca das tecnologias reprodutivas. O Relatório Warnock estabeleceu-se como peça de debate ético de vanguarda, propondo o conceito de "pré-embrião" para representar o conjunto de células humanas com até 14 dias de desenvolvimento. Resultando de cirka uma década de discussão, o Reino Unido foi o primeiro país a autorizar legalmente a pesquisa com células-tronco embrionárias e clonagem terapêutica, em 2001. A Lei de Biossegurança, no Brasil, menciona embriões congelados e embriões inviáveis, apesar da Resolução n.º 33 da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de fevereiro de 2006, utilizar o termo "pré-embrião", tal como proposto pelo Relatório Warnock: "produto da fusão de células germinativas até 14 dias após a fertilização, in vivo ou in vitro, quando do início da formação da estrutura que dará origem ao sistema nervoso" (apud Diniz e Avelino[15]).

Assim, em tal sentido, o marco legal regulatório pátrio adota uma terminologia dúplice para representar as células humanas com até 14 dias de fecundação, isto é, "embrião" e "pré-embrião", o que de certa forma reproduz a diversidade conceitual do debate internacional.

No Brasil, a Lei de Biossegurança apresenta uma particularidade ao determinar que a pesquisa com células-tronco embrionárias deva, preferencialmente, ser conduzida com embriões inviáveis. Dos 25 países (Alemanha, Austrália, Canadá, Cingapura, China, Coréia, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Índia, Irã, Irlanda do Norte, Israel, Itália, Japão, Reino Unido, México, Noruega, Países Baixos, Portugal, Rússia, Suécia e Suíça) analisados no trabalho de Diniz e Avelino,[16] nenhum estabelece legalmente alguma diferenciação entre embriões congelados viáveis e inviáveis para a pesquisa científica, exceto, de maneira difusa, o art. 9º da Lei 32/2006 de Portugal. Há maior harmonia no reconhecimento da legitimidade da investigação com embriões congelados, não autorizando a produção para pesquisas tão-somente. Não há daí, a mesma diferenciação feita pela nossa lei entre embriões congelados e embriões inviáveis. Tal singularidade de nossa lei, regulamentada pelo Decreto n.º

14 Diniz e Avelino: op. cit.

15 Idem.

16 Ibidem.

5.591/2005, em que se definiram embriões inviáveis, foi já uma concessão argumentativa à metafísica do início da vida durante o debate legislativo.

Não se vislumbra a imputação de qualquer ameaça ao princípio do direito à vida diante de um embrião congelado inviável de uma clínica de reprodução assistida. Ainda que as mulheres fossem coagidas a transferir para o útero os embriões congelados inviáveis, nenhum deles transformar-se-ia em um feto. É nesse sentido que o debate sobre o início da vida se constitui em um falso problema filosófico e científico para o julgamento da constitucionalidade do artigo 5° da Lei de Biossegurança. Portugal apresenta uma situação peculiar no que concerne a tal regulação no âmbito da União Européia. Até a edição da lei acerca da reprodução assistida (Lei nº 32/2006), os pareceres do Conselho de Ética para as Ciências da Vida assumiam um papel regulador da prática científica no país. Um desses, o nº 44, acerca da Procriação Medicamente Assistida, afirmava que se o destino de embriões remanescentes de fertilização in vitro fosse o descarte, eles poderiam ser utilizados para fins científicos. A referida lei patrícia estabeleceu regras para a pesquisa embrionária no país e, no art. 9º, limitou as possibilidades de investigação científica a embriões crio-preservados excedentes cujo estado não permita a transferência ou a criopreservação, que sejam portadores de anomalia genética grave ou que tenham sido obtidos sem recurso à fecundação por espermatozóide. Dessa forma, determinou entre os critérios de autorização para as pesquisas um exame de viabilidade que se aproxima do estabelecido nas normas brasileiras.

Outro importante consenso ético nos textos legais e regulatórios dos 25 países analisados por Diniz e Avelino[17] é o reconhecimento de que embriões congelados e remanescentes em clínicas de reprodução assistida somente podem ser utilizados na pesquisa científica com o consentimento dos genitores, uma garantia ética também presente na lei brasileira, porém que levanta sobremaneira a indagação de sua real necessidade, uma vez que pensamos ser de maior praticidade e discrição um mero termo de ciência quando de seu colhimento, uma espécie de autorização prévia, ou algo parecido.

A tendência internacional das regulações é a autorização de pesquisas com células-tronco embrionárias, permitida em pelo menos 23 países por marco legal ou normas éticas, apenas a Alemanha limitando a pesquisa tão-só a linhagens embrionárias importadas e, ainda, a Itália como único país com capacidade tecnológica equivalente à brasileira que proíbe por lei a pesquisa com células-tronco embrionárias.[18]

Todavia, Goldim[19] assevera: "falsas promessas, (...) divulgação de resultados de pesquisa fraudulentos e a venda de produtos sem comprovação médíco-científica, se aproveitando do desespero de pacientes ou de seus familiares têm demonstrado o quão importante é o papel do controle social nas questões de saúde e pesquisa em saúde".

Ressalta-se assim que quase a totalidade dos pesquisadores coerentemente alerta que há de se preocupar com os riscos de se espetacularizar a Ciência e o conhecimento humano, alertando-se para a ética.

4. AS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO NO BRASIL E SUA INFLUÊNCIA NO CONTEXTO GLOBAL.

As células-tronco já eram objeto de pesquisa no Brasil mesmo desde a década de 1980. Porém, apenas em 2008, após a Lei de Biossegurança e a ratificação de sua constitucionalidade pelo Supremo Tribunal Federal, as pesquisas foram efetivamente legalizadas, tornando o Brasil o primeiro país da América Latina e o 26º no mundo a permitir as pesquisas com células-tronco embrionárias. Tal aspecto, da inserção brasileira tão contundentemente, é apontado por Santin, Nunes e Moura:[20] "O desempenho da pesquisa científica brasileira nas diversas áreas mos¬tra-se elevado e pode ser percebido no ranking mundial da ciência, medido pela Web of Science (WoS), onde o país saiu da 17ª posição em 2007 para a 13ª posição em 2009. (...) Parte deste avanço deve-se ao desenvolvimento científico das ciências biológicas e das ciências da saúde".

Quanto às pesquisas com células-tronco, as autoras[21] salientam que:

> *"A produção científica brasileira sobre células-tronco publicada por pesquisadores de instituições brasileiras dos anos 2000 a 2013 (...) correspondem a aproximadamente 0,5% dos documentos brasileiros indexados na WoS no período e re¬gistram a média de crescimento de 29,9% ao ano, triplicando a média de 9,5% (...) das diversas áreas".*

Ademais a Lei de Biossegurança de 2005, investimentos estatais, a criação da Rede Nacional de Terapia Celular (RNTC) e do Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias (LaNCE), além do incremento no número de periódicos brasileiros indexados, especialmente na segunda metade da década 2000, contribuíram para aumentar sobremaneira a presença do Brasil nas pesquisas com células-tronco e ampliar sua visibilidade no cenário mundial.

17 Ibidem.

18 Ibidem.

19 Goldim: op. cit.

20 Santin, Nunes e Moura: op. cit.

21 Idem.

A RNTC (Rede Nacional de Terapia Celular), criada em 2008, integra oito centros de tecnologia celular e 52 laboratórios localizados em vários estados do Brasil, objetivando o aumento da integração entre os pesquisadores brasileiros e a facilitação da troca de dados e informações em relação às pesquisas com células-tronco.[22]

Já o LaNCE (Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias) foi criado no ano de 2009 a fim de catalisar as pesquisas com células-tronco embrionárias humanas e células pluripotentes induzidas no Brasil. É um dos oito centros da RNTC e possui duas unidades, uma na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e outra na Universidade de São Paulo (USP).[23]

Também devido à implantação de tais centros e a distribuição das pesquisas pelo País, Santin, Nunes e Moura[24] ressaltam que *"verifica-se que existe forte concentração da pesquisa no Sudeste (...) com aparentes parcerias entre pesquisadores não apenas de outros estados, como também de outros países." E já quanto ao ambiente, está "concentrada em instituições públicas de ensino e pesquisa (...) uma realidade brasileira, bem como atribui maior visibilidade às instituições em âmbito internacional em função da colaboração estabelecida com instituições estrangeiras".*

Já no que se referem à colaboração internacional, as autoras[25] apontam que *"A configuração é favorável à internacionalização da produção científica brasileira, uma vez que a co-autoria com autores de diversos países pode influenciar positivamente a difusão e o impacto internacional das publicações, além de apontar novas possibilidades de colaboração internacional."* Ainda comentam as autoras ser os EUA o principal parceiro do Brasil nas pesquisas com células-tronco, tendência constatável, além de que EUA, Itália e Alemanha diferenciam-se em suas normas sobre o tema, ao passo que já França e Reino Unido assemelham-se às brasileiras, o pode interferir nas formas de colaboração com o Brasil, onde a legislação apresenta-se favorável às pesquisas. Portanto, as autoras apontam que *"o Brasil tem-se estabelecido como um importante agente nas pesquisas sobre células-tronco, tanto pelo crescimento do número de publicações como pela colaboração estabelecida com importantes países parceiros".*

Daí, sobre a promissora atuação brasileira nas pesquisas com células-tronco, em uma análise ampla e otimista, Santin, Nunes e Moura[26] comentam:

> *"O pioneirismo do Brasil ao permitir as pesquisas com células-tronco favorece o crescimento da produção sobre o tema e amplia o potencial de liderança científica do Brasil nesse âmbito na América Latina. A capacidade que as células-tronco têm de se diferenciarem, de constituírem diferentes tecidos no organismo e de se auto-replicar estabelece novos desafios e oportunidades de pesquisa no mundo todo, tanto nas ciências básicas como nas áreas com enfoque aplicado. O conjunto dessas pesquisas representa um avanço significativo para a ciência de diversos países, como é o caso do Brasil, cujos esforços têm resultado em importantes descobertas voltadas para o tratamento e a cura de doenças sem outras possibilidades de assistência médica."*

Isso tudo denota a potencialidade do Brasil nas pesquisas com células-tronco em âmbito mundial e a valia da Lei de Biossegurança que entalhou em nosso ordenamento jurídico os ditames de tais pesquisas. Não obstante, outras variáveis precisam ser argüidas, pois entravam um avanço ainda mais auspicioso, como no caso das restrições burocráticas e contra a lógica dispostas no art. 5º da Lei de Biossegurança.

5. PERSPECTIVAS DAS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO NO BRASIL FRENTE ÀS RESTRIÇÕES DA LEI DE BIOSSEGURANÇA.

As pesquisas científicas no Brasil, com células-tronco especificamente, desenvolvem-se devido a diversos fatores, com alguns vantajosos e outros tantos em que percebemos um entrave para seu avanço. Santin, Nunes e Moura,[27] quanto às pesquisas comentam que em 2006 *"o número de documentos publicados sobre o assunto teve um aumento significativo, contabilizando aproximadamente o quádruplo do valor inicial. A taxa de crescimento, por sua vez, apresenta uma curva decrescente, embora o número de documentos publicados em 2012 tenha crescido mais de quatro vezes em relação ao ano da promulgação da referida Lei."* Daí, ainda apontam a amplitude de tais pesquisas ao salientarem que *"boa parte dos principais títulos está relacionada à área de hematologia, além de áreas como transplante, biologia celular e biologia geral. (...) comprovando a tendência de interdisciplinaridade existente em diversos campos científicos na atualidade".*

22 IPCT-RS, op. cit.

23 _____. Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias, RJ. Disponível em: <www.lance-ufrj.org/ceacutelulas-tronco.html>. Acesso em: 20 set. 2016.

24 Santin, Nunes e Moura: op. cit.

25 Idem.

26 Ibidem.

27 Ibidem.

A importância do avanço científico para a humanidade é latente, e daí, a colaboração internacional e interesse indistintos visando o bem-comum são sobremaneira imprescindíveis para o desenvolvimento da saúde, do conforto e da justiça. Santin, Nunes e Souza[28] apontam que *"pode ser considerada uma das expressões mais explícitas da internacionalização da ciência, pois revela a associação dos países em projetos de pesquisa colaborativos, integrando recursos e competências voltados para o alcance de objetivos comuns."* Daí, mais especificamente, as autoras elucidam que *"A pesquisa sobre células-tronco também alcança o enfoque internacional na medida em que reúne pesquisadores de diversos países e instituições em projetos de investigação de interesse comum, ainda que sigam orientações e normas distintas".*

Assim, percebemos um vislumbre no possível fim de tais impasses, pois no que concerne às células-tronco pluripotentes (as chamadas células-tronco embrionárias), há poucos anos cientistas desenvolveram uma técnica para reprogramar geneticamente células adultas (as iPS mencionadas anteriormente). Contudo, observe-se que tais descobertas advieram de um pesquisador japonês e seu grupo de estudos, e lembra-se ser o Japão um dos países que libera totalmente a pesquisa com células-tronco, o que novamente ressalta a questão da legislação enquanto inibidora ou fomentadora de tais pesquisas e seu aperfeiçoamento.

CONCLUSÕES

Constatamos um amplo otimismo dos pesquisadores brasileiros quanto ao futuro das pesquisas com células-tronco embrionárias humanas e seus resultados no Brasil e no mundo. Todavia, com inúmeras ressalvas no que concerne às limitações legais (principalmente quanto à clonagem – art. 6º da Lei de Biossegurança), e ainda uma velada opinião ressabiada devido à burocracia demasiada a ser enfrentada pelos pesquisadores no Brasil.

O presente trabalho iniciou-se pelo levantamento de artigos e materiais disponibilizados por institutos de pesquisa e através da opinião de especialistas, mesmo em lato sensu. Contudo, fizemos um modesto aprofundamento nas publicações sobre o tema, com artigos mais específicos como, por exemplo, o artigo de Santin, Nunes e Moura,[29] que aborda o tema de maneira comparativa às aplicações internacionais envolvendo o Brasil; e, ainda como estudo de apoio, a obra "Biotecnologia: análise crítica do marco jurídico regulatório" de Del Nero,[30] a qual aborda o assunto de maneira mais aprofundada e jurídica, levantando ainda outros aspectos, como a propriedade intelectual nas pesquisas com células-tronco.

Assim, numa visão macroscópica da situação das pesquisas com células-tronco no Brasil, não há que se falar em desânimo ou falta de esperança, pelo contrário, os pesquisadores e institutos de pesquisas brasileiros há muito se animam quanto ao futuro de seus trabalhos. A Lei de Biossegurança goza de pleno apoio dos pesquisadores, ainda mais após a ratificação por nossa Suprema Corte, por garantir-lhes segurança jurídica em seus estudos e pesquisas tão auspiciosos, os quais visam, sobretudo, o avanço do conhecimento humano, com o desenvolvimento de tecnologias biomédicas para terapia e cura de doenças até então impensáveis.

No decorrer de nosso trabalho percebemos que não são tão numerosos os artigos que se referem à Lei de Biossegurança e a pesquisa com células-tronco, e quanto a esses tais esparsos, quando após árduo garimpo são conferidos, percebemos uma constante crítica ética à liberdade dada pela Lei aos pesquisadores. Aqueles que se fizeram exceção recheavam-se de elementos jurídicos, ou quando não, apenas descreviam o cenário das pesquisas com células-tronco frente à legislação em dado período, com raras posições mais enfáticas.

Há de se salientar, também, que quase a totalidade do amplo espectro de artigos sobre o tema encontra-se, sem dúvidas, nas áreas biológicas, médicas e afins. Assim, para operadores de Direito, o estudo torna-se um tanto quanto mais penoso, devido à não familiaridade com certos termos e, obviamente, à demasiada especificidade de alguns artigos. Entretanto, buscamos a mais constante aproximação com a área possível, tal como os ares da interdisciplinaridade nos exige. Com isso, a frondosa produção científica brasileira e suas contribuições internacionais nas pesquisas com células-tronco, e mesmo na Bioética e Biodireito, trouxeram-no inúmeros esclarecimentos e melhor entendimento de infindáveis questões antagônicas de áreas in priori tão distintas.

Como ressaltamos anteriormente, há um franco otimismo brasileiro nas pesquisas com células-tronco, embora saibamos que o cotidiano dos pesquisadores brasileiros não se faz em verdes vales, o que dificultam sobremaneira o bom andamento dos estudos e pesquisas. As nuanças da rotina de tais trabalhos não são alçadas ao conhecimento oficial da Academia ou das pesquisas de opinião. Em nenhum artigo estudado podemos constatar a menor crítica ao modelo de pesquisas brasileiro, ou mesmo internacional, apenas menções acerca do que está proibido (clonagem, por exemplo) ou permitido, omitindo-se qualquer opinião mais específica sobre as dificuldades enfrentadas pelos pesquisadores ou mesmo institutos de pesquisa. É sabido dos enfrentamentos

28 Ibidem.

29 Santin, Nunes e Moura: op. cit.

30 DEL NERO, Patrícia Aurélia. Biotecnologia: análise crítica do marco jurídico regulatório. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

quanto ao fomento nas pesquisas que nossas instituições públicas e privadas lidam. Também se sabe dos enlaces costumeiros com grupos ideológico-religiosos contrários aos trabalhos propostos. Contudo, novamente, pouco ou nada se diz quanto a uma burocracia direcionada, entraves legais que atrapalham e atrasam as pesquisas e o avanço do conhecimento.

Daí, em estudos em mídias virtuais (como podcasts, youtube, etc.), materiais esparsos na internet e mesmo opiniões diretas e indiretas em redes sociais, constatamos facilmente (e foi esse o motivo "embrionário" deste trabalho), devido à sua extra-oficialidade, o profundo descontentamento de pesquisadores brasileiros quantos às restrições burocráticas dos órgãos controladores além de, principalmente, restrições legais que fogem à lógica e criam dificuldades mil, quando que com pequenas atenções ao texto legal poderiam ser o extremo oposto.

Esse é o caso específico do art. 5º da Lei de Biossegurança, que, segundo muitos pesquisadores, poderia facilitar ainda mais os trabalhos e fomentar sobremaneira o avanço técnico-científico da nação, além de possibilitar a vanguarda na terapia e cura de doenças, das mais amenas, com técnicas mais sofisticadas, às mais graves, com reais chances de sobrevida ou mesmo cura de seus pacientes.

Pontos suscitados nesse trabalho, como a expressa autorização de ambos os genitores para utilização de embriões "inviáveis", é um dos aspectos que mais se evidencia. Ainda, o prazo de três anos e o latente descarte de tal material salta aos olhos. Ora, em raciocínio breve e lógico é fácil percebermos que bastaria um termo de ciência quando do colhimento do material pelos genitores, para uma não interpelação futura que poderia ser ainda impertinente; doutra parte, a manutenção de embriões inviáveis por ao menos três anos é de grande desperdício de recursos financeiros e humanos, além de irreversível tempo de pesquisa perdido.

Por fim, em nosso trabalho percebemos que a Lei de Biossegurança é de suma importância para o Brasil, para as pesquisas e para o avanço científico de nosso povo. A segurança jurídica proporcionada por tal marco regulatório é, quiçá, imprescindível e exemplar propositura a outras nações. Contudo, tais benesses não obstam que apontemos, de forma singela ao menos, aspectos prejudiciais da Lei e possíveis alterações que não afetariam a ética tão amplamente discutida e só trariam vantagens à pesquisa brasileira para o desenvolvimento ainda maior de nosso quadro tecnológico-científico e avanço nas descobertas de melhores técnicas de terapia e mesmo cura de doenças.

REFERÊNCIAS

DEL NERO, Patrícia Aurélia. Biotecnologia: análise crítica do marco jurídico regulatório. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

DINIZ, Debora; AVELINO, Daniel. Cenário internacional da pesquisa em células-tronco embrionárias. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/414.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

GOLDIM, José Roberto. Pesquisas com células-tronco. UFRGS. Disponível em: <www.ufrgs.br/bioetica/celtron.htm>. Acesso em: 20 set. 2016.

HIGA, Silvio. Células-tronco: progressos científicos e o futuro das pesquisas. Instituto de Biologia-USP. Disponível em: <www.genoma.ib.usp.br/sites/default/files/a_usp_vai_a_sua_escola_parte4.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

PEREIRA, Lygia da Veiga. Esperança por um fio. Instituto de Biologia-USP. Disponível em: <www.genoma.ib.usp.br/sites/default/files/a_usp_vai_a_sua_escola_parte4.pdf>. Acesso em: 20 set. 2016.

SANTIN, D. M.; NUNES, Z. A. G. MOURA, A. M. M. Produção científica brasileira sobre células-tronco de 2000 a 2013: características e colaboração internacional. Disponível em: <www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/965/pdf_339>. Acesso em: 20 set. 2016.

VIEIRA, T.R. Bioética e Direito. São Paulo: Jurídica Brasileira, 1999.

_____. Células-tronco. Instituto de Pesquisa com Células-tronco, RS. Disponível em: <celulastroncors.org.br/celulas-tronco-2>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Células-tronco, o que são?. Laboratório Nacional de Células-tronco Embrionárias, RJ. Disponível em: <www.lance-ufrj.org/ceacutelulas-tronco.html>. Acesso em: 20 set. 2016.

Brasil. Lei n.11.105 de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1o do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei no 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória no 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5o, 6o, 7o, 8o, 9o, 10 e 16 da Lei no 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 set. 2016.

ANÁLISE DA POSSIBILIDADE DE ENSINAR NO ENSINO MÉDIO A CURVA DE HISTERESE E O MÓDULO DE YOUNG, REALIZANDO UMA MODIFICAÇÃO NO PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL DA LEI DE HOOKE

"Analysis of the possibility of teaching in the High School the Hysteresis Curve and the Young's Modulus, making a modification in the experimental procedure of Hooke's Law."

Prof. Esp. Kleberson D. de Castro
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
kleberson.castro@faccamp.br

Prof. M. Sc. Paulo Orestes Formigoni, PhD.
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
profpauloformigoni@gmail.com

RESUMO
No presente trabalho são tratadas ideias de procedimentos para trabalhar de forma didática gráficos de histerese, lei de hooke e o parâmetro de Young, tendo em vista o publico alvo como sendo alunos de ensino médio, pois o tema não é com frequência tratada no ensino de física. Com conceitos Básicos podemos abordar o assunto e despertar o interesse do aluno para com a ciência.

Palavras chave:
Ensino de física, gráfico de histerese, elasticidade e plasticidade e lei de Hooke.

ABSTRACT
In this paper we dealt procedures ideas to work charts hysteresis didactic, Hooke law and the Young parameter, considering the target audience as high school students, because the topic is not often treated in teaching physics. With Basic concepts we can address the subject and pique the interest of students towards science.

Keywords:
Physics teaching, hysteresis graphic, elasticity and plasticity and Hooke's law.

1. INTRODUÇÃO

Histerese conforme defini Mayergoyz (2003), é a capacidade ou propriedade de um instrumento ou material tem de realizar sua aferição em sentido crescente, porem quando as aferições são realizadas em sentidos decrescentes os resultados obtidos divergem entre si, assim apresentando uma regressão de curva em caractere geométrico em ambos os sentidos de aferição. Os instrumentos como relógios comparadores, nanômetros que operam com tubos do tipo Bourbon apresentam essa característica.

Podemos encontrar a utilização dos estudos de histerese em diversas áreas do conhecimento tais como: biologia (Shimano, 2001.), economia (Dixit, 1992.), politica e administração publica (Bueno, 1996.), agronomia (Minella, ett all 2011). Na figura 1 é demonstrado um fenômeno de histerese ocorrido pela densidade de fluxo magnético em função do campo magnético.

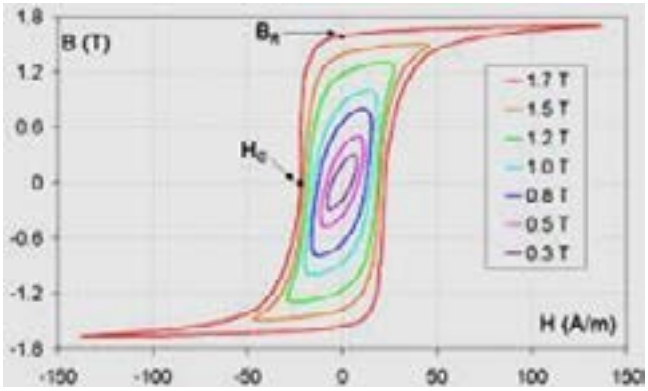


Figura 1: Exemplo de histerese. Fonte: Adaptação de Jiles, e Atherton (1986)

Elasticidade segundo Zanotto e Migliore (1991) é a propriedade de um elemento que inclui poder de deformar ao sofrer uma forca e retornar ao seu estado original após a ausência dessa força. Enquanto plasticidade é a propriedade que um material tem de se deformar com a presença de uma força, porém após a retirada dessa força de incidência o material não volta ao seu estado original, tendo uma dimensão final maior do que inicial. Embora todo material apresente caractere elástico e plástico, o que defini em qual o estado em que nele se encontra e a força aplicada sobre o mesmo, a figura 2 apresenta o gráfico de tensão em função da deformação, nele podemos observar os momentos de elasticidade, plasticidade e ruptura.

Figura 2. Fases de tensão do material. Fonte: Imagem retirada de Mayergoyz (2003).

Enquanto o material se encontra em um estado de elasticidade ,segundo Zanotto e Migliore (1991) o gráfico de tensão em relação à deformação apresenta uma linha reta, que é determinada como uma regressão linear, sendo formada pelo modelo linear ax+b (sendo a e x deferentes de zero), essa fase é regida pela lei de Hook, desenvolvida pelo físico inglês (nascido em 18 de julho de 1635 e falecido em 3 de março de 1703), que é representada matematicamente pela eq.1 abaixo:

$$F = k.h$$

Onde F é a força aplicada, k é a constante de elasticidade e h é a variação do comprimento. Porem na entrada na entrada da deformação plástica o gráfico deixa de ser regida por uma reta, por esse motivo a lei de Hooke não atua mais nessa situação, então nesse momento utilizamos o padrão definido pelo físico Britânico Thomas Young (nascido em 13 de junho de 1773 e falecido em 10 de maio de 1829), que e representado matematicamente pela eq.2.

$$E = \frac{F.l_0}{A.\Delta l}$$

Onde E é modulo de Young que representa a rigidez do material tendo como unidade de medida o pascal, F representa a força de incidência, A are de seção do material, o comprimento inicial do material e Δl a variação do comprimento. Lembrando que o parâmetro de Young também pode ser utilizado em momentos de elasticidade.

2. HIPÓTESE E METODOLOGIA EXPERIMENTALO

A pesquisa foi desenvolvida com características quantitativas, as amostras tiveram duas populações distintas, sendo uma delas composta pelos dados coletados com elásticos (vulgarmente sendo chamados de elásticos de dinheiro) e a outra com os dados coletados com inspirais de plástico (normalmente utilizadas em encadernação). Segundo Popper (1959), o tipo de pesquisa quantitativa, tem para seu paradigma sendo pós-positivista, devendo ser composto de hipóteses que deveram ser refutadas ou não dependendo da analise. Em nossa pesquisa testamos as seguintes hipóteses:

H1: Através de uma análise de ajustamento de curvas, com caractere de curva sendo uma regressão linear os dados coletados dos elásticos, assim comprovando a tendência da matéria a seguir a lei de Hooke.

H2: Através de uma análise de ajustamento de curvas, com caractere de curva sendo uma regressão linear os dados da mola de plástico, assim comprovando a tendência da matéria a seguir a lei de hooke.

H3: Através de uma análise de ajustamento de curvas, com caractere de curva sendo uma regressão geométrica os dados coletados dos elásticos, assim comprovando a tendência da matéria a seguir as curvas de tendência de histerese.

H4: Através de uma análise de ajustamento de curvas, com caractere de curva sendo uma regressão linear os dados da mola de plástico, assim comprovando a tendência da matéria a seguir as curvas de tendência de histerese.

A pesquisa tem propósito explicativo, que segundo De Sordi (2016) o proposito explicativo tem como objetivo estudar as relações de irrefutabilidade entre variáveis descritivas no assunto, assim podemos utilizar de testes paramétricos para com os dados coletados em nossas amostras. Sendo desprezado assim viés de subjetividade em nosso estudo. O teste estatístico paramétrico escolhido para essa pesquisa foi o teste de ajustamento de curvas para a refutação das hipóteses, onde se avaliou a precisão da aderência dos dados estudados as regressões propostas, para a aferição dos coeficientes de precisão de aproximação das curvas, foram utilizadas o software Bioestat 5.3.

O roteiro da pesquisa de campo foi desenvolvido da seguinte maneira:

1-Montar pedestal/suporte com a régua de medição, sendo o componente A o pedestal, o componente B a régua, o componente C o Dinamômetro e o componente D a amostra (o elástico ou a mola) conforme a figura abaixo:

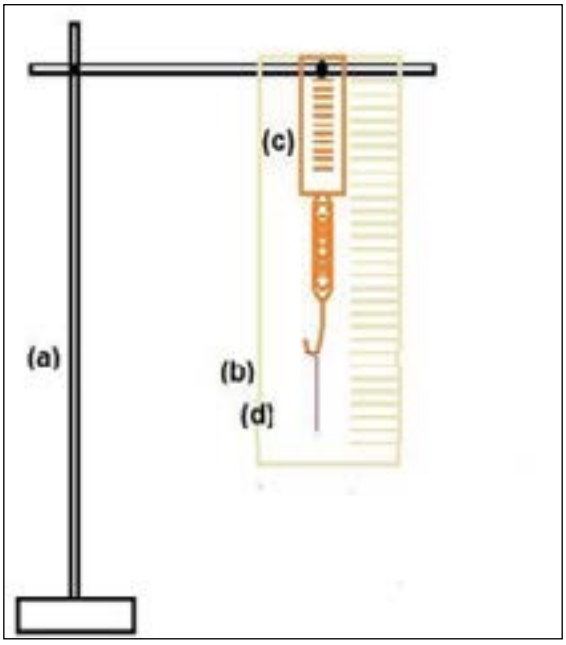


Figura 3: Suporte de trabalho. Fonte: Adaptada de Castro e Formigoni (2014/2015).

2-Regular o componente B, para uma métrica de tara, ou seja, com seu zero a partir do elástico sem nenhum peso inserido.

3-Realizar a inserção de pesos de 0,5[N] (meio newton) no componente D e anotar a sua variação de tamanho.

4- Anotar as variações de tamanho do componente D, com a retirada dos pesos.

5-Tarar novamente a medição métrica, caso haja alguma variação no tamanho inicial do material.

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

No trabalho em laboratório foram realizados 20 testes de 0,5 [N] (meio newton), totalizando 10 [N] (dez newtons) com o elástico, sendo realizado o mesmo procedimento em cinco rodadas, enquanto com a mola de plástico foram realizados e testes cinco testes com também cinco rodadas.

Com a primeira rodada de aferição com o elastico já podemos observar a forma da curva de histerrese ,como demonstrado na figura 4, sendo a serie numero 1 o procedimento numero três, e a série número do o procedimento número quatro de nosso roteiro.

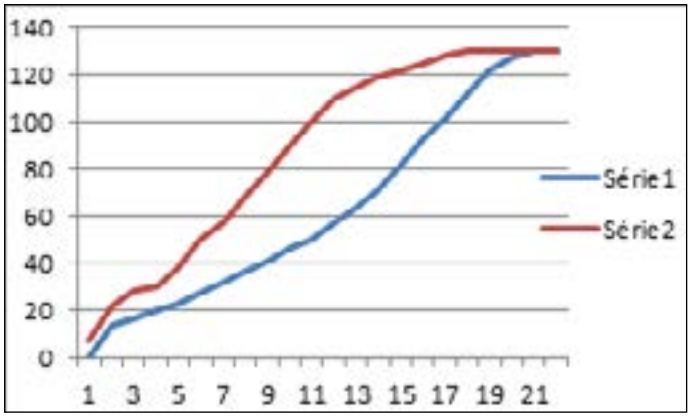


Figura 4: Aferição da primeira rodada.

Podemos observar na tabela 1 e 2 abaixo os valores de precisao e os valores do p-value do teste obtidos com o uso do BioEstat 5.3, (lembra que para a aderência do ajustamento de curvas o valor do p-value tem que ser menor que 0.05.), os valores desta tabela representa a curva das cinco rodadas reproduzidas com os elásticos no procedimento três (em sentido de aferição crescente) e procedimento quatro (em sentido de aferição decrescente).

Rodada	Valor de aproximação da cuva de regresão lienar /p-value	Valor de aproximação da cuva de regresão geometrica .
1	96.98%/0.1136	85.12 %/<0.0001
2	99.28%/0.1136	85.12 %/<0.0001
3	99.08%/0.0564	86.97%/ <0.0001
4	99.05%/0.0498	87.64%/ <0.0001
5	96.98%/ <0.0001	83.63 %/<0.0001

Tabela 1.Valores dos testes estatístico nos momentos crescentes de aferição .

Rodada	Valor de aproximação da cuva de regresão lienar .	Valor de aproximacao da cuva de regresão geometrica .
1	93.64%/ <0.0001	92.57%/ <0.0001
2	93.64%/ <0.0001	92.57%/ <0.0001
3	89.07%/ <0.0001	91.69%/<0.0001
4	84.68%/ <0.0001	85.12%/<0.0001
5	99.26%/0.1136	85.12%/<0.0001

Tabela 2. Valores dos testes estatistico nos momento crescentes de aferição.

Podemos observar que os testes apresentam precisão, podemos observar que os valores variavam muito entre si ao longo das rodadas, devido o fato de que ao longo das rodadas o elástico sofria um laceamento, não retornando ao mesmo ponto de partida depois de retirada toda a forca que lhe incide. Podemos observar esse efetito na figura 5, onde é apresentado e comparado,os valores crescentes de aferição, e cada série corresponde a uma rodada de aferição diferente.

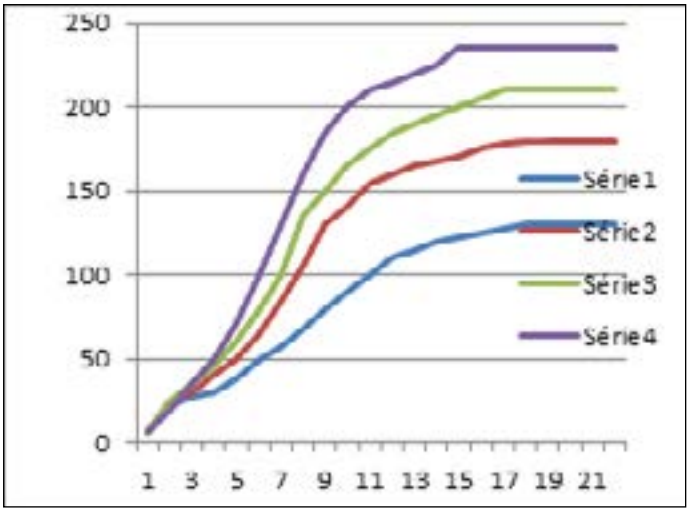


Figura 5: Aferição no sentido crescente das cinco rodadas.

Podemos observar na figura 4 a presenca da curva de histerese, podemos observar também nos testes estatísticos de ajustamento de curvas que até a rodada 3 os valores de p-value permanecem maiores que 0,05 na regresao linear, refutando assim a hipotese H1 até esse momento, porém estando contido na faixa de regressão linear aprovando a hipótese H3, assim até esse momento podemos trabalhar apenas as curvas de histerese com o material com o aluno. Após a terceira rodada o elástico já atigiu em estado máximo de laceamento, e podemos perceber que ele comeca a corrobar com a hipotese H1, podendo assim ser utilizado com os discentes para os estudos da lei de Hooke.

Podemos observar na tabela 3 e 4 abaixo, os valores de precisão e os valores do p-value do teste obtidos com o uso do BioEstat 5.3, (lembra que para a aderência do ajustamento de curvas o valor do p-value tem que ser menor que 0.05.), os valores desta tabela representa a curva das cinco rodadas reproduzidas com as molas de plástico no procedimento três (em sentido de aferição crescente) e procedimento quatro (em sentido de aferição decrescente).

Rodada	Valor de aproximação da cuva de regresão lienar /p-value.	Valor de aproximação da cuva de regresão geometrica .
1	96.26 %/<0.0001	96.90%/0.0023
2	99.99%/<0.0001	86.11%/ 0.0229
3	99.93%/<0.0001	86.97%/<0.0001
4	99.05%/<0.0001	87.64%/<0.0001
5	99.78%/<0.0001	88.47 %/0.0016

Tabela 3: Valores dos testes estatistico nos momentos crescentes de aferição.

Rodada	Valor de aproximação da cuva de regresão lienar /p-value.	Valor de aproximação da cuva de regresão geometrica .
1	96.26 %/0.0036	96.90%/<0.0001
2	99.99%/<0.0001	99.99 %/0.0007
3	99.99%/<0.0001	99.99%/ <0.0001
4	99.99%/0.0478	99.99%/ <0.0001
5	99.99%/0.0134	99.99 %/<0.0001

Tabela 4: Valores dos testes estatístico nos momentos crescentes de aferição.

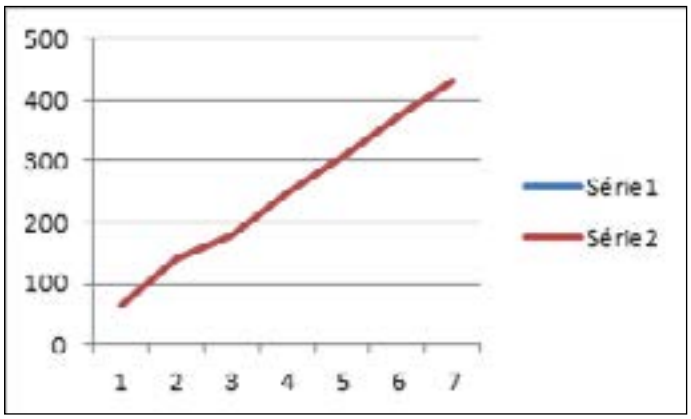


Figura 6

Podemos observar nos testes estastísticos de ajustamento de curvas diferentemente dos elásticos a mola tem um valor de p-value menor que 0.05 na regresão linear, corrabarando assim a hipótese H2, podendo assim as molas de plástico serem utilizadas com os discentes para os estudos junto da lei de Hooke.

REFERÊNCIAS

BUENO, Newton Paulo. Um modelo de histerese institucional para a análise da política industrial brasileira. 1996.

Castro, K. e Formigoni, Paulo O.; Demonstração da equação do campo magnético, independente da corrente elétrica e sua comprovação experimental com ímãs de neodímio (nd2fe14b). WEA - Workshop de Ensino e Aprendizagem - FACCAMP, edição 2014/2015.

DE SORDI, J.O. Desenvolvimento de Projeto e Pesquisa. São Paulo: Saraiva, 2016. No prelo.

DIXIT, Avinash. "Investment and hysteresis." The Journal of Economic Perspectives, v. 6, n. 1, p. 107-132, 1992.

JILES, D. C.; ATHERTON, D. L. "Theory of ferromagnetic hysteresis". Journal of magnetism and magnetic materials. v. 61, n. 1-2, p. 48-60, 1986.

MAYERGOYZ, Isaak D. "Mathematical models of hysteresis and their applications". Academic Press, 2003.

MINELLA, Jean PG; MERTEN, Gustavo H.; MAGNAGO, Priscila F. Análise qualitativa e quantitativa da histerese entre vazão e concentração de sedimentos durante eventos hidrológicos. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v. 15, n. 12, p. 1306-1313, 2011.

POPPER, K. “The Logic of Scientific Discovery”. London: Hutchinson, 1959.

SHIMANO, Marcos Massao. Histerese de fêmures de ratas submetidos a ensaio de flexão, em diferentes faixas etárias. 2001. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Zanotto, Edgar Dutra; Migliorini, Angelo Rubens Propriedade mecânica de matérias cerâmicas. UFSCar. 1991.

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES ENTRE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA DE SÃO PAULO.

Profa Dra Silvia M. Ribeiro Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvia.oyama@faccamp.br

Profa Esp. Adriana Suig C. Duarte
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
adrianasuig@gmail.com

Profa Esp. Roseli de Lima
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
roseli.lima@faccamp.br

Profa Esp. Danila Soares Tambalo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
danila.tambalo@faccamp.br

Prof Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccamp.br

Profa Esp Maria M. Duarte Rodrigues
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mmanoelarodrigues@gmail.com.br

RESUMO

A mortalidade por doenças cardiovasculares é um problema de saúde coletiva, pois atingem homens e mulheres adultos e representa a segunda causa de morte no Brasil. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, com a finalidade de identificar fatores de risco para doença cardiovasculares em acadêmicos de enfermagem de uma Universidade privada de SP. A amostra do estudo foi constituída por 152 acadêmicos do curso de enfermagem de uma universidade privada, localizada em São Paulo. Observou-se prevalência de 16 (10,5%)fumantes, 30 (19,7%) não praticam nenhum tipo de atividade física, 44 (28,9%) praticam menos de 150 min/semana (média 72 min dp 46). Em relação ao estresse percebido, a média foi 30,8, dp=11,6. O valor médio considerado satisfatório é de 28. Na alimentação, observou-se predomínio de alimentação inadequada. Esses dados ressaltam a importância da implementação de ações de saúde que englobem assuntos relacionados a prevenção das doenças cardiovasculares.

Palavras chave:
Prevenção, doenças cardiovasculares, estilo de vida.

ABSTRACT

Mortality due to cardiovascular diseases is a collective health problem, since it affects adult men and women and represents the second cause of death in Brazil. This is a descriptive, quantitative study aimed at identifying risk factors for CVD in nursing academics from a private University of São Paulo. The study sample consisted of 152 nursing students from a private university, located in São Paulo. It was observed a prevalence of 16 (10.5%) smokers, 30 (19.7%) did not practice any type of physical activity, 44 (28.9%) practiced less than 150 min / week (mean 72 min dp 46) . Regarding perceived stress, the mean was 30.8, dp = 11.6. The mean value considered satisfactory is 28. In the diet, it was observed a predominance of inadequate feeding. These data highlight the importance of implementing health actions that encompass issues related to CVD prevention.to-day regarding this issue, we gather here features of discrimination kinds of prejudice, statistics, testimonials, and other informative materials and why not say conclusive clearly, so that everyone understands the displayed context.

Keywords:
Prevention, cardiovascular diseases, lifestyle.

1. INTRODUÇÃO

A mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) no Brasil se mantem elevada na série histórica realizada pelo Ministério da Saúde desde 1990. Os indicadores de mortalidade do ano 2009 mostram que as DCV foram responsáveis por 31,2% das mortes ocorridas no Brasil, e deve ser destacado que este índice é bastante superior aos 16,8% dos óbitos por neoplasias, que representam a segunda principal causa de morte no país (BRASIL, 2012).

Estudo recente avaliando a mortalidade por DCV desde 1990 observou uma progressiva redução nessa taxa de mortalidade, contudo, o Brasil ainda tem um dos maiores índices do mundo (MANSUR, FAVARATO, 2012).

Estudo realizado em 2004 avaliando o impacto potencial sobre a economia nacional constatou que as DCV representaram um custo de, pelo menos, 1,74% do produto interno bruto naquele ano, e os custos diretos com a saúde para os casos de DCV grave representaram 8% dos gastos nacionais totais com saúde (AZAMBUJA et al., 2008), e esses dados são de grande relevância para as políticas públicas, sobretudo quando se considera o aumento da expectativa de vida e a consequente elevação destes custos à medida que a população envelhece (BALBINOTTO NETO; SILVA, 2008).

O Ministério da Saúde destaca que além do cenário socioeconômico as melhores condições de vida dependem da análise de fatores de risco e de proteção para doenças crônicas não transmissíveis, e que as intervenções para a melhoria desses determinantes sociais estão, por vezes, fora da governabilidade do sistema público de saúde. Dessa forma, é necessário ampliar as redes de compromisso e corresponsabilidade, aumentar a participação comunitária e a ação coletiva local, envolvendo organizações não governamentais, o setor privado e as instituições de ensino e pesquisa, para que todos sejam partícipes na construção de modos de viver saudáveis (BRASIL, 2008).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a eliminação dos FR "pode extinguir pelo menos 80% das DCV, do Diabetes tipo II e Acidente Vascular Encefálico." (OMS, 2005).

A principal causa das DCV é a aterosclerose, uma doença inflamatória crônica de origem multifatorial que ocorre em resposta à agressão endotelial, acometendo principalmente a camada íntima de artérias de médio e grande calibre. A formação da placa aterosclerótica é consequência da agressão ao endotélio vascular por diversos FR, como elevação de lipoproteínas, obesidade, tabagismo, Hipertensão arterial e Diabete melito (SPOSITO et al., 2007).
Nas últimas quatro décadas do século XX, o Brasil experimentou significativa mudança no perfil epidemiológico, com uma progressiva queda da morbimortalidade por doenças infecciosas transmissíveis e elevação também progressiva da morbimortalidade pelas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2002).

A hipótese desse estudo considera que devido ao perfil do acadêmico de enfermagem, normalmente o estudante trabalhador, estes apresentam comportamentos de risco para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis.

2. OBJETIVO

O presente estudo teve o objetivo de identificar fatores de risco para DCV em acadêmicos de enfermagem de uma Universidade privada de SP.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, transversal. A pesquisa foi realizada em uma Universidade privada na cidade de São Paulo. A amostra do estudo foi composta por 152 acadêmicos do curso de enfermagem. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética de pesquisa e os participantes da pesquisa preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As informações pertinentes à pesquisa serão obtidas através dos seguintes instrumentos:

I. Caracterização do sujeito: sendo composta por questões relativas a dados gerais de caracterização sócio demográfica, elaborado pelo próprio pesquisador.

II. Questionário Internacional de Atividade Física - Versão Curta. Será utilizado para medir o nível de atividade física. Foi proposto pela Organização Mundial de Saúde em 1998 e foi validado no Brasil por Matsudo e colaboradores, no centro de estudos do laboratório de aptidão física de São Caetano do Sul (MATSUDO, EL AL, 2001).

III. Teste de Dependência à Nicotina de Fagerström. Este teste é aplicado para estimar o grau de dependência à nicotina. É utilizado mundialmente como instrumento de avaliação em substituição a outros testes mais caros que consomem mais tempo ou são invasivos. Possui uma aplicação simples, rápida e de baixo custo (Pietrobon, Barbisan , Manfroi, 2007). Este instrumento foi desenvolvido e introduzido pelo autor em 1978, como questionário de tolerância de Fagerström. Em 1991, foi realizada a adaptação desse teste, que passou a se chamar Teste de Dependência à Nicotina de Fagerström, sendo validado no Brasil, em 2002, por Carmo & Pueyo (CARMO JT, PUEYO, 2002). O teste se fundamenta em seis suposições com as quais estaria relacionada à dependência nicotínica e que são o reflexo fiel do comportamento frente ao fumo, independente das interpretações pessoais (HALTY, EL AL, 2002). Para cada alternativa das questões do teste, existe uma pontuação. A soma dos pontos permitirá a avaliação do seu grau de dependência de nicotina A pontuação

pode variar de 0 a 10 pontos, sendo que a mais alta refere-se a uma dependência maior e os menores sugerindo o oposto (PIETROBON, BARBISAN , MANFROI, 2007).

IV. O questionário sobre alimentação saudável: foi elaborado a partir dos 10 passos da alimentação saudável proposto pelo Ministério da Saúde. Foi utilizado na pesquisa referente ao hábitos saudáveis de alimentação na população adulta de Pelotas (VINHOLES, 2006)

V. Escala de estresse percebido : Escala proposta por Cohen e colaboradores em 1983. Esta escala mensura o estresse percebido, ou seja, mede o grau no qual os indivíduos percebem as situações como estressantes. É denominada "Perceived Stress Scale", apresenta 14 itens. A validação no Brasil foi publicado em 2007 por Caroline Di Berbardi Lufte colaboradores (LUFT, SANCHES, MAZO, et al, 2007).

4. RESULTADOS

Entre os 152 acadêmicos, 105 (69%) são do sexo feminino e 47 (31%) do sexo masculino. A idade variou de 19 até 68 anos, sendo a média 31,3 dp=7,7. Houve predomínio de indivíduos solteiros 73 (48%), com estrutura familiar formada pelo convívio com a família 52 (34,2%). Em relação ao tabagismo 16 (10,5%) são fumantes, 15 (9,8%) são ex fumantes e 121 (79,6%) nunca fumaram.

Em relação ao tabagismo, já é conhecido sua importância no estilo de vida da população. Existem mais de setenta mil artigos científicos publicados e reproduzidos em diversos países, na qual grande parte deles comprova a relação causal do tabagismo e doenças graves como câncer do pulmão (90% dos casos), enfisema pulmonar e bronquite crônica (80%), derrame cerebral (25%) infarto do miocárdio (33%), entre outras (COSTA E SILVA , 2004 ; CRESSWELL, 1999).

Considerando o tabagismo como uma das principais causas de morte prematura e incapacitantes, ele constitui um quadro preocupante com consequências graves sobre a saúde da população, atingindo também a economia, a ecologia, e a sociedade como um todo (Moraes, 2006).

Considerando esse cenário, observa-se na amostra estudada, um número significativo de acadêmicos que são tabagistas, fato que demostra uma necessidade de implementação de ações de controle de tabaco nessa amostra. No Brasil, os elevados índices de mortalidade e desnutrição estão ligados não somente à falta de alimentação em pessoas carentes, mas também, à forma inadequada de alimentação, que provoca muitas vezes, doenças crônicas não transmissíveis tais como a obesidade, diabetes, câncer intestinal, hipertensão arterial, cardiopatias (governo do estado de São Paulo, 2002).

Em relação ao sedentarismo, 30 (19,7%) não praticam nenhum tipo de atividade física, 44 (28,9%) praticam menos de 150 min/semana (média 72 min dp 46) e 78 (51%) praticam mais de 150 min/sem (média 475 min, dp 341).

Nos dias atuais, a adoção de hábitos saudáveis, como a prática de atividade física é uma necessidade iminente na população brasileira, visto que o número de indivíduos que não praticam nenhum tipo de atividade física tem aumentado continuamente nos últimos anos. O Vigitel evidencia este movimento. Em 2006, entre todos os entrevistados, 13,2% relataram não praticar nenhum tipo de atividade física, em 2008 este índice foi de 17,4%. (MALTA, ET AL; 2008).

A cada ano, mais de dois milhões de mortes são atribuídas à inatividade física em todo o mundo. Essas mortes são parte do incremento de enfermidades, incapacidades e mortes causadas pelas doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, cânceres e diabetes. A importância da inatividade física como fator de risco é comparável ao fumo e dieta inadequada (MATSUDO, 2001).

Observa-se nesse estudo, que a prevalência dos indivíduos que não fazem a quantidade mínima recomendada de atividade física (150min/semana) é alta (49%), fato que também demostra a necessidade de implementação e ações que estimulem a atividade física nesse grupo.

O sedentarismo é um fator de risco presente e de difícil resolução, fato que pode ser explicado pela maior dificuldade é a conscientização das pessoas da necessidade da mudança dos maus hábitos de vida (MACEDO, et al; 2015).

Outro fator relacionado ao desenvolvimento das doenças crônicas não transmissível é o estresse.

Em relação ao estresse percebido, a média foi 30,8, dp=11,6. O valor médio considerado satisfatório é de 28.

O estresse é um processo psicológico e a compreensão dos eventos estressantes é afetada por variáveis cognitivas; não é a situação nem a resposta da pessoa que define o estresse, mas a percepção do indivíduo sobre a situação. O enfermeiro, por ser um dos profissionais de saúde que mais tempo permanece no hospital, vive com maior intensidade as situações que nele emanam (Barbosa et al, 2010).

A ocorrência de estresse na vida moderna é um fato marcante e presente tanto na vida profissional como na vida pessoal (Bianchini, 2000). Em ambientes onde há um in-

tenso contato entre pessoas, como os profissionais que trabalham em áreas humanísticas, mais especialmente entre os profissionais da saúde, o indivíduo expõe-se frequentemente às situações que o obrigam a utilizar estratégias de enfrentamento ou de adaptação repetidas vezes (CAREGNATO ET AL, 2005).

O enfermeiro é um dos profissionais que presta assistência ao paciente e família, principalmente na área hospitalar, convivendo com aspectos conflitantes como o nascimento e morte, estando suscetível ao estresse (Bianchini, 2000).

Na amostra estudada, observa-se nível de estresse aumentado, fato que pode ser explicado pelo perfil do aluno, na qual a maior parte estuda e trabalhada.

O perfil do aluno de enfermagem conta com um número significativo de indivíduos que já atuam na área hospitalar, fato que muitas vezes aumenta a probabilidade do aluno já estar estressado durante seu processo de ensino aprendizagem.

A abordagem de hábitos e estilo de vida é um processo importante na prática clínica. Nesta abordagem há espaço para identificar a presença ou ausência de hábitos que podem proteger ou prejudicar a saúde do indivíduo.

Em relação a alimentação, houve predomínio de acadêmicos que ingerem doces mais de 3x/sem 88 (57,9%), 29 (19%) consomem alimentos gordurosos todos os dias, 34 (22,4%) acrescentam sal no prato já feito e 46% consomem frutas no máximo em 3 dias na semana.

Estudos epidemiológicos têm mostrado que a alimentação é um dos fatores envolvidos na etiologia de doenças cardiovasculares. Há estudos demonstrando que modificações na dieta podem reduzir em até 30% o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (Neumann, ET al, 2007).

A prevenção e controle das doenças cardiovasculares ¬ e também a promoção da saúde, de uma forma geral ¬ dependem, entre outros fatores, de estratégias de mudanças de hábitos e comportamentos. A alimentação saudável é importante por sua efetividade e baixo custo (NEUMANN , ET AL, 2007; CAMPBELL, 1999).

Manter uma alimentação equilibrada e saudável, ter boa saúde mental e baixos níveis de stress, praticar esportes, além de criar uma rotina de acompanhamento médico é fundamental para que as pessoas, alcancem uma longevidade de vida. (ALVES, 2017).

Esses dados ressaltam a importância da implementação de ações de saúde que englobem assuntos relacionados a prevenção das DCV.

5. CONCLUSÃO

O conhecimento dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares são essenciais para implementação de estratégias preventivas. O conhecimento desses fatores, somados a construção de comportamentos mais saudáveis trarão benefícios para os acadêmicos de enfermagem, como para sua futura clientela, uma vez que este futuro profissional poderá atuar como educador em saúde, promovendo a saúde da população atendida.

REFERÊNCIAS

ALVES, B. L., SILVA G. P., RODRIGUES S. M., URBINATI D. C. Hospital maternidade nova vida: o uso da medicina preventive como modelo de gestão para área da saúde. Revista Inovação & Tecnologia • v. 01 • n. 01 • jan-fev/2017

AZAMBUJA, M. I. R. et al . Impacto econômico dos casos de doença cardiovascular grave no Brasil: uma estimativa baseada em dados secundários. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 91, n. 3, p. 163-171, Sept. 2008 . >. access on 07 Apr. 2017. http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008001500005.

BALBINOTTO NETO G., SILVA, E.N. Os custos da doença cardiovascular no Brasil: um breve comentário econômico. Arq. Bras. Cardiol.; v.91, n.4, p. 217-8, 2008.

BIANCHI E. R. F. Enfermeiro hospitalar e o estresse. Rev Esc Enferm USP. v. 34, n. 4, p.390-4, 2000.

BARBOSA J. A, FIGUEIREIDO L. O, RODRIGUES P. T. C. , ET AL. O Estresse no profissional de enfermagem. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores de mortalidade: mortalidade proporcional por grupos de causas. IDB, 2012. [citado 2017 Abr 05]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2010/c04.def

CAMPBELL, M. K., DEVELLIS, B. M., STRECHER, V. J., AMMERMAN, A. S., DEVELLIS, R. F. & SANDLER, R. S. Improving dietary behavior: the effectiveness of trailored messages in primary care settings. American Journal of Public Health, v.84, p 783-787, 1994

CAREGNATO R. C. A, LAUTERT L., BIANCHI E. R. F. Manejo do estresse da equipe multiprofissional na sala cirúrgica. Rev. Nursing., v.90, n.8, p. 513-17, 2005.

CARMO J.T., PUEYO A. A. A adaptação ao portugues do Fagerström test for nicotine dependence (FTND) para avaliar a dependência e tolerância à nicotina em fumantes brasileiros. Rev Bras Méd., v.59, p. 73-80, 2002.

COSTA E SILVA VL. Uso e controle do tabagismo: determi-

nantes do consumo, estratégias de intervenção e papel da indústria do fumo. In: Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Organização Pan – Americana da Saúde. Tabaco e pobreza, um círculo vicioso – A convenção quadro de controle do tabaco: Uma resposta. Brasília: Instituto Nacional do Câncer; 2004; p 29-57.

CRESSWELL J. Smoking Cessation: a job for the health Professional. Community nurs.,.v.5, n.2, p.13-14, 1999.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Coordenação dos Institutos de pesquisa. Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac. Divisão de doenças crônicas não transmissíveis. 2a ed. Programa Alimentação saudável na prevenção de DCNT; 2002.

LUFT C. D. B., SANCHES S. D. O, MAZO G. Z., ANDRADE A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. Rev. Saúde Pública., v.41, n.4, p.

HALTY L. S. , HUTTNER M. D., NETO I. C. D. O., SANTOS V. A. D. , MARTINS G. Análise da utilização do questionário de tolerância de Fagerström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica. J. Pneumol., v.28, n.4, p.180-6, 2002.

MACEDO, R. M., OLIVEIRA, M. R. P., CILIÃO, M. R., PROSDÓCIMO, A. C. G., MACEDO, A. C. B., FRANÇA, D., BELEMER, A., COSTANTINI, C. O., COSTANTINI, C. R. Nível de atividade física de idosos participantes de um programa de prevenção de doença cardiovascular. ASSOBRAFIR Ciência. v. 6, n.3, p:11-20. 2015.

MALTA D. C., MOURA E.C., SILVA S.A., OLIVEIRA P. P. V., COSTA E SILVA V. L. Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil, 2008. J Bras Pneumol., v.36, n. 1, p.75-83, 2010.

MATSUDO V. K. R., MATSUDO S. M. M., ANDRADE D., ARAÚJO T., ANDRADE E., OLIVEIRA L.C., et al. Promoção da saúde mediante o aumento do nível de atividade física: a proposta do agita São Paulo. Revista Âmbito Medicina Esportiva. 2001: 5-15.

MATSUDO S. M. M, ARAÚJO T., MATSUDO V. K. R., ANDRADE D., ANDRADE E., OLIVEIRA L. C. , et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutividade no Brasil. Ativ fís e saúde, v6, n.2, 2001.

NEUMANN A. I. C. P., MARTINS I. S., MARCOPITO L. F., ARAUJO E. A. C. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. Rev Panam Salud Publica., v. 22, n. 5, p. 329-339, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Prevenção de doenças crônicas um investimento vital. 2005. [citado 2011 Aug 22]. Disponível em: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/contents/en/index.html

PIETROBON R. C., BARBISAN J.N., MANFROI W. C. Utilização do teste de dependência à nicotina de Fagerström como um instrumento de medida do grau de dependência. Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul. v.27, n.3, p. 31 -6, 2007.

SPOSITO, A.C. et al. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol., v.88, supl. I, 2007.

VINHOLES, D. B. Frequencia de hábitos saudáveis de alimentação na população adulta de Pelotas RS. (Dissertação). Universidade Federal de Pelotas.2006

ANÁLISE SOBRE A VIDA, OBRA E A CONTRIBUIÇÃO DE JEAN-BAPTISTE DEBRET PARA O BRASIL

Victor Breno Silva Siqueira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
victor_breno000@hotmail.com

RESUMO
O presente artigo tem como intuito analisar e descrever a vida e obra de Jean-Baptiste Debret, bem como entender sua participação na construção histórica do Brasil por meio de suas obras, a fim de obter um melhor entendimento da influência do império português e da cultura neoclássica sobre esta, sobre sua cultura e sobre sua sociedade.
As informações apresentadas no texto estão embasadas em livros, pesquisas e artigos que retratam a passagem do artista pelo país e na análise de imagens feitas pelo mesmo no tempo em que aqui esteve.

Palavras chave:
Jean-Baptiste Debret; Obras de Debret; História da arte no Brasil.

ABSTRACT
The purpose of this article is to analyze and describe the life and work of Jean - Baptiste Debret, as well as to understand his participation in the historical construction of Brazil through his works, in order to obtain a better understanding of the influence of the Portuguese empire and the Neoclassical culture about it, about its culture and about its society.
The information presented in the text is based on books, researches and articles that portray the artist's passage through the country and the analysis of images made by him during the time he was here.

Keywords:
Jean-Baptiste Debret; Works of Debret; History of art in Brazil.

1. INTRODUÇÃO

Está cada vez mais difícil a vida do professor dentro da sala A história da arte no Brasil teve início a muitos anos, até mesmo antes da "descoberta" do país, mas o seu crescimento e o entendimento que temos dela hoje, advém de um determinado ponto da história, o século XIX.

Nesta época, o país passou por muitas mudanças, começando em 1808 com o período Joanino (1808-1821), que foi seguido pelo primeiro reinado (1822-1831), um período regencial (1831-1840) e, posteriormente, o segundo reinado (1840-1889), além da instauração da república no final do século (1889), tudo isso dentro de "apenas" cem anos. Mas, vamos nos deter ao período Joanino, pois foi durante este momento que ouve uma reviravolta na forma de como a arte é vista aqui, o principal motivo para tal feito, a vinda da conhecida Missão Artística Francesa.

Sobre este tema, vamos trabalhar com um autor específico, um que deu enorme contribuição para o conhecimento do Brasil e sua formação cultural a partir de suas obras, Jean-Baptiste Debret.

2. BIOGRAFIA

Jean–Baptiste Debret, foi um desenhista, pintor, gravador, decorador, cenógrafo e professor francês. Nascido em 18 de abril de 1768 em Paris, foi criado por seu pai, um funcionário público apaixonado por história e que passou esse amor a seu filho. Estudou na Academia de Belas Artes, em sua cidade natal, entre 1785 e 1789, influenciado por seu primo e professor Jacques Louis David,[1] líder do

1 Pintor francês nascido em Paris, que foi o pintor oficial da revolução francesa e, depois, do regime de Napoleão Bonaparte.

neoclassicismo[2] francês. Continua seus estudos na École de Ponts et Chaussée, aprendendo edificações. Posteriormente, no ano de 1806, torna-se pintor na corte de Napoleão.[3]

No período em que esteve na França, passou por uma época de grandes revoltas e guerras na Europa. Trabalhando para o império napoleônico teve a função de registrar em pinturas, os acontecimentos históricos e heroicos de Imperador francês na guerra. Porém, com a queda de Napoleão e muito traumatizado com a morte de seu jovem filho – apenas 19 anos –, Debret aceita o convite do, então Príncipe Regente de Portugal, D. João VI a ir para o Brasil, um país "recém" descoberto, juntamente com diversos outros artistas franceses, com o objetivo de criar uma identidade artística e cultural no país, por meio de uma escola de artes similar à da França, que viria ser chamada de Academia Imperial de Belas Artes (AIBA). Este movimento veio a ser conhecido como Missão Artística Francesa.

Ao vir para o Brasil, ele imaginava ocupar sua mente e libertar-se de sua crise pessoal e profissional, depois do fato ocorrido em sua família, além de ir em busca de uma nova "aventura" e conhecer um lugar diferente, como ele mesmo descreve:

> "Animados todos por um zelo idêntico e com o entusiasmo dos sábios viajantes que já não temem mais, hoje em dia, enfrentar os azares de uma longa e ainda, muitas vezes, perigosa navegação, deixamos a França, nossa pátria comum, para ir estudar uma natureza inédita e imprimir, nesse mundo novo, as marcas profundas e úteis, espero-o, da presença de artistas franceses". (SIQUEIRA, 2006)

3. MISSÃO ARTÍSTICA FRANCESA

Apesar das circunstâncias pelas quais foi criada a Missão Artística Francesa serem incertas, tem-se a concepção que tal feito fora idealizado por D. João VI, qual, segundo Bueno (2012), estava "disposto a declarar o Brasil um reino e fazer no Rio uma cidade digna de um rei". Para executar este objetivo, o Imperador, também de acordo com Bueno (2012), solicita ao Conde da Barca,[4] Antônio Araújo de Azevedo, que escolhesse os artistas que comporiam o grupo, deixando o encargo de contrata-los ao marquês de Marialva,[5] embaixador de Portugal em Paris.

Contrastando com esse posicionamento, Pinassi (1998), diz que a idealização do projeto partiu do marquês de Marialva, que após ter o consentimento do Conde de Barca, na época Ministro de Assuntos Estrangeiros do Imperador, e ter consultado o naturalista Alexander von Humboldt,[6] acertou com Joaquin de Lebreton[7] trazer uma comitiva de artistas franceses ao Brasil, com a função de registrar imagens da corte e realizar obras arquitetônicas e paisagísticas, como o próprio Lebreton descreve em um memorando enviado por ele ao Conde de Barca, onde estão explícitos os seus interesses junto a Missão.

Enfim, em março de 1816, a esperada embarcação com uma porção de artistas franceses, dezoito mais precisamente, desembarca no Brasil, entre eles estava um que viria a se destacar rapidamente e durante todo o tempo em que aqui ficou.

Mesmo durante a viagem, dentro do navio, Debret, agora mais experiente e maduro, aos 48 anos, já começa a escrever a história do país em suas pinturas, demonstrando grande empenho em sua nova função.

---

2 O Neoclassicismo pode ser compreendido durante o século XVIII e XIX, na França, como um ressurgir da Antiguidade, muito além da arquitetura grega e romana, o valor ético, agora, associava-se a arte. Este valor é representado através do Herói, um homem com a virtus romana, que continha em seu espírito o sentido da conduta e da coragem. In: PEREIRA, M. H. da Rocha. Estudos de História da Cultura Clássica. v. II. Cultura Romana. Lisboa Calouste Gulbenkain, 1989, p.339- 409.

3 Imperador francês que conquistou diversos territórios ao seu redor após a Revolução Francesa (1779) e ficou no governo do país entre os anos de 1799 e 1815.

4 Foi um título criado pela rainha D. Maria I de Portugal, a favor de António de Araújo e Azevedo, um diplomata, cientista e político. O que mais se ressalta na vida deste personagem é a quantidade de livros que ele tinha em sua biblioteca particular, que hoje é conhecida como Coleção Araujense.

5 O título de Marquês de Marialva foi um título nobiliárquico de Portugal criado em homenagem aos esforços de D. António Luís de Meneses, pelo seu papel importante na Guerra da Restauração (1640-1668). Naquele momento estava com Pedro José Joaquin Vito de Meneses.

6 Alemão, nascido na então Prússia, que se notabilizou pelos seus trabalhos nas áreas geográficas e naturais. Fez diversas viagens e expedições pela Europa e América, inclusive uma rápida passagem pelo Brasil.

7 Intelectual francês que atuou como professor, administrador e legislador por seu país. Foi o organizador do projeto português e quem liderou o grupo de artistas

Já no país, instalou-se no Rio de Janeiro e no mesmo ano de sua chegada, De acordo com Lima (2004), já lhe é incumbida a missão de retratar o funeral da, então Rainha, D. Maria I. Em 1817, começa a ministrar aulas em seu próprio ateliê, já que a AIBA só ficaria pronta anos depois. No ano seguinte, colabora na decoração do ambiente onde seria realizada a coroação de D. João VI, no Rio de Janeiro.

4. ACADEMIA IMPERIAL DE BELAS ARTES

Após um tempo sem muitas obras de expressão, mas ainda retratando a nação brasileira e suas características, Debret passa a trabalhar na recém construída Academia Imperial de Belas Artes, em 1826, como professor de pintura histórica. Dentro da AIBA, o artista foi responsável pela montagem da Exposição da Classe de Pintura Histórica da Academia Imperial das Belas Artes, em 1829, reunindo cerca de 115 obras feitas somente por professores e alunos da instituição.

Debret permaneceu no país e na AIBA por mais dois anos e em 1831 resolveu voltar, alegando problemas de saúde e após um acordo feito com o imperador D. Pedro I[8] de que ele retornaria ao Brasil novamente, algo que nunca aconteceu. Em sua volta a Paris, traz consigo Manoel de Araújo Porto Alegre, um aluno por quem Debret teve grande simpatia, tornando-o assim seu pupilo. Ele vem a falecer em 28 de junho de 1848, mas sem antes deixar sua grande obra.

Vale ressaltar que a atuação do artista dentro da Academia Imperial de Belas Artes, foi de suma importância para o seu desenvolvimento e reconhecimento desta como uma instituição de ensino sobre arte. Juntamente com Grandjean de Montigny,[9] foram os que mais se destacaram entre os artistas vindo na Missão Artística Francesa.

5. VIAGEM PITORESCA E HISTÓRICA DO BRASIL

Durante todo o período em que se manteve no Brasil, Debret passou boa parte de sua estadia retratando o cotidiano do país, sejam em pinturas da realeza ou dos escravos, conciliando o seu tempo entre dar aulas e viajar pelo país conhecendo-o. Sem sombra de dúvida, ele foi um apaixonado pela terra de "Vera Cruz" e por todo sua riqueza natural.

Já no começo de seus dias por aqui, ele fez diversas pinturas das paisagens que via, especialmente no Rio de Janeiro, onde ficou por mais tempo. Além das imagens capturadas ele escrevia sobre o local, a fim de se elaborar um registro historiográfico de como era o país na época.

Outros alvos dos pincéis de Debret eram os cidadãos comuns, sendo que existem diversas obras do artista francês retratando o cotidiano das pessoas, mostrando e evidenciando a situação da população negra e indígena por meio de sua pintura, fazendo, de fato, aquilo que era o seu trabalho, "escrever" a história do Brasil por meio de imagens. Dentre essas obras estão algumas de grande importância que ilustram nitidamente a divisão das classes econômicas naquela sociedade, deixando bem claro a posição do negro como serviçal ou em uma "patente maior", como a de capitão do mato e, do branco como, nobre, comerciante, dono de terra ou bancário.

Como pintor histórico da Corte Portuguesa, Debret fez obras importantíssimas, como os retratos de D. João VI e de D. Pedro I, a aclamação de D. João VI por dois pontos de vista, a coroação D. Pedro I,[10] entre outros, sendo a mais importante delas a Bandeira Imperial do Brasil.[11]

Mudando a tonalidade do trabalho, se analisarmos a vinda de Debret e toda sua história por aqui não achamos nada incomum. Ele foi um artista francês que veio para cá a pedido do regente português, a fim de desenvolver um trabalho específico e determinado, como muitos outros já haviam vindo e alguns que estavam na mesma missão que ele. Porém, a história abre espaço para nós pensarmos em possibilidades e motivos que o fizeram tomar esta decisão, não somente os já citados como a morte de seu filho e a queda do império napoleônico.

Se refletirmos sobre sua trajetória de vida até esta oportunidade aparecer, Debret, na França, não era uma pessoa de renome,[12] apesar de pintar eventos históricos da corte francesa, ele não tinha nenhum trabalho de tanta repercussão, vivia as sombras de seu primo, um pintor fa-

8 Sendo que ele já era o novo Imperador do Brasil e fez este acordo antes de voltar para Portugal.

9 Arquiteto francês de renome e, que, segundo Bueno (2012) descreve, foi responsável por projetar o prédio que abrigaria a Academia Imperial de Belas Artes.

10 Detalhe importante nesta última obra supracitada, ela tem extrema semelhança com a pintura da "Coroação de Napoleão e da Imperatriz Josefina", feita por seu primo, Jacques Louis David, evidenciando, desta forma, a inspiração neoclassicista das pinturas de Debret.

11 Criada por Decreto de 18 de setembro de 1822, era composta de um retângulo verde e nele, inscrito, um losango ouro, ficando no centro deste o Escudo de Armas do Brasil.

12 Tanto que, são poucas as imagens que podem ser encontradas que foram pintadas por ele em seu período na França.

moso, já citado. Ele já não tinha mais nada a perder pelo o que a história nos conta, até que então surge uma chance ímpar, ir para outro lugar, longe dos males do passado, a fim de produzir os primeiros registros de uma nova época, já que a Coroa de Portugal tinha se mudado para o Brasil e davam-se indícios de uma nova forma de governo, como veio a ser com a instauração do Reino Unido de Brasil, Portugal e Algarves em dezembro de 1815.

Dadas as circunstâncias e as oportunidades, Debret veio para o Brasil e aqui se estabeleceu e viajou por diversas cidades, exercendo o seu trabalho e fazendo aquilo que lhe foi pedido, deixando o seu melhor aqui, mas também usufruindo daquilo que lhe fora oferecido.

Novamente abrindo espaço para suposições, ele talvez não estaria de fato doente, mas sim com a sensação de dever cumprido e que seu tempo aqui já havia se findado, sendo assim, em 1831 ele retorna à Paris com todo o esboço de seu projeto em mãos, pronto para dar corpo a tudo aquilo e fazer seu nome na história do Brasil.

E é em 1834 que, em Paris, Debret lança a primeira edição do seu principal trabalho, Viagem Pitoresca e Histórica do Brasil. O livro vem expor todas as obras do artista no período em que ele esteve no Brasil, com o intuito de se estabelecer um registro da história do país por meio de imagens, evidenciando todos os lados da sociedade local, desde a nobreza até os escravos, mostrando as belezas naturais, como as paisagens e também as construções civis, como os palácios reais. Havia também obras ilustrando os costumes locais, como era a relação dos nobres com os escravos, a relação entre os próprios escravos e também amostras da cultura que vinha se formando, a exemplo do carnaval, com festas de ruas e desfiles.[13]

O escrito, que posteriormente veio a se tornar livro e manual de estudo sobre a população brasileira na época imperial, teve mais duas edições, elaboradas e publicadas nos anos de 1835 e 1839.

Estes registros feitos por Debret, foram o grande marco de sua vida e o que lhe fez ser tão reconhecido até os dias de hoje, bem como sua atuação dentro da Academia Imperial de Belas Artes, sendo mentor de grandes artistas nacionais que deram muitos frutos para a arte local, sendo motivos de influência e orgulho, tais como Porto Alegre, que posteriormente veio a ser diretor da Academia e professor de outros artistas como Pedro Américo e Victor Meireles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a história da arte no Brasil teve início a muitos anos atrás, mesmo antes dos portugueses, não podendo desvalorizar a cultura indígena, mas o seu grande ápice e alavanque foi durante o período Joanino com a chegada da Missão Artística Francesa. A partir desta, veio a fundação da Academia Imperial de Belas Artes, grande passo para a evolução do ensino artístico no país, pois dela formaram-se diversos artistas que contribuíram imensamente para a criação de uma identidade cultural e um registro histórico dos acontecimentos nacionais.

A arte em seu contexto geral, vem nos mostrar por meio de uma forma pictórica, parte da história de nosso país, ainda que de modo resumido, porém evidenciando pontos essenciais para nossa compreensão dele.

Neste sentido, as obras de Debret têm grande influência, pois por meio dela podemos ter uma maior compreensão de como eram os costumes da época e, até mesmo, como se iniciaram grandes tradições, a exemplo o carnaval. Além disso, termos imagens, mesmo não sendo super-realistas e muitas vezes outorgadas de modo distorcida, é bom para compreensão daquele contexto. Entretanto, vale ressaltar que um estudo mais analítico destas, juntamente com documentos originais que comprovem o que elas estão ilustrando ou no mínimo as descrevam, são sempre levados em consideração.

Debret, juntamente com a os outros personagens da Missão Artística Francesa, trouxeram para o Brasil uma nova forma de pintura e com ela transformaram a arte que até então era conhecida. A partir deles, o país passou a ter uma nova identidade artística e foram surgindo novos profissionais da área, sendo que todos eles ou a grande maioria tendo passado pela AIBA.

A valorização que estes artistas trouxeram para o Brasil foi imensa, assim como os frutos que eles geraram para este. A Viagem Pitoresca e Histórica no Brasil, pode ser considerado um marco na história da nossa nação, simplesmente pelo fato de ser a primeira amostra de como era a vida aqui por meio de imagens[14] e apesar de não ter sido tão valorizada no momento de sua publicação, cresceu muito com o tempo e hoje, credita-se a esta obra grande importância.

Enfim, Debret foi um artista completo e deve seu reconhecimento até os dias de hoje a sua vinda ao Brasil, pois aqui

13 Em relação aos desfiles, eram grupos de jovens andando enfileirados durante a época do carnaval, onde eles traziam instrumentos e tocavam durante o percurso, cantando algumas canções locais e acenando para as pessoas nas sacadas.

14 Já que Pero Vaz de Caminha, no período da expansão marítima portuguesa, já havia mandado uma carta retratando o que presenciou sobre o Brasil. E, também, sem levarmos em consideração as pinturas rupestres.

ele pôde, de fato, mostrar sua arte e ter papel primordial para a cultura brasileira, bem como reconhecimento de sua história.

7. ANÁLISE DE OBRAS

Figura 1: Paisagem retratada por Debret de dentro do navio, ao chegar em Paranaguá, cidade onde ele morou. Em todo o tempo em que esteve no Brasil, Debret viajou por todo o território nacional, a procura de novas imagens e paisagens que pudessem compor seu futuro livro. O Estado do Paraná foi um dos seus locais preferidos para pintura, além de Paranaguá, existem obras que ele pintou de Curitiba, Guaratuba e Cidade de Castro. O artista registrou de tudo um pouco do Brasil, há imagens também de Salvador, Rio Grande do Sul, São Vicente – no litoral paulista – entre outras regiões.

Figura 2: Nesta segunda imagem pode-se observar um contraste que o artista se propôs a fazer, mostrando escravos em mais uma difícil jornada de trabalho em destaque na imagem, mas, ao fundo, sem passar desapercebido, uma linda paisagem do Rio de Janeiro em seus tempos remotos, com destaque para o Pão de Açúcar em evidente e chamativo.

Figura 3: Esta é uma das imagens mais conhecidas de Debret, que pode ser encontrada em diversos livros de arte, em ele evidencia uma separação hierárquica dentro da família tradicional da época. A imagem nos traz um funcionário do governo saindo a passeio, seguido por suas filhas e sua mulher; atrás deles, vai a serviçal da mulher; seguida por mais duas escravas e um homem, também escravo, que aparentemente está segurando um guarda-sol; ainda há duas crianças, filhos de escravos, que seguiram o passeio também como serviçais.

Figura 4: Esta obra, tem uma grande importância histórica, pois nos mostra o início de uma das mais significativas culturas brasileiras, o carnaval. É ilustrado um grupo de homens negros, com seus instrumentos musicais, cantando, dançando e, apesar da imagem não deixar claro, eles acenavam para as pessoas que estavam na varanda de suas casas. A partir deste movimento dos escravos, deu-se origem ao ritmo musical mais brasileiro de todos, o samba, e também a uma das atrações mais importantes do carnaval brasileiro, o desfile das escolas de samba.

Figura 5: Outra obra muito conhecida de Debret, o mercado de escravos, que também tem grande importância histórica, pois ilustra para nós como era feito ou pelo menos deixa-nos uma imagem de como era a realização da comercialização dos escravos. Podemos observar um senhor sentado, provável proprietário dos escravos, com diversos deles dentro da sala e um homem em pé, possível comprador, que parece estar analisando um que está próximo a ele.

Figura 6: Nesta imagem, observa-se um comerciante de tabaco e diversos escravos próximo ao comércio. É possível ver também um oficial ao fundo da fila, aparentemente assediando uma escrava. Um ponto importante dentro desta pintura, é que todos estes escravos estão representados amarrados entre si por uma corda metálica que está enrolada em seus pescoços; pelo o que sabemos da história, estes escravos eram foragidos da justiça, ou seja, tinham fugido de suas fazendas a procura de liberdade e haviam sido capturados novamente, estes laços de metal eram usados para identifica-los como “fujões”.

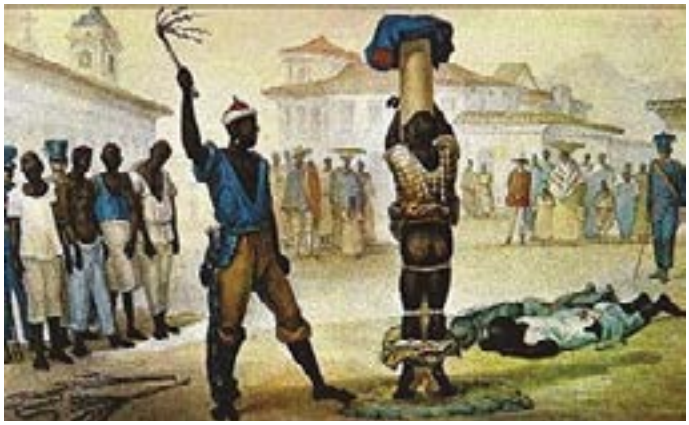


Figura 7: Dando prosseguimento a imagem anterior – não literalmente –, esta obra mostra o que acontecia com os escravos que eram pegos como reincidentes em suas fugas, ou até mesmo, aqueles que haviam tentado escapar pela primeira vez. Apesar da imagem dizer por si o que está acontecendo, vale ressaltar que há nela vários escravos esperando para serem açoitados, um que já está sendo castigado preso ao tronco e outros dois estirados no chão, pois já sofreram com a barbárie penalidade.

Figura 8: Coroação de Dom Pedro I, após a volta de seu pai, D. João VI para Portugal. Obra muito semelhante a coroação de Napoleão Bonaparte que foi feita por seu primo e mentos já citado. Um traço importante dessa obra é a nitidez com que os rostos das pessoas em volta são retratados, inclusive a face em perspectiva do imperador.

Figura 9: Desembarque de Dona Leopoldina no Brasil. Ela

foi a primeira esposa de D. Pedro e era filha do imperador Francisco I de Habsburgo. Eles se casaram em 1817 e tiveram sete filhos. D. Leopoldina morreu em consequência de um parto, mas antes havia sido traída por seu marido.

Figura 10: Bandeira do Brasil Imperial, desenhada por Debret. Foi a primeira amostra da bandeira nacional com as cores e o formato que vemos hoje. O retângulo verde com o losango amarelo e sobre este, segundo o próprio decreto do Imperador, "O Brasão de Armas do Brasil Reino serão, em um campo verde, uma esfera armilar sobreposta em uma cruz da Ordem de Cristo a esfera do ouro circulada por 19 estrelas de prata em um círculo azul; e uma coroa real com os diamantes ajustados sobre o protetor, os lados de que embraçado por duas plantas do café e do tabaco, como emblemas de seus (riquezas do reino), em suas cores apropriadas e serão amarrados no fundo com o "fitão" nacional." Bandeira criada em 1822, após o ato de Independência do Brasil.

Figura 11: O tema deste artigo, Jean Baptiste Debret.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA Imperial de Belas Artes (Aiba). In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/instituicao511920/academia-imperial-de-belas-artes-aiba>. Acesso em: 10 de Jun. 2016. Verbete da Enciclopédia.

BUENO, Eduardo. Brasil: Uma História: cinco séculos de um país em construção. – Rio de Janeiro: Ed. Leya, 2012, p. 148.

COUTO, André Luís Faria. Academia Imperial de Belas Artes (Aiba). Disponível em: <http://www.brasilartesenciclopedias.com.br/temas/academia_imperial_de_belas_artes.html> Acesso em 10/06/2016

DEBRET. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa18749/debret>. Acesso em: 10 de Jun. 2016. Verbete da Enciclopédia.:

LEBRETON, Joachim. Memória do Cavaleiro Joachim Lebreton para o estabelecimento da Escola de Belas Artes, no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 12 de junho de 1816. Disponível em: <http://www.dezenovevinte.net/txt_artistas/lebreton.pdf> Acesso em: 24/03/2017.

LIMA, Valéria - Uma Viagem com Debret, {coleção: Descobrindo o Brasil} Ed. Jorge Zahar, RJ - 2004.

MISSÃO Artística Francesa. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo340/missao-artistica-francesa>. Acesso em: 10 de Jun. 2016. Verbete da Enciclopédia.

PINASSI, Maria Orlanda. Três devotos, uma fé, nenhum milagre: Nitheroy, revista brasiliense de ciências, letras e artes. Coleção Prismas. UNESP, 1998, pp. 55-59.

SILVA, Tatiana Azevedo da. Da França ao Brasil: Debret como pintor de história a coroa portuguesa. Dispoível em: <http://www.uel.br/eventos/eneimagem/anais/trabalhos/pdf/Silva_Tatiana%20Azevedo%20da.pdf> Acesso em: 10/06/2016.

SIQUEIRA, Vera Beatriz. Aquarelas do Brasil: A obra de Jean Baptiste Debret. 19&20, Rio de Janeiro, v. II, n. 1, jan. 2007 disponível em: <http://www.dezenovevinte.net/artistas/debret_02.htm>.

TREVISAN, Anderson Ricardo. Debret e a Missão Artística Francesa de 1816: aspectos da construção da arte acadêmica no Brasil. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/plural/article/viewFile/75459/79015> Acesso em: 10/06/2016

APRENDIZAGEM DA CIDADANIA POR INTERMÉDIO DO USO DO TERRITÓRIO

Thiago Carandina
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
carandinath@hotmail.com

Manoel Lemes da Silva Neto
Pontifícia Universidade Católica de Campinas Rod. D. Pedro I, km 136
Pq. das Universidades Campinas, SP, Brasil -
(19) 3343 7000
ladeur@ladeur.com.br

RESUMO
O exercício pleno da cidadania tem se tornado grande desafio para os atores do processo de ensino-aprendizagem, em especial, em países como o Brasil em que a condição de cidadão tem sido constantemente mutilada pelo não acesso aos direitos garantidos pela constituição: saúde, educação, habitação, entre outros. Aprender a praticar direitos demandam esforços transversais e interdisciplinares que contribuam para a formação do cidadão pleno, inteiro. O presente trabalho tem como objetivo refletir e argumentar quanto à condição de aprendizagem da cidadania poder ser mediada pelo uso do território – território usado, pela prática social e pela cultura. Em princípio, tais elementos produzem pré-condições históricas para o indivíduo praticar ações políticas nos lugares em que estão, isto é, institucionalizar cidadania.

Palavras chave:
Cidadania, aprendizagem, território usado

ABSTRACT
The full exercise of citizenship has become a major challenge for the actors in the teaching-learning process, especially in countries such as Brazil, where citizenship has been constantly mutilated by the lack of access to the rights guaranteed by the constitution: health, education , Housing, among others. Learning to practice rights requires transversal and interdisciplinary efforts that contribute to the formation of the full, entire citizen. The present work aims to reflect and argue about the condition of learning of citizenship can be mediated by the use of territory - territory used, by social practice and by culture. In principle, these elements produce historical preconditions for the individual to practice political actions in the places where they are, that is, to institutionalize citizenship.

Keywords:
Citizenship, learning, territory used

1. INTRODUÇÃO

Possivelmente, um dos grandes desafios colocados pela educação e ensino-aprendizagem no mundo contemporâneo, em especial, na atual sociedade da informação e em contextos de países de economias dependentes, como o do Brasil, é aprender a exercitar direitos, especialmente o da cidadania plena e ativa (Freire, 1967). Esforços de muitos estudiosos vão à direção de como a aprendizagem pode contribuir com o processo de formação da cidadania (Padilha et al, 2011; Ferreira, 1993; Vale, 2000). Tema, por excelência, transversal e interdisciplinar, quando associado à noção de "território usado" (Santos, 1999), possibilita explicar e simultaneamente propor a insurgência de uma espécie particular de cidadania "ativa", territorializada, com grande poder de transformação social. É o ponto de partida, a hipótese discutida nesse trabalho.

Em tempos em que a tecnologia e a informação desempenham papel central na compreensão do mundo e se constituem variáveis-chave para explicação da "reflexividade contemporânea" (Giddens, 1994), o tema da cidadania é vital na própria formação do indivíduo (Toffler, 1995; Rocha, 2000) e do educador, esse "trabalhador do conhecimento" (Davenport e Prusak, 1998). Nessas circunstâncias, a problematização do presente artigo diz respeito à aprendizagem da condição de cidadania que pode, em princípio, ser mediada pelo uso do território (Santos, 1994), pela prática social e pela cultura (Ribeiro, 2005).

O objetivo principal é estabelecer conexões teórico-metodológicas entre o problema abordado e os objetivos do evento WEA. O plano, apresentar e discutir o território usado como mediação essencial na aprendizagem e apreensão do mundo concreto. No âmbito da teoria social crítica, esse conceito tem ocupado centralidade nas ciências sociais e humanas (Santos, 1996) envolvendo também outras áreas de conhecimento, como a saúde pública (Karel, 2002). As análises e as ações são radicalmente orientadas

ao exercício da democracia (Santos, 2002), às solidariedades (Santos, 1994; Durkheim, 2008) capazes de produzir um projeto político de nação.

Para Santos (2005?), o território, conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, comporta também territorialidades possíveis de serem produzidas pelo uso e pela apropriação dos espaços por diferentes agentes. Para o autor, o território não é formado apenas pelo Estado e não está restrito somente à dimensão política. A explicação do território não se esgota com a demarcação espacial delimitada pela política do Estado, mas também, e especialmente, por relações econômicas e sociais, incluindo-se, entre elas, o plano da cultura. A dialética entre os agentes do território – firmas (empresas privadas, sociedades anônimas, sociedade de economia mista, sociedades limitadas que têm função de produção, distribuição, troca e consumo de mercadorias e serviços), instituições, pessoas e o próprio Estado – é discutida por Santos (1994) como território usado.

Com esses elementos, o presente artigo estrutura-se em duas partes. Primeiramente, busca-se apresentar, em linhas gerais, os elementos de análise: aprendizagem e cidadania, cidadania como instituição, configuração cultural e território usado. Depois, a indicação de práticas sociais concretas que, direta ou indiretamente, resultam desses princípios.

2. ELEMENTOS DA ANÁLISE

Aprendizagem e cidadania

Para Freire (1967), a cidadania passa pelo processo de conscientização, em que o sujeito, consciente, estabelece o agir e o estar do ser humano no mundo, refletindo que tipo de cidadania ele assumirá na sociedade. A aprendizagem é fundamental no processo de transição das sociedades fechadas rumo às sociedades abertas. Nestas, as informações não estão restritas a alguns, mas, compartilhadas por todos; importa-se a convivência comunitária democrática e valorizando o diálogo e o pensamento crítico e em oposição a formas de vida quietas e discursivas.

> O conhecimento na dimensão humana (...) não é um ato, através do qual, um sujeito, transformado em objeto, recebe, dócil e passivamente, os conteúdos que o outro lhe oferece ou lhe impõe. O conhecimento exige uma posição curiosa do sujeito frente ao mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Exige uma busca constante. Implica invenção e reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre o mesmo ato de conhecer pelo qual se reconhece conhecendo e, ao reconhecer-se, assim, percebe o "como" de seu conhecer e os condicionamentos a que seu ato está submetido. Conhecer é tarefa de sujeitos e não de objetos. E é, como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer (Freire, 2002, p. 27).

Nessa discussão, é possível estabelecer aproximações importantes entre a pedagogia de Paulo Freire e a geografia de Milton Santos. A aprendizagem, caraterizada como um processo dialógico, é estabelecida por intermédio da liberdade do sujeito produzindo interações que aumentam e favorecem a criação de sentido pessoal e social guiados por sentidos de solidariedade e igualdade (Aubert et al, 2008). Esse processo dialógico de aprendizagem tende a ser caracterizado pelo dialogo do sujeito com seu território, com o uso do território.

> Os "de baixo" não dispõem dos meios (materiais e outros) para participar plenamente da cultura moderna de massas. Mas sua cultura, por ser baseada no território, no trabalho e no cotidiano, ganha a força necessária para deformar, ali mesmo, o impacto da cultura de massas. Gente junta cria cultura e, paralelamente, cria uma economia territorializada, uma cultura territorializada, um discurso territorializado, uma política territorializada. Essa cultura da vizinhança valoriza, ao mesmo tempo, a experiência da escassez e a experiência da convivência e da solidariedade. É desse modo que, gerada de dentro, essa cultura endógena impõe-se como um alimento da política dos pobres, que se dá independentemente e acima dos partidos e das organizações (Santos, 2003, p. 144-145).

Desse modo, o processo de aprendizagem da cidadania pode contar, amparado no território compreendido como instância ativa da sociedade, um processo concreto e possível de ser socialmente apropriado. Isto é, aprendizagem ajustada à vivencia e ao cotidiano do indivíduo naquele território estabelecendo uma relação de solidariedade com os vários sujeitos envolvidos, contribuindo para a independência dos sujeitos por intermédio do exercício de sua cidadania.

Configuração Cultural

A configuração cultural é caracterizada pelas especificidades de uma cultura e se origina do inter-relacionamento das partes dessa mesma cultura. A visão do todo, em relação à cultura, em que as partes se relacionam de modo dependente, permite perceber que as mudanças ocorridas em um fragmento tendem a influir nos demais elementos do sistema. Os costumes, os valores, as crenças e princípios, assim como a interação do individuo com seu meio e seu território, unem-se, indissociavelmente, não podendo ser analisados em separado (Marconi, 2007).

Ribeiro (2000) aceita que as novas relações de produção,

tanto técnicas quanto sociais, deixam a margem os valores que conduzem à ação social e também a configuração cultural das relações de poder. Os espaços, assim reproduzidos pelas novas tecnologias, possibilitam generalizações de tendências sócio-culturais.

Território Usado

O território, considerado como espaço de todos e como todo espaço, não pode ser visto como pontos mensuráveis ou como uma fórmula matemática entre tempo e distância. Não se reduz a um dado topográfico. É, antes de mais nada, um campo indissociável de formas naturais e artificiais que impulsiona a produção de grandes densidades técnicas, informacionais e, por consequência, normativas. A ação humana é a dimensão que importa relevar tanto na análise, quanto na prática. O território é a instância ativa da sociedade e inclui, simultânea e inseparavelmente, a ação social, das instituições e empresas. Daí o dinamismo do território expressar intencionalidade, forças e conflitos. Essa arena, em que se relacionam fatores de todas as ordens, de forças desiguais é o que contribui para os acontecimentos, situações. Constituem o território usado (Silveira, 2011).

Para Santos (1996), o entorno no qual se instalam as formas naturais e artificiais, assim como, as relações compulsórias ou espontâneas, sentimentos, valores e ideias é que determina o valor real, criando novas localizações, divisões de trabalho e formas de cooperação.

O território usado é a consonância entre o território e o comportamento dos indivíduos neste território (Figura 1). Por isso a definição do território enquanto sujeito capaz de agir como um ente ativo da sociedade. É o território usado, o abrigo de tudo e todos para uso extensivo a todos os cidadãos.

Figura 1: Território Usado
Fonte: Dos autores.

A sociedade é indissoluvelmente, territorialmente apreendida junto aos objetos e ações que a animam. E é o uso do território, não as formas, que o torna "objeto da análise social". A proposta é que o território não seja considerado categoria de análise. "A categoria de análise é o 'território usado'" (Santos, 1994).

3. PRÁTICAS SOCIAIS CONCRETAS

Por hipótese, esse posicionamento metodológico abre possibilidades para se entrever outras lógicas coerentes, porém ocultadas, que convivem dialeticamente com as racionalidades da globalização e o processo de aprendizagem. Essa abordagem é especialmente importante na experiência pedagógica (Elias, 2002). Quando a dimensão territorial é considerada nesses processos, surgem novas proposições e práticas educativas com a virtude de estreitar a relação indissociável entre teoria e práxis. Entre ensino, aprendizagem e cotidiano comum.

Como forma de contribuir com a discussão, o Laboratório da Conjuntura Social: Tecnologia e Território (LASTRO), tem desenvolvido pesquisas direcionadas a aplicação dessas ideias em experiências concretas de práticas sociais que envolvem o aprendizado do uso do território. Por exemplo: "Revolta Cidadã: reconhecendo vínculos sociais nos processos de participação e intervenção urbana" (Figura 2) e "As Lutas por Educação na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Atores e Ações Sociais" (Figura 3).

Figura 3: Revolta Cidadã: reconhecendo vínculos sociais nos processos de participação e intervenção urbana

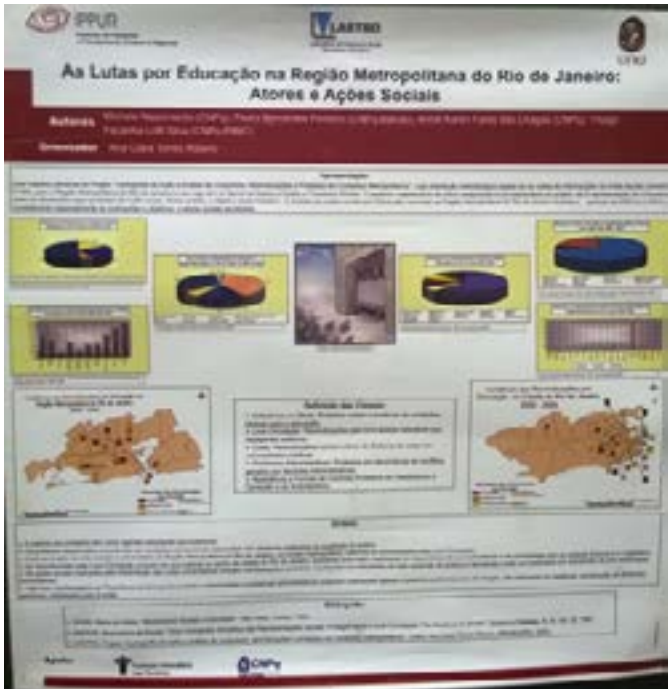


Figura 3: As Lutas por Educação na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: Atores e Ações Sociais

CONCLUSÕES

O processo de desenvolvimento brasileiro nas últimas décadas produziu condições para produção estrutural e política de um pais distanciado do indivíduo em estado pleno de cidadania, limitando e mutilando seus direitos garantidos pela Constituição. Ribeiro (2005) relata a importância da insurgência de práticas socialmente necessárias de concepção anterior à visão de hegemonia do mercado. Estas, e seu aprendizado, são portadoras de raízes mais profundas que não correspondem às práticas modernizadoras em que o processo de negociação é uma conquista e uma tentativa de destruição do "outro". Por hipótese, aprendizagem da cidadania por intermédio do uso do território privilegia contextos que resistem e se contrapõem ao pensamento hegemônico.

Com o triunfo do "ente mercado", a condição do indivíduo dotado de direitos foi sistematicamente pisoteada, colocando o modelo cívico como subserviente do modelo econômico. O que se assistiu, e ainda se assiste, foi o cenário de vantagens dos que possuem condições de consumo, mutilando a condição de cidadão dos "cidadãos". Em uma democracia verdadeira, o modelo econômico se subordina ao modelo cívico que, por sua vez, é formado por dois componentes: a cultura e o território (Santos, 2011).

O indivíduo completo é dado pelo seu entendimento de mundo, sua situação no mundo e sua consciência de que é ou não cidadão, sabendo que poderia ser com seus direitos. Com Milton Santos, conclui-se que o desprezo dos contextos nos leva a concluir que no Brasil não existem cidadãos (Santos, 1987).

Outra conclusão. A cidadania, diria esse autor, é mutilada em suas várias formas. No trabalho, na remuneração, nas oportunidades, na moradia, na circulação e na educação. Por isso a insistência de que a produção de sentidos, na teoria e na prática, tenha que ser mediada por uma aprendizagem que reforce a noção de território usado.

Do processo, resulta uma dinâmica dialógica de aprendizagem na qual o indivíduo está em permanente imersão nos lugares lá, onde estão, junto a seus pares.

REFERÊNCIAS

Aubert, A., et al.(2010). Aprendizaje dialógico em la Sociedad de la Informacio. Barcelona: Hipati.

Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998). Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura.

Durkheim, E. (2008). Da divisão do trabalho social. Tradução de Eduardo Brandão. 3ed. São Paulo: Martins Fontes. Ferreira, N. T. (1993). Cidadania – uma questão para a educação. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Freire, P. (1967). Educação Como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (2002). Extensão ou comunicação? Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Giddens, A. (1994). "Living in a post-tradicional society", in Ulrich Beck. Anthony Giddens & Scott Lash. Reflexive modernization, Cambridge, Polity.

Karel, K. (2002). Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra.7ªed.

Marconi, M. A. (2007) Antropologia: uma introdução, - 6. ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Atlas.

Padilha, et al. (2011). Educação para cidadania planetária: currículo interdisciplinar em Osasco. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire.

Rocha. M. P. C. (2000). A questão cidadania na sociedade da informação. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 40-45.

Ribeiro, A. C. T.(2000). La naturaleza del poder: técnica y acción social. Interface _ Comunicação, Saúde, Educação, v.4, n.7, p.13-24.

_____ (2005).Território usado e humanismo concreto: o mercado socialmente necessário. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina.

Santos, B.S. (2002). Democracia e participação. Porto: Afrontamento.

Santos, M. (1994). O retorno do território. Santos, M., Souza, M. A., Silveira, M. L. Território: globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec.

_____. (2003). Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 10. ed.
Rio de Janeiro: Record.

_____ .(2011). O espaço da cidadania e outras reflexões. Porto Alegre: Fundação Ulysses Guimarães.
Silveira, M. L. (2011). Território Usado: dinâmicas de especialização, dinâmicas de diversidade. Ciência Geográfica - Bauru - XV - Vol. XV - (1).

Toffler, A., & Toffler, H.(1995). Criando uma nova civilização : a política da terceira onda. Rio de Janeiro : Record.
Valle, L. V. (2000). O Mesmo e o Outro da Cidadania. Rio de Janeiro: DP&A.

“AQUELA SUA HISTÓRIA”: A IMPORTÂNCIA DE SE OUVIR HISTÓRIAS NA DESCONSTRUÇÃO DO PRECONCEITO

Arthur Rampini Alves
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
arthuralves1704@gmail.com

Diego Honorio da Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
diegohonoriocontato@gmail.com

Orientação:
Profa. Dra. Jaqueline Massagardi Mendes PhD
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
jackiemmendes@gmail.com

RESUMO
Este artigo originou-se de um Projeto Interdisciplinar, denominado “Espelhos Socioambientais: Reflexos de uma Sociedade em Colapso”, apresentado no primeiro semestre do ano de 2016, no curso de Letras da Faculdade Campo Limpo Paulista, na disciplina de Leitura e Produção Textual, ministrada pela professora Jaqueline Massagardi Mendes. O proposto pelo projeto, de modo geral, foi retratar (ou “espelhar”) os colapsos (entenda-se, a problemática dos fenômenos ou episódios) da contemporaneidade de maneira crítica, mas, sobretudo, criativa, artística, interdisciplinar e, acima de tudo, transversal. A partir disso, foi estudada a desconstrução do preconceito através do diálogo e do processo de escutar a história do próximo, a fim de compreender-se os sentimentos, as vivências e as dores do outro, sem se basear em estereótipos construídos socialmente. Acredita-se que, ao aprender a ouvir, seja de forma verbal ou não-verbal, a história de vida dos indivíduos, gerar-se-ia uma empatia capaz de minimizar as consequências dos preconceitos sócio-culturais. A partir disso, o grupo buscou histórias a serem ouvidas, de maneira verbal/escrita, através de cartas (adictos em recuperação) e relatos orais, através de um documentário produzido pelos pesquisadores deste artigo (grupos minoritários); e também de maneira não verbal, através de fotografias (pessoas comuns em uma estação de trem). Comprovando assim, que escutar o outro é eficaz para a diminuição da intolerância e do preconceito.

Palavras-chave:
Aquela sua história; projeto espelhos socioambientais; preconceito; escuta de histórias; prevenção e minimização do preconceito.

ABSTRACT
The present article emerged from a project called Social and Environmental Mirrors: Reflections of a Collapsing Society”, presented on the first semester of 2016, in the Letters course of Faculdade Campo Limpo Paulista, on Reading and Textual Production subject, ministered by professor Jaqueline Massagardi Mendes. The project goal was to portrait contemporary phenomenon. Therefore, was studied the deconstruction of prejudice through the dialog and the process of hearing other people’s stories, in order to sense their feelings, experiences, and struggles, without the social built stereotypes basis. It is believed that learning to listen, whether in verbal or nonverbal modes, people’s life history, would generate an empathy capable of minimizing the consequences of socio-cultural prejudices. From this perspective, the group looked for stories to be heard, in written, through letters (recovering addicts) and oral, through a documentary produced by the researchers of this article (minority groups); and also with a nonverbal form, through photographs (ordinary people from the train station). This proving that listening to others is effective in diminishing intolerance and prejudice.

Keywords:
That’s your story; preconception; listen to stories; Prevention of prejudice; prejudice.

1. INTRODUÇÃO

O homo sapiens no âmbito de sua sapiência desenvolve a tecnologia de maneira que, por vezes, transparece ser inverossímil. Determinado, provou ser capaz de tocar a lua e alcançar grandes feitos e tem desfrutado de meios de comunicação e linguagens tão amplas, de maneira tal que é capaz de fazer uma ideia atravessar o mundo em menos de um minuto, mas lhe falta discernimento e percepção para compreender quem muitas vezes está do seu próprio lado. Induzido por estereótipos e preconceitos justificados por crenças e culturas, o homem tem se limitado ao seu próprio conhecimento, caindo no seu idealismo cego e na racionalização. O ato de se autodenominar correto frente aos seus conceitos e, ao mesmo tempo, ignorar os demais com premissas arbitrárias, inibem a comunicação de acontecer de forma que agregue conhecimento e acabam por resultar em consequências vastas, como, por exemplo, as próprias guerras civis e religiosas espalhadas pelo Oriente Médio, os atuais conflitos sociais e políticos do Brasil, os grandes índices de crimes movidos por racismo, homofobia, xenofobia, entre tantos outros que podemos acompanhar, diariamente, na mídia televisiva e digital.

> Nossos sistemas de ideias (teorias, doutrinas, ideologias) estão não apenas sujeitos ao erro, mas também protegem os erros e ilusões neles inscritos. Está na lógica organizadora de qualquer sistema de ideias resistir à informação que não lhe convém ou que não pode assimilar. As teorias resistem à agressão das teorias inimigas ou dos argumentos contrários. (MORIN, 2000, p.21)

Visando isso, o grupo, composto por Alessandra Gau, Arthur Rampini Alves e Diego Honório da Silva, desenvolveram, no primeiro semestre de 2016, o projeto Aquela Sua História, que partiu de um projeto de EDP (Estudos Dirigidos e Práticas) chamado "Espelhos Socioambientais: Reflexos de uma Sociedade em Colapso" da Faculdade Campo Limpo Paulista, apresentado na disciplina de Leitura e Produção Textual, ministrada pela professora Jaqueline Massagardi Mendes. O proposto pelo projeto apresentado pela docente foi que se retratasse a velocidade, o imediatismo e as instabilidades socioambientais da sociedade contemporânea, mas sobretudo, consistindo em um desafio inclusivo e performático para os discentes de Licenciatura em Letras. O século XXI, com toda a força de sua constante mudança, inovação e complexidades, cria uma demanda por um profissional cada vez mais abrangente, inter ou multidisciplinar, mas, principalmente, holístico. Para isso, o Projeto Espelhos desafiou os alunos a refletirem em seus trabalhos toda a dinâmica e complexidade da atual sociedade, utilizando, para isso apresentações que, além de performáticas trouxessem um ambiente de artes sincréticas, ou seja, misturando manifestações artísticas tão diversas quanto o teatro, a música, a dança, fotografia ou artes visuais, de modo geral. No entanto, mais importante que a forma de abordagem da apresentação, o Projeto Espelhos requereu dos alunos uma postura crítica e socioecologicamente responsável mediante a sociedade e à própria humanidade. Em outras palavras, já na base do projeto, o aluno deveria abranger as temáticas transversais, ou eixos transversais, abordando assuntos tão relevantes e emergentes quanto a responsabilidade social e inclusão; meio ambiente; questões afro-indígenas; violência contra a mulher; questão de igualdade de gêneros, transtorno do espectro autista, etc, conferindo, portanto um "espelhamento" crítico não apenas artístico, mas sobretudo ético com relação à sociedade contemporânea.

Mediante o exposto, a temática eleita pelo grupo foi a desconstrução do preconceito existente na contemporaneidade através do diálogo (feito por mensagens verbais e não-verbais), e, mais especificamente, utilizando-se da linguagem como ferramenta de atingir-se a empatia, a compreensão e a compaixão.

O conceito de linguagem estabelecido refere-se à capacidade humana de transmitir uma mensagem e se comunicar de inúmeras formas, como através de sinais ou signos convencionais. A linguagem está ligada diretamente com a criação da identidade do homem, sua visão social do mundo e a ampliação do seu conhecimento, possuindo grande importância, como defende Charaudeau (2008) no prefácio do livro Linguagem e Discurso "A linguagem é um poder, talvez o primeiro poder do homem". Ou seja, a linguagem sempre possuiu a capacidade do conhecimento, a datar de tempos primórdios, aproximadamente 4000 a.C, junto às primeiras tentativas de escrita, até mesmo a atual busca por comunicação com seres extraterrestres.

Portanto, é necessário refletir acerca da utilidade da comunicação e da linguagem na possível solução de conflitos, empregada de forma correta e distante de ideologias preconceituosas para apreensão do conhecimento racional.

> Lembremo-nos de que nenhuma técnica de comunicação, do telefone à Internet, traz por si mesma a compreensão. A compreensão não pode ser quantificada. Educar para compreender a matemática ou uma disciplina determinada é uma coisa; educar para a compreensão humana é outra. Nela encontra-se a missão propriamente espiritual da educação: ensinar a compreensão entre as pessoas como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral da humanidade. (MORIN, 2000, p.81)

Ainda que os múltiplos progressos tecnológicos sejam capazes de transmitir informações por todo planeta terra e até mesmo além dele, a compreensão, que depende mui-

to da forma como a mensagem é conduzida, exige muito mais do ser humano, principalmente quando trabalhamos a desconstrução de estereótipos e preconceitos. É necessário a aplicação da comunicação e linguagem de forma a não apenas transmitir uma mensagem, mas também transformar ações e modificar atitudes, i.e. um aspecto que a tecnologia ainda carece: do contato e toque do ser humano.

Consequentemente, torna-se fundamental deliberar sobre o papel da comunicação e da linguagem na desconstrução de preconceitos e estereótipos do indivíduo na sociedade, além de refletir acerca da importância de a mensagem ser transmitida pelo contato humano, proporcionando a compreensão que pode levar a racionalidade.

2. JUSTIFICATIVA

Baseado em premissas arbitrárias, estereótipos e no conhecimento abstruso, o preconceito tornou-se o grande responsável pela rachadura estancada que divide a sociedade. O artigo tende a evidenciar uma ação que pode inibir e reduzir o número de intolerância e preconceito: a comunicação humana e a empatia nas relações interpessoais.

> Compreender inclui, necessariamente, um processo de empatia, de identificação e de projeção. Sempre intersubjetiva, a compreensão pede abertura, simpatia e generosidade. (MORIN, 2000, p.82)

Segundo Adorno (1950), ao olhar para o mundo através de uma lente de categorias rígidas, as pessoas não acreditam na natureza humana, temendo e rejeitando todos os grupos sociais aos quais não pertencem, assim, como suspeitam deles. O preconceito é uma manifestação de desconfiança e suspeita. Ou seja, vive-se o preconceito sob o pressuposto de afastar-se de tudo que não condiz com o semelhante e conhecido, percebe-se que o preconceito consiste em uma ideia errônea sobre um assunto, ainda desconhecido, e com potencial de gerar a intolerância.

A intolerância e o preconceito são predominantes no Brasil, constata-se que, só em homicídios cometidos em consequência de crimes advindos de ódio contra homossexuais, de acordo com o Grupo Gay da Bahia (GGB)) que registra os casos vinculados pela mídia, o Brasil lidera o ranking mundial com uma morte de GLBT a cada vinte e oito horas.

Já em relação ao preconceito racial, dados coletados em 2013 pelo estudo Homicídios e Juventude no Brasil, do Mapa da Violência, aponta que morrem 153,4% mais negros do que brancos em homicídios registrados, assim como mostra o relatório final da CPI do Senado sobre assassinato de jovens, divulgado em junho de 2016 em Brasília: todo ano, 23.100 jovens negros de 15 a 29 anos são assassinados, aproximadamente 63 por dia, um a cada 23 minutos.

Outrossim, ainda existem os crimes de ódio movidos por xenofobia, transfobia, feminicídio, entre outros, todos em consequência da ignorância e falta de conhecimento e comunicação.

> Se soubermos compreender antes de condenar, estaremos no caminho da humanização das relações humanas. (MORIN, 2000, p.82)

Percebe-se, deste modo, a necessidade de alternativas que tenham como objetivo desacelerar o aumento representativo de preconceito e intolerância no país. À vista disso, o artigo tende a levantar e defender o posicionamento de que a comunicação entre duas pessoas que apresentam posturas e conceitos divergentes, munidas de linguagem inteligível, conhecimento e transparência sobre seus pensamentos e vida pessoal, pode servir como meio de utilidade para a desconstrução do preconceito na sociedade brasileira.

3. OBJETIVO

Objetiva-se responder e defender o conceito de que é possível inibir o preconceito e descontruir estereótipos na sociedade, conhecendo a história de vida e forma de pensar da vítima em questão, ou seja, inserir um método de elidir o ato de conjecturar.

4. METODOLOGIA

Esta pesquisa, além de assumir uma postura bibliográfica, propôs-se a uma pesquisa de investigação em campo, gerando, ao final, uma análise qualitativa observacional, culminando também, na amostra de fotografias na produção escrita de textos de adictos de uma Casa de Recuperação e na produção de um documentário audiovisual; a primeira proporcionando um corpus de análise do discurso baseado em linguagem não-verbal; o segundo; um corpus de produção verbal escrita de importância no mínimo sociolinguística; e o terceiro, registrando relatos autobiográficos orais, que serviram como acervo para uma análise qualitativa, mas principalmente, como acervo-registro de vítimas do preconceito que poderão repercutir inclusive em trabalhos futuros.

Realizamos uma visita na clínica Projeto Viver, localizada na cidade de Cabreúva, responsável por cuidar da reabilitação de dependentes químicos, e assim solicitamos que de forma anônima, os internos relatassem suas histórias pessoais em linguagem verbal, ou seja, que contassem suas histórias em uma carta.

Dando continuidade ao processo do projeto, seguimos para obtenção de histórias não verbais, as quais foram conhecidas através da análise de signos icônicos, fotografias registradas de pessoas comuns e desconhecidas, obtidas no centro da cidade de Jundiaí, especificamente na estação ferroviária da cidade.

Por fim, fechamos a terceira e última etapa do projeto com a produção de um documentário audiovisual, onde pessoas pré-selecionadas dentro do contexto "minoria" imposto pela sociedade moderna, detalharam suas histórias e situações cotidianas.

5. A IMPORTÂNCIA DE OUVIR HISTÓRIAS NA DESCONSTRUÇÃO DO PRECONCEITO

Os primeiros conceitos que obtemos em nossas vidas são construídos ainda quando crianças, muitas vezes sob os aspectos e paradigmas baseados em nossa própria criação, consequências de culturas, crenças e costumes inseridos e repassados de geração em geração no ambiente familiar.

> As experiências auditivas, combinadas com informações provenientes de outros sentidos, promovem a construção da linguagem oral e a formação de conceitos, à medida que a criança começa a explorar seu ambiente mais ativamente. (LAW, 2001)

Muitos destes conceitos, estereotipados sob culturas, crenças e costumes não condizem com a realidade da sociedade e nos levam à racionalidade, que tem como consequência o início do preconceito referente aos assuntos que desconhecemos ou não entendemos. Disso surge a necessidade da comunicação, do entendimento da história da pessoa a qual lhe causa o desconforto por ser diferente. De acordo com Martino (2014), a existência de uma história das coisas e objetos, uma arqueologia dos fragmentos do cotidiano é essencial para a compreensão da recepção da comunicação, ou seja, é essencial ouvir o ponto de vista das pessoas, entender suas histórias para que, assim, consiga-se compreender algum conceito que não condiz com os seus próprios pensamentos.

> A racionalidade da comunicação está na prática que, por sua vez, tem efeitos. Comunicar não é apenas trocar informações. É a possibilidade de agir, interferir na ação e modificar atitudes em diferentes escalas na busca pelo entendimento". (MARTINO, 2014, p. 61)

Segundo Martino (2014), a compreensão de uma notícia depende em grande medida da forma como a informação é apresentada. Portanto a individualidade, que carrega muito do intimo da pessoa em questão, junto aos seus pensamentos e sentimentos, é apenas compreendida através do diálogo direto e sincero entre duas ou mais pessoas, ou seja, entende-se que a honestidade e compreensão plena sobre alguma pessoa ou assunto não pode ser tratada como um telefone sem fio, que compartilha informações não diretamente ligadas a quem diz respeito, mas que deve ser compreendida de uma maneira mais intima e direta com a pessoa que sente e vivencia sua própria história. Somente assim descontruiremos estereótipos, preconceitos e toda racionalidade que nos torna ignorantes.

6. APRENDENDO A OUVIR SIGNOS ICÔNICOS

Para que a visão sobre ouvir histórias fosse abordada de maneira holística, os pesquisadores buscaram fazê-lo também através de signos icônicos. Um signo icônico é uma mensagem transmitida através de elementos não verbais. Neste artigo, opta-se por entender a linguagem através da semiótica. Semiótica vem da palavra semeion, de origem grega, que denota signo e que origina também a palavra grega semeiotiké que significa "a arte dos sinais", portanto, pode-se entender que a semiótica busca compreender os sinais, ou seja, os mecanismos de significação, que podem ser verbais ou não. Portanto, semblantes, gestos, imagens, pinturas e desenhos também são entendidos como produtores de significado e como tais, são estudados. Para tanto, os pesquisadores procuraram "ouvir" histórias através de imagens, interpretando o que havia nos olhares e semblantes de pessoas. Segundo Silveira (2005),

> Há várias formas de se definir a imagem, dependendo do seu foco de estudo. Para Contrera e Hattori (2003, p. 26), a imagem é "um termo que comumente utilizamos para designar representações gráficas ou verbais de algo que existe ou poderia existir". Em outras palavras, é a representação de algo por semelhança.

Para que esta representação fosse transmitida de forma mais fiel, os participantes da pesquisa foram fotografados no dia 14 de maio de 2016, na Estação de Trem Jundiaí da CPTM, localizada na avenida União dos Ferroviários, na altura do número 3600, na Vila Arens, no município de Jundiaí – SP. Não teve critério de escolha de pessoas, buscou-se todos os perfis que se interessassem em transmitir sua mensagem de forma não-verbal, foi apenas pedido que os indivíduos pensassem em um momento importante na vida deles no momento em que seriam fotografados.

Participaram da pesquisa 13 pessoas, sendo 11 mulheres e 2 homens a partir de 35 anos de idade. A intenção era captar em suas expressões, histórias de vida, em seus olhares, sentimentos. Das 15 fotos resultantes desta etapa do trabalho, 2 delas se destacaram e, por isso, serão apresentadas neste artigo, seguidas de uma análise semiótica baseada na leitura dos signos icônicos presentes, de seu contexto sócio-histórico, de seus códigos sócio-culturais, como nos apresenta Mauad (1996):

> [...] conceber a fotografia como resultado de um processo de construção de sentido. A fotografia, assim concebida, revela-nos, através do estudo da produção da imagem, uma pista para se chegar ao que não está aparente ao primeiro olhar, mas que concede sentido social à foto. A fotografia comunica através de mensagens não verbais, cujo signo constitutivo é a imagem. Portanto, sendo a produção da imagem um trabalho humano de comunicação, pauta-se, enquanto tal, em códigos convencionalizados socialmente, possuindo um caráter conotativo que remete às formas de ser e agir do contexto no qual estão inseridas como mensagens.

Figura 1: Cleonice Maria Alves, 57 anos.

Cleonice, ao abordada na Estação Jundiaí e convidada à participar do trabalho, demonstrou simplicidade ao aceitar. Foi-lhe pedido que pensasse em algo especial e sua expressão atestou uma vida difícil, de muito trabalho e luta. É possível captar em seu olhar tristeza e saudade, mas, apesar da seriedade em seu semblante, é possível notar a formação de um sorriso, transformando sua feição em um misto de alegrias e tristezas, de saudades e esperanças. Cleonice Alves, ao conversar com os pesquisadores, revelou estar indo ao encontro de seu neto, internado na FUNDAÇÃO CASA, e mesmo demonstrando decepção ao relatá-lo, também mostrava-se muito ansiosa e contente por vê-lo.

Figura 2: Tereza Maria da Silva, 66 anos.

Tereza Maria, uma simples senhora que estava sentada ao lado da estação com sua filha, genro e neta, mostrou-se calada ao ser abordada pelo grupo. Ela parecia estar longe enquanto explicávamos o projeto e foi seu genro que perguntou a ela "você pode tirar uma foto para eles?", ela imediatamente concordou. Pedimos que pensasse em um momento especial e logo, ela pôs-se a chorar, esperamos alguns momentos até que ela conseguisse ser fotografada. Seus olhos demonstram tristeza, insegurança, saudade. Em seu semblante, é possível notar a distância de seus pensamentos. Ao terminarmos de fotografá-la, ela voltou a chorar e seus familiares explicaram que ela estava aguardando, ansiosamente, a irmã que não via há 23 anos. Tereza não precisou pensar em um momento para contar a história, a história contada foi daquele exato momento.

Figura 3: Tereza Maria da Silva, 66 anos.

7. ADICÇÃO E CONHECIMENTO: OUVINDO HISTÓRIAS

Para a comprovação da tese levantada por esse trabalho, foi realizada uma pesquisa de campo no centro de reabilitação de adictos Projeto Viver, em Cabreúva, interior de São Paulo, onde os internos contaram suas histórias e experiências de vida através de textos verbais escritos.

Adicto, do latim, addictu, significa apegado a, dependente de. A adicção, muitas vezes ligada a drogas lícitas e ilícitas, não engloba somente esse tipo de dependência, porém a todos os outros que podem acometer pessoas de todos os tipos e idades, como a cafeína, comida, religião, tecnologias, sexo, trabalho, jogos, atividades físicas etc. O comportamento compulsivo é considerado como patológico e está registrado como transtorno psiquiátrico pela Organização Mundial da Saúde (OMS) pelo CID 10. Sendo assim, como afirma Loeck (2009), criam-se, a partir do século XX, grupos de apoio mútuo, programas de recuperação e outras medidas para tratar essa enfermidade que ainda é considerada incurável. Como cita Alves (2012),

> A dependência física acontece quando o corpo se adapta fisiologicamente ao uso da substância e quando este é interrompido desenvolve sintomas (PAULA & PIRES, 2002). Dependência psicológica "é quando uma droga ocupa um lugar central nos pensamentos, emoções e atividades da pessoa, de tal forma que não só se torna muito difícil parar de usá-la bem como prevalece um desejo intenso de usá-la constantemente" (MATSU, 1987, apud PAULA, 2001, p. 43).

> Em contraposição a Assumpção (1994), esse autor traz que todas as drogas têm potencial para gerar a dependência psicológica, independentemente de elas causarem dependência física.

Visto que a pessoa se torna dependente e que é uma dependência incurável, não se pode lhe atribuir a culpa de suas recaídas, assim como não se atribui culpa a pessoas com asma, diabetes, esquizofrenia e outras doenças que não possuem cura, porém possuem tratamentos que prolongam e melhoram a vida de quem é acometido por elas.

Mesmo a medicina tendo admitido a adicção como um transtorno, a sociedade segue marginalizando, excluindo e estigmatizando os adictos. Segundo Soccol et al (2014),

> O uso de drogas é compreendido, pela sociedade, como falta de caráter e, tanto o usuário como a sua família são estigmatizados e sofrem preconceito devido a essa situação, o que evidencia a necessidade de conhecer as famílias em seus diversos aspectos.

A fim de conhecer estas histórias, pediu-se aos adictos do Projeto Viver, na visita realizada pelos pesquisadores no dia 12 de maio de 2016, que escrevessem cartas, anônimas ou não, que expressassem o que eles gostariam de dizer a alguém.

As histórias revelam muito sofrimento – anterior e posterior ao início da adicção – e superação. Como vemos no fragmento (citado abaixo), muitos fatores podem colaborar para que o indivíduo procure refúgio em substâncias que proporcionam prazer imediato:

> De 7 para 8 anos, tive que pegar no pênis de meu irmão mais velho, fiquei com muito medo e me senti com muita inferioridade com o tamanho. O tempo passou e junto a raiva começou a fazer parte dos meus sentimentos. Nunca tinha dito a ninguém com medo dele.

Em geral, os indivíduos contaram com muito pesar as perdas que a adicção trouxe em suas vidas. Como revela um deles a seguir:

> [...] vi o meu passado, que trouxe uso de substância, que com ela, levou o meu emprego, meu trabalho que dediquei para conseguir chegar aonde cheguei, um projeto, um sonho de fazer uma empresa. Que ficou estacionado. E não mais voltar a ser o mesmo, aonde não consegui me erguer, foi apenas degradando, uma força destrutiva.

Mas muitos acreditam em seu processo de reabilitação e o veem como uma nova esperança, como é expressada abaixo:

> [...] muitos conseguiram, e eu sou mais um que farei parte desta história, etc. uma história de uma vida que valeu a pena, que conquistei, que o sonho foi realizado, e que viverei novamente.

Porém, para que esses sujeitos se reintegrem verdadeiramente na sociedade, obtendo empregos, família e uma vida estruturada, é necessário que sejam ouvidos para, assim, deixarem de ser estigmatizados, pois o preconceito que vivem pode auxiliar suas recaídas. Como um deles revelou:

> Agradeço por esta oportunidade de relatar curtamente minhas estórias, onde isso me ajudou muito, no sentido de que sem a honestidade no diálogo não chego alcançar objetivo nenhum.

Portanto, escutar as histórias dos adictos provou –se essencial para que a sociedade os entenda e para que eles próprios reflitam sobre suas histórias e suas experiências, evitando, dessa forma, o sentimento de inadequação social que pode lhes atrapalhar em seu objetivo de controlar os impulsos compulsivos gerados pela adicção.

8. DIVERSIDADE SEXUAL E DE GÊNERO: OUVINDO HISTÓRIAS

Neste trabalho, foram ouvidas, através de textos verbais orais, três histórias que geraram um documentário[1] que teve por intenção escutar pessoas que são silenciadas e marginalizadas pela sociedade atual: homossexuais e transexuais. Por conta deste silenciamento, a diferença entre estes grupos nem sempre é clara para a maioria da população, assim, torna-se necessário explicar, à luz das ciências humanas, a diferença entre identidade de gênero – que está ligada à transexualidade – e orientação sexual – que está ligada à homossexualidade.

A identidade de gênero é ligada ao gênero que a pessoa se identifica (homem, mulher ou outros), que pode ou não condizer com o gênero previsto ao seu sexo biológico (macho ou fêmea). Sendo assim, segundo Jesus (2012), "[...] é importante destacar que, em termos de gênero, todos os seres humanos podem ser enquadrados (com todas as limitações comuns a qualquer classificação) como transgênero ou "cisgênero"." Cisgêneros são àqueles indivíduos que se enquadram no gênero que lhes é esperado socialmente, ou seja, para as pessoas que nasceram com características biológicas de fêmea (com cromossomos sexuais XX) é esperado que se identifiquem como mulheres e para pessoas que nasceram com características biológicas de macho (com cromossomos sexuais XY) lhes é esperada a identificação com o gênero masculino. Quando esse fenômeno ocorre de forma natural, estas pessoas podem ser consideradas cisgêneras. Com

1 Disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=VXWRWkwsf-8>

indivíduos que se consideram transgêneros ou transexuais, ocorre o contrário do esperado socialmente; estes indivíduos não se identificam com os gêneros que lhes foram atribuídos ao nascimento, tendo que se transicionar ao longo da vida para o gênero para o qual ele se sente e com o qual ele se identifica. É importante salientar, como faz Jesus (2012, p. 8-9) que

> Crescemos sendo ensinados que "homens são assim e mulheres são assado", porque "é da sua natureza", e costumamos realmente observar isso na sociedade. Entretanto, o fato é que a grande diferença que percebemos entre homens e mulheres é construída socialmente, desde o nascimento, quando meninos e meninas são ensinados a agir de acordo como são identificadas, a ter um papel de gênero "adequado". Como as influências sociais não são totalmente visíveis, parece para nós que as diferenças entre homens e mulheres são "naturais", totalmente biológicas, quando, na verdade, boa parte delas é influenciada pelo convívio social.

Portanto, uma identificação discordante do esperado socialmente não é uma questão de transtorno e sim de identidade.

A maneira que um ser humano se identifica (homem, mulher ou outros) não tem nenhuma relação com suas atrações afetivossexuais. As pessoas, em geral, podem atrair-se por homens, mulheres, nenhum, os dois ou outros gêneros, sem que isso modifique sua identidade de gênero. Portanto, de acordo com a ONU (2017), "A identidade de gênero é diferente de orientação sexual — pessoas trans podem ter qualquer orientação sexual, incluindo heterossexual, homossexual, bissexual e assexual." A confusão é causada porque dentre os papéis de gênero atribuídos socialmente às mulheres, por exemplo, está a atração sexual por homens. Tornando-se, assim, confuso para esta sociedade, identificar-se completamente como uma mulher e atrair-se por mulheres, porém isto é possível, existindo, assim, mulheres lésbicas tanto cisgêneras quanto transgêneras. Portanto, uma mulher transgênera lésbica nasceu com características sexuais consideradas masculinas, identifica-se como mulher e se atrai por mulheres, enquanto uma mulher transgênera heterossexual é aquela que, mesmo possuindo cromossomos XY, se identifica como mulher e sente atração sexual por homens.

No supracitado documentário desenvolvido para esta pesquisa, foram ouvidas histórias de dois homens cisgêneros homossexuais (que mantêm relações afetivossexuais com outros homens) e uma mulher transexual heterossexual (que mantêm relações afetivossexuais com homens).

Em seu primeiro momento, apresenta-se a história de Helena, uma mulher transexual que fala de como é se sentir como mulher e como é ser uma mulher transexual na sociedade onde vive. Helena mostra como, mesmo tendo todos os privilégios sociais em suas mãos, ela os renegou para viver sua verdadeira identidade, como ressalta no fragmento a seguir:

> [...] a sociedade olha para uma trans como uma louca né, você nasceu num corpo masculino, com a identidade masculina, no meu caso, ainda branca, de família até então estruturada e você deixa tudo isso para ser mulher, você decide abandonar um status social alto para ser mulher. Aí, você não é mais vista como uma pessoa normal, é vista como louca. Louca a ponto de deixar todos os privilégios da nossa sociedade, para ser mulher. Mas não é ser mulher, é ser eu, totalmente eu, mais ninguém. Acho que não preciso de privilégios, eu preciso de respeito, respeito sim, privilégios já em alguns casos já não são justos [...]

Helena, em seu relato, afirma como é difícil ser mulher em um país misógino e machista, mas também salienta os pontos positivos de ser mulher e, sobretudo, de ser uma mulher transexual, mesmo com a transfobia e a negligência da área de saúde com essas pessoas. Helena resume bem a transexualidade em sua última fala, quando diz:

> Eu acho que uma palavra que poderia ser sinônimo para transexualidade é superação, superação. Falar de ser mulher, de ser mulher trans, é falar de ser feliz, de ser você, ser trans é difícil, mas ser você é tão melhor que já não tem mais o que pesa quando se está feliz consigo mesma, sendo você.

No momento posterior, foi ouvida a história de Henrique, um jovem homossexual que relata como foi difícil ter sido criado no interior do estado de São Paulo com os avós sendo ele tão "diferente", tanto por sua orientação sexual quanto por sua peculiaridade ao se vestir e se expressar perante o mundo. Henrique comenta o quão difícil era se identificar dentro dos espaços em que frequentava e como isso o levou a se excluir e adoecer.

> [...] eu não conversava com ninguém, eu tomava remédios controlados ás 7 horas da noite, às 7 horas da manhã eu morria de rir em cima de uma cama, porque é o antidepressivo, e nisso eu perdi um ano de colégio [...]

Henrique mostra como encontrar um grupo em que se identificava mudou totalmente sua experiência como pessoa e revela como ser ouvido e entendido lhe deu confiança para ser feliz com sua identidade, salientando a importância de se ouvir todos àqueles que são diferentes. A partir disso, Henrique nos conta que:

> E assim, sempre que eu vejo uma pessoa diferente, que ela possa sofrer algum tipo de preconceito,

> e eu sempre tento falar para ela que ela precisa se aceitar, ela precisa amar como ela é, porque depois disso, você não liga para o que as pessoas falam, isso não importa mais para você. Ser você e apenas o resto do mundo precisa se diferenciar, precisa mudar. Eu acho que é isso que importa, acho que é isso que me faz feliz.

O último relato, feito por Gutto, um homem homossexual, veio trazer voz ao seu amigo Igor que morreu vítima de violência homofóbica. Conta que ainda tinham 14 anos quando, em uma manhã, Gutto notou a ausência de Igor, conta Gutto que:

> Passaram dias, semanas, anos, ele nunca voltou. O seu corpo foi encontrado no matagal comum, desses que rodeiam uma cidade pequena de interior, sem as duas mãos, sem a língua.
>
> Ainda com vida, meu amigo Igor, foi torturado, estuprado, espancado até a morte.

Revelou também que não houve justiça quanto ao caso, cometido por dois menores. Além disso, relatou a doçura e inocência de seu amigo, brutalmente assassinato. Igor não teve oportunidade de contar sua própria história, sua história foi interrompida por jovens que não quiseram escutá-lo. Há cada 28 horas no Brasil[2], um homossexual tem sua história arrancada de si.

Acredita-se que escutar essas histórias colabora para reduzir essa estatística, escutar essas histórias humaniza grupos que hoje tornaram-se apenas números.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreendemos então que, apesar dos irradiantes avanços tecnológicos, principalmente os relacionados à comunicação, o ser humano ainda carece de prática e aperfeiçoamento da mais simples forma de comunicação, o diálogo simples e honesto entre dois seres que compartilham conceitos e ideologias opostas.

A comunicação é o primeiro princípio para o conhecimento que nos livra da ignorância e nos torna racionais, quebra as certezas erradas transmitidas por crenças e culturas familiares, e nos deixam abertos para novos pensamentos, livres de preconceitos, estereótipos e significados compartilhados.

> Em outras palavras, a realidade social é construída a partir de relações de comunicação, no sentido de atribuir às práticas, valores e ações um significado compartilhado. (MARTINO, 2014, p. 80)

É necessário atentar-se às histórias que imploram para que alguém as escute, que possuem o poder de curar a ignorância e a racionalidade, que abrangem conhecimentos muito mais que científicos, conhecimentos de como o ser humano deveria se comportar na sociedade, conhecimentos de como ser empático.

Ainda que a humanidade tenha tecnologia o suficiente para se comunicar com pessoas em lugares distantes, até mesmo em outros planetas, é fundamental se atentar ao modo mais sincero de comunicação, o íntimo, sincero e honesto dialogo.

REFERÊNCIAS

ALVES, E. P. Adicção: relação entre discursos e práticas produzidos em comunidades terapêuticas. 2012. 85 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Psicologia) – Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Ciências da Saúde, Biguaçu, 2012.

JESUS, J. G. Orientações sobre identidade de gênero: conceitos e termos. 2ª ed. Brasília: Escritório de Direitos Autorais da Fundação Biblioteca Nacional – EDA/FBN, 2012. 42 p.

LAW, J. Identificação precoce dos distúrbios da linguagem na criança. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

LOECK, J. F. Adicção e ajuda mútua: estudo antropológico de grupos de narcóticos anônimos na cidade de Porto Alegre (RS). 2009. 158 f. Tese (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Porto Alegre, 2009.

MARTINO, Luís Mauro Sá. Teoria da comunicação : ideias, conceitos e métodos / Luís Mauro Sá Martino. 5ed. – Petrópolis, RJ : Vozes, 2014.

MAUAD, A. M. Através da imagem: fotografia e história interfaces. Tempo, Rio de Janeiro, vol. 1, n °. 2, 1996, p. 73-98.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro / Edgar Morin ; tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya ; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. – 2. ed.rev. – São Paulo : Cortez ; Brasília, DF : UNESCO, 2000.

Organização das Nações Unidas do Brasil. Você sabe o que é identidade de gênero? Disponível em: <https://nacoesunidas.org/voce-sabe-o-que-e-identidade-de-genero/> Acesso em: 12 de abril de 2017.

1 Dados disponíveis em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2016/06/cada-28-horas-um-homossexual-morre-de-forma-violenta-no-brasil.html> Acesso em 11 de abril de 2017.

SILVEIRA, J. R. C. A imagem: interpretação e comunicação. Linguagem em (Dis)curso, [S.l.], v. 5, p. p. 113-128, set. 2010. ISSN 1982-4017. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/Linguagem_Discurso/article/view/282/296>. Acesso em: 10 de abril de 2017.

SOCCOL, K. L. S. et al. O cotidiano das relações familiares com indivíduo dependente químico. Cogitare enferm., Curitiba, v. 19, n. 1, p. 116-122, mar. 2014. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-85362014000100017&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 de abril de 2017.

AS INTERAÇÕES ENTRE FAMÍLIA E ESCOLA E O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Patrícia Rosa Martins
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
patibiti28@gmail.com

Orientadores:

Prof. Dr. Fernando Campos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
fernando.campos@faccamp.br

Profa. Me Silvia Fortunato
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
ssforsan@gmail.com

RESUMO
O presente artigo visa debater a ausência dos pais/responsáveis no âmbito escolar dos filhos, muitos são os motivos justificados por essa ausência. A falta de vínculo entre pais e professores, prejudica à educação dos alunos e traz como consequência: dificuldade de aprendizado, falta de cumplicidade e respeito dos alunos perante aos profissionais da instituição e mesmo entre si. Entretanto, existem escolas que têm um ótimo relacionamento e entrosamento com os responsáveis dos alunos, proporcionando a eles segurança no seu aprendizado. Este artigo retrata escolas que obtêm êxito no relacionamento entre pais e professores, por outro lado, retrata o despreparo de muitos profissionais da educação em obter uma relação adequada com a família dos seus alunos. Partindo desse contexto, justifica à importância da intervenção propor uma parceria entre família e escola, para o melhor desenvolvimento emocional, intelectual da criança no contexto investigado.

Palavras-chave:
Família, Escola, Interação e Aprendizagem.

ABSTRACT
This article has as its objective to debate the absence of parents or guardians in their children's schooling environment, many are reasons that justify the absence. The lack of a connection between parents and teachers affects the child's own education, bringing on learning difficulties, a lack of complicity and respect for the institutions' professionals and even amongst the students themselves. However, there are schools which have great relationships and entanglement with the students' guardians, providing the child a sense of security in his own learning. This article depicts schools with successful relationships between parents and teachers, on the other hand, it depicts the lack of preparation among many education professionals in having an adequate relationship with the students' families. From this context, it justifies the importance of an intervention to propose a partnership between family and school, for better emotional and intellectual development of the child in the context investigated.

Keywords:
Family, School, Interaction and Learning.

1. INTRODUÇÃO

A importância da participação da família na vida escolar do aluno é consenso na literatura pedagógica. No entanto, a maioria das instituições escolares tem fracassado neste trabalho. A relação entre família e escola tem se limitado ao cumprimento de algumas formalidades, tais como: reuniões bimestrais, festas e formaturas.

Entretanto, as reuniões de pais são um recurso importante para o comprometimento com os educadores no desenvolvimento da criança. Pais e educadores convivem com essa dificuldade semestralmente, ambos não atingem essa meta ou poucas instituições escolares as conseguem.

Nesta perspectiva busco respostas para as seguintes questões:

1. Quais são as contribuições da interação entre família e escola no desenvolvimento escolar da criança?

2. Como esta interação deve ocorrer para ser bem sucedida?

3. Como as escolas que são referências na relação com as famílias têm trabalhado?

A falta de incentivo que os pais têm em participar das reuniões escolares, e essa ausência reflete na vida da criança como estudante e principalmente numa vida social, sabendo-se que a vida escolar é para ajudar a formar cidadãos conhecedores do saber.

Os professores e os pais têm noção da importância da interação na vida da criança, no entanto, a dificuldade em criar vínculos e parceria entre escola e família ainda é um desafio. As reuniões de pais podem ser o lugar para estabelecer esse vínculo.

Mostrar e analisar experiências de escolas que realizam e mantem esse vínculo com sucesso, nos trazem a perspectiva de que é possível e recomendável, construir um bom relacionamento entre pais e mestres. Como exemplos temos as escolas com o método Waldorf, entretanto, pouco acessível para todos, pois o custo é muito alto, e o Projeto Âncora que aos poucos constrói um vínculo exemplar entre pais e professores.

2 FAMÍLIA E ESCOLA: À BUSCA PELO MESMO OBJETIVO

O Plano de Mobilização Social pela Educação elaborado pelo (MEC), tem como fundamento a educação como um direito e dever das famílias, tendo em vista que:

a) As famílias e responsáveis pelas crianças, adolescentes e jovens têm o direito de reivindicar que a escola dê uma educação de qualidade para todos e cada um de seus alunos. Podem e devem cobrar providências medidas e ações para que isso ocorra.

b) As famílias e responsáveis pelas crianças e jovens têm o dever de ajudar a escola em casa, criando disciplina e rotinas de estudo.

c) As famílias e responsáveis têm o dever de se aproximar da escola. (PMSE, 2016)

Freire (1996, p. 137), aponta que a formação dos professores e professoras devia insistir na constituição de aprendizado teórico e prático, não só em conteúdos bibliográficos, mas na vivência ao redor da escola onde irá trabalhar, para obter conhecimento da real condição da comunidade a ser trabalhada. Como ensinar e formar sem estar aberto ao contorno geográfico, social, dos educandos? O diálogo pode oferecer troca de experiências, passando segurança tanto para os alunos quanto para os pais e professores.

> Acredito que o diálogo, a compreensão, o compromisso são elementos indispensáveis para que se consiga terra fértil. Assim faz-se necessário o investimento no sentido de se construir boas relações, procurando minimizar a indisciplina. Diante do exposto propõe-se a implantação de um mecanismo de representatividade dos professores junto aos alunos e comunidade escolar. Segundo Freitas (2011, p.01, apud SOUZA 2017).

O papel dos professores é receber a criança com a cultura adquirida em casa, e complementar esta educação ensinando os conteúdos escolares e preparando o aluno para a vida cultural e profissional.

2.1 A falta de participação da família na vida escolar dos filhos

Paula (2014), os pais anseiam pelo melhor quando o assunto é o bem-estar dos filhos e costumam pensar em seus desejos de imediato, diferente dos professores que educam de forma gradual, conforme a idade e capacidade do aluno, pensando no futuro, e não no agora.

A criança por sua vez se sente desamparada, pois sem o acompanhamento dos pais na sua vida escolar não tem estímulos para um aprendizado significativo, isso reflete nas notas baixas, num mau comportamento podendo chegar à agressividade.

Na busca desenfreada pelo consumismo, muitos pais vivem para o trabalho e acabam deixando seus filhos na responsabilidade total da escola, ou seja, os professores são os objetos de educação das crianças. Pais sem tempo de vivenciar a vida escolar de seus filhos, e professores sobrecarregados na "obrigação" em educar os filhos dos "outros".

Está é a realidade da educação no Brasil, pais em busca do sustento da sua família, e professores obtendo aprendizado na prática ao lidar com as dificuldades diárias na educação e alfabetização de seus alunos. Entretanto, a maior dificuldade está na vida da criança, que acaba enfrentado o processo de aprendizagem sozinha.

2.2 Escolas inovadoras formam pais participantes e alunos pensantes

Algumas escolas como: Projeto Âncora (Cotia – SP), Escola Angelim (Jundiaí – SP) e Projeto Sementinha (Chácara Santo Amaro - SP) adotaram métodos diferenciados para

a participação eficaz dos pais no espaço escolar, para obterem melhores resultados no aprendizado das crianças.

O Projeto Âncora desenvolveu a associação de pais e amigos, sendo um dos mais importantes atores no desenvolvimento das comunidades de aprendizagem, possibilitando a saída da práxis educacional para fora dos muros da entidade, numa rede que busca a sustentabilidade de uma sociedade feita por todos e para todos.

A Escola Angelim utiliza a pedagogia Waldorf, ensino baseado na Antroposofia introduzida por Rudolf Steiner no ano de 1919, esse método pedagógico visa o ser humano como ser único e criativo, estimulando a participação dos pais na vivencia diária de seus filhos, realizando bazar, rodas de conversas, cursos artesanais, contos, cantos e lendas. Com espaço curto no calendário, para que todos os pais possam participar de alguma atividade.

O Projeto Sementinha é mais um dos projetos realizado pelo Antropólogo e Educador Tião Rocha (2013), surgiu para mobilizar mães e junto com elas trabalhar com seus filhos pequenos e com o envolvimento de toda comunidade. A partir daí , o território é valorizado, memórias culturais são reavivadas, valores são reafirmados, pontes são construídas, e transformações acontecem. Valoriza o saberes e fazeres de cada um, priorizam o respeito às diferenças individuais.

Essas escolas e projetos têm por objetivo a participação conjunta de educador e educando no processo de aprendizagem, consolidando os pais a vivenciarem à vida dos seus filhos, visando sempre o bem estar das crianças. Sendo um desafio diário para os educadores criarem estímulos diários e duradouros para que os pais participem da educação dos próprios filhos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa revela que o MEC libera o professor da responsabilidade em educar os alunos, passando à para os pais/responsáveis, sendo deles a total responsabilidade em educar seus filhos e a do educador em alfabetizá-lo. Entretanto à proposição 2.1 nos mostra a ausência da família na educação de seus filhos, passando assim a responsabilidade à seus educadores, que por sua vez não se sentem responsáveis por tal tarefa e a criança fica totalmente desprotegida de ambas as partes. Porém na proposição 2.2 afirma que pais e educadores presentes na vida escolar da criança, reflete em seu aprendizado e desenvolvimento tornando-se eficaz, ou seja, a responsabilidade em educar é de todos tanto da família quanto dos educadores.

É importante reafirmar que o presente estudo compõe um projeto de pesquisa coletivo, tendo por objetivo avaliar experiências de escolas democráticas e libertárias. O propósito desta pesquisa foi o de analisar a experiência da escola com os pais dos alunos. Porém alguns aspectos deverão ser aprofundados, para obter resultados exatos, para futuramente utilizar na metodologia pedagógica.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram fundamentais as informações já publicadas por especialistas, em livros e outros artigos e também com pesquisa de campo. Assim, este artigo procurou colocar o leitor em contato com o que já se produziu sobre esta experiência educacional.

A pesquisa trouxe importantes contribuições, e com elas a percepção de que os profissionais na área da educação, não estão capacitados para as futuras reuniões de pais e professores, que é importante para o desenvolvimento da criança/aluno. Se as Interações entre Escolas e Famílias surgem das reuniões de pais, por que na formação do educador isso é irrelevante.

REFERÊNCIAS

BENCINI, Roberta. Revista Nova Escola. São Paulo: Abril, 2003.

CURY, Augusto. Pais brilhantes professores fascinantes. DIAS, L. Carmem. Curso de Extensão Família e Escola. Presidente Prudente: Unoeste, 2010.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à pratica educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
PAULA, Jose Reinaldo Alves de. 2014. Disponível em https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-ausencia-dos-pais-na-vida-escolar-das-criancas-de-ensino-fundamental. 2017

PMSE. Plano de Mobilização Social pela Educação, 2016. Disponível em http://mse.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf2015/sobreoplano.pdf. 2017

ROCHA, Tião. CPCD, Centro popular de Cultura e Desenvolvimento. Disponível em http://www.cpcd.org.br/. 2016.

SOUZA, Arlete Luiza de. Interação entre escola e família no processo de ensino e aprendizagem. Disponível em https://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/interacao-entre-escola-e-familia-no-processo-de-ensino-e-aprendizagem-da-crianca. 2016

ASPECTOS DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA PERCEPÇÃO MUSICAL: DO ERUDITO AO POPULAR SEM FRONTEIRAS

Tania Tonus
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812-9400
taniatonus@uol.com.br

RESUMO
A disciplina de percepção musical, também chamada de treinamento auditivo, dada a fundamental importância na formação do músico profissional é parte integrante dos currículos de Conservatórios e Universidades e tem sido objeto de investigação acadêmica por apresentar interesse de estudo aprofundado sobre os mecanismos de ensino e aprendizagem da mesma. O presente artigo através de abordagens metodológicas de observação e amparado por pesquisa bibliográfica teve por objetivo refletir sobre as especificidades apresentadas no estudo de música erudita e popular e as possíveis relações históricas e sócio-afetivas envolvidas no processo.

Palavras-chave:
Percepção musical. Ensino. Metodologia.

ABSTRACT
The discipline of ear training has a fundamental importance in the training process of professional musicians and because his presence in the programs of musical schools and universities, it has been subject of interest and study of academic research in teaching and learning mechanisms. So this article through methodological approaches of observation, supported by literature review aimed to reflect on the specifics points presented in the classical and popular music studies and the relations of historical events and affective partner involved in this process.

Keyword:
Ear training. Education. Methodology.

1. INTRODUÇÃO

A disciplina de Percepção musical é parte integrante da grade curricular de diversos cursos e instituições de ensino de música. A abrangência do termo, percepção, por si só apresenta-se de enorme complexidade de estudo e definição, bem como são os desafios diários no ensino da disciplina frente às multiplicidades de escolhas feitas durante o processo de seleção, elaboração e aplicação do conteúdo, a distribuição gradual e progressiva, a determinação do tempo de permanência em cada um dos elementos trabalhados e a abordagem metodológica aplicada sobre esses elementos.

Dos cursos técnicos oferecidos pelos Conservatórios de Música aos cursos de licenciatura, bacharelado e pós-graduação a disciplina tem se apresentado de diversas formas. Dentro da grade curricular das instituições citadas, a disciplina de percepção musical, nomeada também de treinamento auditivo, é disponibilizada sempre de forma coletiva cujo agrupamento de alunos apresenta-se de forma variada (ora separados por área _erudita ou popular _ora oferecida de forma indistinta). Por vezes a disciplina é desmembrada em classes, níveis e horários exclusivos ao estudo das suas especificidades, a exemplo das aulas direcionadas unicamente ao trabalho da percepção melódica, rítmica ou harmônica, ou contrariamente, a mesma é tratada de forma mais ampla, integrando-se aos cursos de teoria musical, onde ambos (teoria e percepção) são disponibilizados durante o mesmo período de aula.

A disciplina percepção musical é relevante no desenvolvimento artístico-musical ao longo da carreira profissional de um músico, e por assim reconhece-la é que as instituições dedicadas a essa formação profissional incluem-na dentre as várias competências necessárias no percurso dessa formação. Assim o presente artigo, através de abordagens metodológicas de observação embasada na prática diária do ensino da disciplina de percepção musical, pela autora deste trabalho, amparada por pesquisas bibliográficas tem por objetivo geral dialogar com alguns dos autores que se dedicaram a reflexão ampla e contex-

tualizada do ensino da música erudita e popular no Brasil e discutir certos aspectos que envolvem o ensino e a aprendizagem da disciplina citada.

Da rotina diária do ensino da referida disciplina, pela autora, para as classes separadas por área, dos cursos de erudito e popular, pretende-se uma reflexão a cerca de alguns dos elementos musicais trabalhados em sala e a observação de possíveis pontos comuns e distintos inerentes a cada uma das áreas, cujos objetivos específicos serão o exame dos tópicos selecionados dentre as diversas situações cotidianas, seja pela diversidade dessas experiências, pelas reflexões apresentadas por outros autores ou pela abertura e contribuição para a área musical a partir do enfoque proposto.

2.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DAS RELAÇÕES: MÚSICA E SOCIEDADE NO BRASIL – NOS SÉCULO XX E XXI

Uma discussão sobre os desafios cotidianos do ensino e aprendizagem da disciplina percepção musical, não se fundamentaria sem que antes, mesmo que de forma bastante breve e excludente, se fizesse uma breve contextualização das relações entre música e sociedade no Brasil que fatalmente interferiram e interferem no estado atual do ensino da música de forma geral e mais especificamente nos desafios que as instituições de ensino enfrentam na elaboração de seus cursos, grades curriculares e programas em que a fronteira erudito/popular é constantemente repensada, discutida, "destruída e reerguida".

Mário de Andrade (1975) em seu livro "Aspectos da Música Brasileira" analisa a relação do indivíduo com a música e a extrema dependência histórico- sócia econômica nas etapas da construção da consciência de nação. Segundo Mário de Andrade (1975), caberia à música o papel de representatividade da identidade nacional:

> Poucos anos depois de finda a guerra, e não sem ter antes vivido a experiência bruta da Semana de Arte Moderna, de São Paulo, Villa Lobos abandonava consciente e sistematicamente o seu internacionalismo afrancesado, para se tornar o iniciador e figura máxima da Fase Nacionalista em que estamos. (ANDRADE, 1975, p.32).

Essa abertura para a aceitação e valorização da diversidade musical a partir das diversas pesquisas empreendidas por Mário de Andrade na coleta e catalogação do folclore nacional e na divulgação dos ideais modernistas presentes na Semana de Arte Moderna tem um valor inegável na história do Brasil e na abertura para a discussão da importância da música (seja ela erudita, popular, folclórica, etc.) na sociedade.

Marisa Trench de Oliveira Fonterrada (2008) em seu livro: "De tramas e fios, um ensaio sobre música e educação", discute amplamente como a educação musical no Brasil, está diretamente inserida e atrelada aos valores político-sociais dados a ela em cada momento histórico. "O fato de a música ter ou não seu valor reconhecido coloca-a dentro ou fora do currículo escolar, dependendo de quanto é ou não considerada pelo grupo social". (FONTERRADA, 2008, p.13). O ensaio discute os desdobramentos que a aprovação, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.9394/96, da disciplina de música nos currículos escolares, trouxe para o país após trintas anos de sua ausência. "Esta é a questão crucial com que se depara hoje no Brasil: o resgate do valor da música perante a sociedade, único modo de recolocá-la no processo educacional" (FONTERRADA, 2008, p.13).

Ao resgatar a história do ensino musical, sempre sob o foco social, Fonterrada (2008) fala sobre a mudança da prática musical desde a chegada da família real de Portugal ao Brasil, que inicialmente restrita à Igreja e aos ensinamentos musicais pelos jesuítas, posteriormente passou a ocupar os teatros com suas companhias estrangeiras de ópera e seu repertório tipicamente europeu. Sobre a música popular, destaca que a prática naquele mesmo período, pouco a pouco passava a ocupar os espaços que se abriam para a livre interpretação e espontaneidade em contrapartida ao rigor da música clássica tão exigida pelos moldes europeus de execução.

A barreira entre popular e erudito e o valor social dado a cada uma das possíveis expressões musicais aprisionadas sob esse rígido selo são observadas por Fonterrada (2008) ao citar que nas primeiras décadas do século XX Mário de Andrade teve fundamental importância ao contrapor-se a prática e os procedimentos formais adotados nos conservatórios brasileiros, que se ocupavam da formação e especialização instrumental aos moldes dos conservatórios europeus.

> Um sopro novo chegara à década de 1920, com Mário de Andrade, que defendia, no bojo do movimento modernista, a função social da música e a importância e o valor do folclore e da música popular. A identidade brasileira começava a ganhar espaço entre os educadores musicais. (FONTERRADA, 2008, p.212).

Hermano Vianna (2002) em seu livro "O Mistério do Samba", refaz parte do trajeto histórico, da música po-

pular brasileira, a fim de responder de que forma o samba foi adotado como símbolo nacional, e como se deu a transição de manifestação popular pura e restrita à categoria de rica espetacularização e o papel de representatividade musical da identidade nacional. Nesse resgate histórico destaco a importância de Vianna ao discutir as barreiras sociais, contradições e preconceitos erigidos sob a cultura de elite e a cultura de massa, dados a costumeira supervalorização à "intelectualidade da elite" em detrimento à "sabedoria popular". A citação abaixo exemplifica um dos momentos em que as relações de interferência e intercâmbio entre elite e cultura popular ocorrem segundo Vianna (2002):

> O canto de Catulo começou a conquistar muitos admiradores na elite da cidade. Suas modinhas faziam sucesso nas "reuniões lítero-musicais na casa do senador Hermenegildo de Morais e nos saraus de Mello de Moraes Filho (que nessa época também "promovia desfiles de reconstituição de motivos folclóricos como as "Pastorinhas" e os "Reisados". (MAUL, citado por VIANNA, 2002, P. 45).

2.2. RELAÇÕES ENTRE LEITURA MUSICAL E PRÁTICA INSTRUMENTAL.

Um dos aspectos que apresenta particular curiosidade é a relação que alunos dos cursos de erudito e popular estabelecem com a leitura musical. Ao referir-me a leitura musical considero-a aqui no conhecimento do código da escrita musical, sua decodificação e transferência (execução) para o instrumento. Outros aspectos relacionados à leitura tratados posteriormente são a habilidade da execução da leitura cantada (entoação das alturas e suas durações) assim como o desenvolvimento da "escuta interna" (conhecimento do resultado musical anterior à própria execução no instrumento).

Inicialmente tratarei da leitura enquanto decodificação do código escrito (partitura) e transferência (execução) para o instrumento. De forma bastante ampla e genérica há uma falsa e errônea crença por parte dos estudantes do curso de música erudita de que a leitura musical (enquanto execução da partitura) deve ser desenvolvida o mais rápido possível, pois uma leitura fluente é sinônimo de peça bem executada. Enquanto que para grande parte dos alunos do curso popular a leitura (sob o mesmo aspecto referido anteriormente) resulta em peça artificialmente executada. Se para uns a leitura é e parece ser a "porta para o sucesso" para outros é a "sentença do fracasso".

O valor creditado aos "benefícios e malefícios" do domínio da leitura musical difere bastante de uma área para a outra (erudita e popular) e parte da resposta encontra-se na relação estabelecida durante a aquisição da habilidade de tocar um instrumento, e de como o estudo da música, em cada uma das áreas, se desenvolveu e sua intrínseca relação com as diferenças no estudo do repertório aplicado ao instrumento que ambas as áreas apresentam.

Tomando-se como base a frequência e a repetição de algumas situações relacionadas a cada uma das áreas é possível responder que relação da leitura da partitura com o desempenho na prática instrumental permanece ainda hoje como a crença inicialmente citada.

Muito frequentemente o aluno de erudito inserido numa instituição que prioriza o conhecimento do repertório, dedicado ao instrumento específico, através única e exclusivamente do domínio da leitura de partituras e execução das obras e seus compositores, gênero e estilo pelo estudo histórico cronologicamente linear, será inevitavelmente levado a crer na primazia da importância da leitura musical. Não estou negando de forma alguma a importância da aquisição da habilidade da leitura musical, prática diária e necessária a qualquer músico de orquestra, mas ressalto que um valor maior não deve ser creditado a essa habilidade em detrimento de outras.

Contrariamente e também bastante frequente um aluno de popular cujo contato inicial com o instrumento e o desejo de prontamente dominar um repertório popular, conduzido a desenvolver a escuta do repertório e a imitação imediata no instrumento (prática conhecida como "tirar música de ouvido") "moldou-lhe" a crença de que a leitura da partitura tornaria a qualidade da execução instrumental inferior.

Parte das questões levantadas acima é crença, mas grande parte é bastante verdadeira e pertinente. O músico popular parece muito mais consciente das limitações da escrita musical no que se refere à interpretação musical. As inúmeras variações de dinâmica, deslocamentos de acentos, fraseado, variações rítmicas pertinentes a cada estilo são verdadeiramente impossíveis de serem representadas pela escrita musical, assim a aquisição do conhecimento e do domínio de determinado estilo melhor se realiza quando parte-se de uma audição cautelosa e uma análise do repertório apropriado.

O repertório popular prescinde das variantes de interpretação dentro de determinados estilos. A repetição exata e integral ocorre por vezes, no entanto a criação momentânea de pequenas variações (sejam melódicas, harmônicas e rítmicas) até o desenvolvimento de longos improvisos são práticas comuns.

Observa-se que o aluno de erudito tem grande parte do seu estudo consumido pela leitura da partitura e menor tempo dedicado à audição das gravações e as variantes de interpretação de determinado estilo. Isso se explica também à maior importância dada à memorização e domínio de vasto repertório solista ou formação do músico de orquestra.

Colocadas as devidas diferenças, um músico popular cujas situações da prática musical cotidiana frequentemente exigirão habilidades auditivas e interpretativas de adaptações rápidas, criação e interação coletiva (referindo-se a prática popular em grupo) poderá sim apresentar maiores dificuldades com a leitura da partitura do que um músico erudito cotidianamente habilitado a frequente leitura musical. Deste modo o ensino da leitura musical transcorrerá melhor quando fundamentado na observação, aprofundamento e respeito às necessidades específicas de cada área.

2.3. RELAÇÕES ENTRE O ENSINO E APRENDIZAGEM DAS ALTURAS E O DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES DE RECONHECIMENTO, ESCRITA E ENTOAÇÃO.

Sobre o ensino e aprendizagem dos parâmetros de altura, Graziela Bortz (2010) com pesquisa em andamento sobre: "Contextualização Musical no treinamento Auditivo: Transferindo Memórias à Prática Musical" (BORTZ, 2010), propõe novas abordagens no ensino da percepção musical e discute sobre os tradicionais métodos aplicados. Covington & Lord (1994 apud Bortz 2010) "descrevem o treinamento auditivo tradicional como essencialmente behaviorista e objetivista, ou seja: baseado na transmissão e repetição de conhecimentos específicos e bem demarcados, e tendo seus procedimentos de avaliações mensurados aritmeticamente". Os autores acima citados por Bortz (2010) observam que em outras áreas da educação o construtivismo tem sido aplicado com maior frequência e eficácia.

Segundo Bortz (2010) a crítica ao método objetivista consiste na dificuldade dos alunos transferirem aquele conhecimento, adquirido através de um exercício facilitado e fragmentado, para a realidade encontrada no todo do cotidiano de trabalho. O exemplo mencionado é o de que a prática isolada de um intervalo, por exemplo, de trítono não significará necessariamente que o aluno o reconhecerá quando este estiver inserido dentro de um contexto tonal harmônico (num acorde de função dominante). Assim a proposta de Bortz (2010) não é um trabalho excludente de um método sobre o outro, mas novas abordagens sobre ambos os métodos. "Faz-se necessária a contextualização constante para que os níveis de abstração sejam percebidos e relacionados e para que ocorra a transferência de conhecimentos do treinamento auditivo á prática real" (BORTZ, 2010, p.3).

Outros autores citados por Bortz (2010) também descrevem sobre a ineficácia do treinamento isolado de intervalos para a transcrição de melodias, ressaltando que a percepção de melodias se dá de forma a se perceber predominantemente o contorno e a direcionalidade ao invés de um encadeamento de intervalos.

> A pesquisa de Burns & Ward (1982, p.264-265), embora reconheça que a percepção de intervalos é uma ferramenta analítica importante para a transcrição de melodias, confirma a teoria de que o treinamento da memorização de intervalos isolados fragmenta a cognição melódica.[...] há evidência considerável de que melodias são percebidas como Gestalt ou padrões [...]". (BORTZ, 2014, p.3).

É bem verdade que o ensino diário da percepção melódica, levou-me a constatar que a utilização do treinamento isolado de intervalos servirá apenas inicialmente como ferramenta para compor todo o trabalho subsequente no treinamento da entoação e transcrição de melodias. Mesmo ao trabalhar com o foco maior sobre os intervalos observo que estes devem ser tratados já inicialmente com o maior número de variantes possíveis. Discordo das críticas feitas à metodologia da associação de determinado intervalo a determinada melodia, mas este não deverá ser a única fonte de informação transmitida ao aluno. É possível trabalhar um único intervalo de forma: melódica ascendente, descendente, além da relação com a memória da lembrança de uma melodia, encadeado em pequenos fragmentos melódicos (trabalhando-se simultaneamente o sentido e o contorno melódico) e as sensações tonais de estabilidade/instabilidade, repouso e movimento. Faz-se assim necessário uma variação muito grande das possíveis abordagens durante o treinamento.

Acredito, assim como Bortz (2010), que a contextualização deve ser sim um trabalho constante nas aulas de percepção, ou seja, trabalhar sempre com a realidade musical da qual o aluno terá contato. Mas outro grande desafio encontrado nas salas de aula de percepção é que a realidade musical não é a mesma para a variedade de instrumentistas estudantes presentes. Refiro-me aqui às variantes de repertório e dificuldades técnicas que o estudo de cada instrumento em particular oferece ao aluno.

Os tradicionais métodos da prática do solfejo cantado são apresentados de forma progressiva (falando

apenas do aspecto melódico) na inclusão dos intervalos, inicialmente por graus conjuntos acrescentando pouco a pouco os saltos, mas sempre tratados dentro do sistema tonal. Tais métodos ainda são bastante utilizados, pois grande parte dos alunos se iniciará no instrumento através de um repertório tonal. No entanto discussões atuais têm questionado sobre a necessidade de apresentar ao aluno apenas o material melódico tonal inicialmente. Sobre isso Bortz (2010) diz: "Em música não tonal, os intervalos tampouco se apresentam como elementos isolados. [...] Edlung (1963) trabalha sempre com grupos intervalares, nunca individualizados, na música não tonal [...]".

Se o trabalho contextualizado sobre a utilização de determinado repertório ajuda o aluno no processo de aprendizagem, fixação e resgate do conhecimento específico auxiliando-o na transposição desses mesmos elementos previamente trabalhados para as novas e infindáveis situações futuras, as diferenças de repertório e do material a ser trabalhado nas classes de percepção de música erudita e percepção de música popular devem ser respeitadas nas suas diferenças e especificidades.

2.4. RELAÇÕES ENTRE OS ASPECTOS MOTIVACIONAIS E APRENDIZAGEM AUTORREGULADA NAS AULAS DE PERCEPÇÃO.

Uma reclamação constante por parte dos colegas professores dessa mesma disciplina – percepção musical- é a falta de estudo, de empenho e de motivação por parte dos alunos. Gusmão (2011) ressalta que a disciplina de percepção "tem sido objeto de investigação acadêmica nos últimos anos no Brasil, e um fator que é evidenciado frequentemente nestas pesquisas é a falta de motivação dos alunos frente a esta disciplina".

De modo geral, nas classes de percepção erudita e popular tenho observado que ainda persiste a crença por parte dos alunos que o professor é detentor de todo o conhecimento e assim o processo de aprendizagem se dará da forma mais tradicional esperada (por parte dos alunos) – de que caberá ao professor saber a maneira mais eficaz na transmissão desse conhecimento para que o aprendizado se realize. Tenho alertado constantemente meus alunos de que esse "formato" de aula esperado por eles e que segue os padrões da maioria das escolas de ensino médio ou superior, não condiz com o trabalho a ser desenvolvido numa aula de percepção, pois os fatores cognitivos envolvidos nesse aprendizado exigem muito mais de uma abertura, motivação própria e interesse por parte do aluno do que o estudo costumeiro que se realiza para a memorização de um texto ou de fórmulas matemáticas. Mais difícil ainda é fazê-los compreender a necessidade de um treino diário, pois ampliar a capacitar de percepção (de maneira geral) é tarefa constante e contínua.

Gusmão (2011) contribui para o assunto em questão quando estuda as relações psicológicas envolvidos na autorregulação da aprendizagem da percepção musical. Ele afirma que é necessário investigar os processos cognitivos dos alunos que regulam sua aprendizagem e que estão envolvidos em seu estabelecimento de metas, seu planejamento estratégico do estudo, sua valoração da atividade e suas crenças de autoeficácia.

Para Gusmão (2011) a disciplina por si só já apresenta "um conjunto de problemas relacionados à motivação, percepção da própria capacidade e falta de estratégias de aprendizagem por parte dos alunos". Tenho observado que os alunos que apresentam melhor desempenho nas aulas, são os que possuem a capacidade inata de fracionar e organizar os elementos a serem estudados, sem perder a meta principal e o foco que os mantém auto-motivados. A habilidade de observação e análise dos pequenos elementos que compõe o todo e que frequentemente estão presentes no repertório cotidiano, é outro fator de motivação para o aluno que deseja alcançar melhor desempenho e interpretação em seu instrumento, cujo amadurecimento pessoal impulsioná-lo-á a buscar também melhor desempenho nas disciplinas complementares ao estudo do instrumento.

Ocorre com frequência que a maior parte dos alunos do curso de percepção popular toma para si a responsabilidade do desenvolvimento do estudo em casa. Essa relação de "apropriação do autodesenvolvimento" parece estar mais relacionada ao cotidiano e as dificuldades enfrentadas pelos músicos populares que buscam muito cedo desenvolver a capacidade de adaptação rápida às mudanças musicais necessárias. Considerando-se a escassez de partituras – para a área popular- e mesmo que ainda disponíveis servirão apenas como um guia, grande parte dos alunos habituados a ouvir várias gravações e tirar de ouvido a execução mais adequada ao propósito de interpretação, lidam melhor com os processos de autorregulação do estudo.

Segundo Gusmão (2011) "o conceito de autoeficácia traduz a percepção que o indivíduo tem de sua capacidade de desempenhar uma tarefa ou de lidar com uma situação". Se o conceito de autoeficácia regula o estabelecimento de objetivos a ausência do mesmo implicará na falta de motivação necessária para a organização e execução do estudo. De forma geral os alunos do curso de percepção erudita, tendo de-

senvolvido precocemente o domínio da leitura musical e cientes da grande disponibilidade de partituras, apresentam forte tendência à rápida frustração, baixa estima e propensão a descrença na autorregulação do estudo quando este exige organização, paciência, fragmentação, repetição, mas acima de tudo a acuidade auditiva distanciada da visualização da partitura.

Gusmão também observou através de sua pesquisa que:

> A ausência do hábito de estabelecer metas próximas e objetivas, as quais permitem um automonitoramento e autoavaliação mais eficientes foi um dos pontos fracos evidenciados nas estratégias de aprendizagem relatadas pelos entrevistados (alunos de percepção musical do curso de Graduação em música). [...] Quando o aluno percebe que os fatores determinantes do sucesso na atividade estão sob seu controle, ele se torna responsável por sua aprendizagem. Assim, seus sucessos fortalecem suas crenças de autoeficácia e seus fracassos são vistos apenas como sintomas de estratégias inadequadas que podem ser adaptadas. (GUSMÃO, 2011, p.136-137).

As observações apresentadas sobre os aspectos motivacionais e a aprendizagem autorregulada nas aulas de percepção musical, apontam para a necessidade por parte do professor de orientar seus alunos na organização do estudo em casa e na auto-observação à resposta emocional (subjetiva) que acompanhada cada uma das etapas do processo de aprendizagem e fixação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se por um lado a inclusão do estudo formal da música popular nos programas e currículos dos Conservatórios e Universidades reflete uma mudança social, que se iniciada a partir do olhar curioso de Mário de Andrade e o valor "contaminado por certo exoticismo" dos modernistas de 1922 para as manifestações populares, por outro ela expõe a necessidade de uma reflexão.

A interdependência entre música e sociedade citada nas "falas" de Andrade, Fonterrada e Vianna expõe os desafios enfrentados no Brasil para a consolidação, respeito e efetivação da profissão de músico (nas suas variadas formas de atuação) e da implementação do ensino musical com a seriedade que lhe compete, e que esbarram inevitavelmente nas questões de ordem econômica e política que se impõe de forma determinante.

As observações, extraídas da prática do ensino de percepção (erudita e popular) para as classes de jovens e adultos do Conservatório de Tatuí, feitas sobre os assuntos abordados em: 2.2 Relações entre leitura e prática instrumental, 2.3 Ensino e aprendizagem das alturas e 2.4 Os aspectos motivacionais, não objetivam conclusões definitivas, pois a escolha dos tópicos propõe a abertura para inclusão e reflexão dos fatores que relacionam as determinantes sociais e afetivas que influenciarão o desempenho dos alunos nas tarefas citadas e que apontarão para similaridades e diferenças nas abordagens metodológicas e na seleção dos assuntos tratados nas distintas classes de percepção (erudita e popular).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mario de. Aspectos da Música Brasileira. 2. ed. São Paulo: Martins; Brasília, INL, 1975.

BORTZ, G. Contextualização musical no treinamento auditivo: transferindo memórias à pratica musical. In: Simpósio de Cognição e Artes Musicais, 6,2010, Rio de Janeiro: UFRJ, 2010, p.1-8.

FONTERRADA, M.T.O. De Tramas e Fios: Um ensaio sobre música e educação. 2.ed. São Paulo: Editora UNESP,2008.

GUSMÃO, P. S. A aprendizagem autorregulada da percepção musical no ensino superior: uma pesquisa exploratória. Opus, Porto Alegre,v.17,n.2,p.121-140, dez.2011.

LIMA, S. A. Performance & interpretação musical: uma prática interdisciplinar. São Paulo: Musa Editora, 2006.

VIANNA, H. O Mistério do Samba. 4.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed./Ed. UFRJ, 2002

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E CONSEQUÊNCIAS DA AUTOMEDICAÇÃO ENTRE GRADUANDOS DA ÁREA DA SAÚDE

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-9400
bruno.dias@faccam.br

Profa. Me. Nádia R. Chagas Alves
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-9400
nadia.escritora@gmail.com

Profa. Esp. Fabiana Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-9400
fabiana.dias@gmail.com

Esp. Mayra Caroline de Mello
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-9400
mayra.mello@faccamp.br

Prof. Esp. Admilson S. de Paula
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-9400
ade.soares@hotmail.com

Profa. Esp. Adriana Nastaro Cinelli
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812-9400
dradri@bol.com.br

RESUMO

Introdução: A automedicação pode ser definida como habito das pessoas em adotar iniciativa de usar medicamentos sem prescrição medica. Objetivo: Identificar entre os graduandos do ultimo ano da área da saúde a prevalência, os fatores, as complicações e condutas da automedicação e se o curso influência na automedicação. Método: Trata- se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal que foi realizado com estudantes da saúde, que responderam um questionário sobre a automedicação. Resultados: Identificou-se que 98,39% dos indivíduos estudados se automedicavam. O medicamento mais utilizado foi o analgésico, sendo motivo para automedicação o alivio rápido dos sintomas. E que através do conhecimento adquirido no curso sentem- se mais seguros em se automedicar. Conclusões: A automedicação neste estudo é altamente praticada, justificando a confiança adquirida no curso para se automedicar.

Palavras chave:
Automedicação; Estudantes de Enfermagem; Uso de Medicamentos.

ABSTRACT

Introduction: Self-medication can be defined as the habit of people to adopt an initiative to use non-prescription medicines. Objective: To identify the prevalence, factors, complications and behaviors of self-medication among the undergraduate students of the last year of health and if the course influences self-medication. Method: This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study that was carried out with health students, who answered a questionnaire about self-medication. Results: It was identified that 98.39% of the individuals studied self-medicated. The most commonly used medication was the analgesic, and the rapid relief of symptoms was the reason for self-medication. And that through the knowledge acquired in the course they feel more confident in self-medication. Conclusions: Self-medication in this study is highly practiced, justifying the confidence acquired in the course to self-medicate.

Keywords:
Self-medication; Nursing students; Use of Medications.

1. INTRODUÇÃO

No Mundo a prevalência da automedicação é elevada entre a população é um fenômeno crescente em toda sociedade, principalmente na Europa, onde se estima que 30% do total de consumo de medicamentos estejam relacionados à automedicação (Narciso, 2013).

A automedicação pode ser definida como habito das pessoas em adotar iniciativa de usar medicamentos sem prescrição medica, com o propósito de amenizar

sintomas ou até mesmo de tratar doenças (Alves, Malafaia, 2014).

No Brasil cerca de 80 milhões se automedicam e dentre as pessoas que fazem uso de automedicação estudos relatam índices elevados entre os estudantes da área da saúde, tendo a enfermagem alta incidência com resultados entre 72% e 91,2%, quando comparado com outro grupo como os idosos. O resultado é preocupante, pois são profissionais da área da saúde e devem servir como exemplo de autocuidado para seus pacientes (Santos et al, 2012; Silva et al, 2013).

A prática da automedicação pode ser aconselhada pelo profissional farmacêutico quando utilizado medicamentos que não necessitam de prescrição médica. O consumo de medicamento sem prescrição no Brasil é prática de 80 milhões de pessoas e causa cerca de 20 mil mortes por ano (Silva, Rodrigues, 2014).

Entre os medicamentos mais utilizados estão os analgésicos, antipiréticos, antiinflamatórios não esteroides, antibióticos, descongestionantes nasais e antiácidos (Narciso, 2013; Silva, Rodrigues, 2014).

Alguns motivos pelo qual as pessoas se automedicam são: dor aguda sem melhora, acúmulo de conhecimento geral, acham perca de tempo ir até o hospital alegando já saber qual medicamento será prescrito, mau atendimento, filas com constantes demoras, ou até mesmo sair sem solução, dificuldade de acesso ao serviço público, grande disponibilidade dos produtos, fatores econômicos, políticos e culturais, acesso aos fármacos (principalmente aqueles que podem ser liberados sem a receita médica) e influencia de familiares, amigos, farmacêuticos e conhecidos (Narciso, 2013; Silva, Rodrigues, 2014).

Existem vários fatores no campo econômico, político e cultural que cooperam para o aumento da automedicação, acarretando vários prejuízos à saúde dos usuários e tendo como consequência os efeitos adversos, agravos patológicos, complicações da doença e hipersensibilidade medicamentosa, além de causar grandes custos com a saúde pública (Silva et al, 2013; Silva, Rodrigues, 2014). A cefaleia, por exemplo, é vista como um sintoma simples, porém podendo ser o mascaramento de sinais de doenças, como: hipertensão arterial, enxaquecas, tumores cerebrais, aneurismas, podendo até ser um abuso da pratica de utilização do próprio medicamento (Chehuen et al, 2006; Silva et al, 2015).

Profissionais da área da saúde, como os enfermeiros e farmacêuticos são responsáveis por orientar e conscientizar os pacientes sobre hábitos saudáveis de saúde e torna-se importante conhecer, nessas áreas, se os acadêmicos enquanto em formação já estão se automedicando. Existem dados concretos de mortalidade pelo uso de medicamento sem prescrição e dessa forma, o estudo torna-se relevante.

2. OBJETIVOS

Identificar entre os graduandos concluintes dos cursos de enfermagem e farmácia de uma faculdade do interior de São Paulo: a prevalência da automedicação; os fatores que levam os acadêmicos a se automedicarem. as complicações e condutas nos casos de reações não desejadas com a automedicação e se o curso frequentado influencia na automedicação.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal que foi realizado em uma faculdade particular do interior do estado de São Paulo que oferece cerca de 40 cursos para aproximadamente seis mil alunos.

A amostra é do tipo conveniência e não probabilística e foi composta por 62 alunos dos cursos de graduação em enfermagem e farmácia que são os dois únicos cursos de graduação da área da saúde com alunos já em fase de conclusão, ou seja, sétimo e oitavo semestres. Esse número de acadêmicos representa quase todos os concluintes destes cursos.

Em relação à coleta e os procedimentos para a coleta de dados incluem a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Campo Limpo Paulista, a autorização prévia das coordenações dos cursos supracitados, agendamento junto às coordenações e professores dos respectivos cursos para a coleta de dados.

Em relação aos alunos inclusos no estudo, foram orientados com relação aos objetivos do estudo, sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos e convidados a participar. Foi necessário estarem devidamente matriculados no sétimo ou oitavo semestres dos cursos citados. O tempo estimado para a coleta de dados foi de 20 minutos. No dia agendado, a coleta de dados foi realizada com os alunos presentes em sala.

Os instrumentos para a coleta de dados foram elaborados pelos pesquisadores. São dois. O primeiro referente às características sóciodemográficas com cinco questões referentes gênero, idade, curso frequentado, período atual e se possuía outro curso já concluído seja de lato senso, graduação ou técnico. O segundo instrumento possui 12 questões referentes a automedicação por iniciativa própria, indicação e aconselhamentos para a automedicação, uso medicamento com receita antiga, grupo de medicamento utilizado, quais sinais e sintomas buscaram resolver se au-

tomedicando, reações não desejadas e conduta referente a automedicação, justificativa e reincidência para consumo de medicamento sem prescrição e por último, se o curso de graduação teve influência na automedicação.

Os dados para a análise foram inseridos em banco de dados do Excel analisados de forma descritiva, com distribuição das frequências.

4. RESULTADOS

Do total de 62 participantes identificou-se que o predomínio de alunos do gênero feminino 46 (74,19%). Em relação aos cursos a maior participação foi dos alunos do curso de enfermagem 43 (69,35%) alunos, e os do curso farmácia foram 19 (30,64%). Quanto ao semestre, somando ambos os cursos foram identificados que 42 (67,74%) dos alunos cursam o oitavo semestre e 20 (32,25%) o sétimo semestre.

Dos 62 participantes 61 (98,39%) dos participantes confirmaram a utilização de medicação sem prescrição médica. Sobre a frequência 49 (80,33%) afirmaram uso por muitas vezes. Entre os 61 graduandos que informaram se automedicar identificou- se que, entre o grupo de medicamentos mais utilizados estão os analgésicos com 56 (91,80%), os antigripais 42 (68,85%), antibióticos 27 (44,26%) e psicotrópicos nove (14,75%).

Os motivos que têm levado os participantes a consumirem medicamentos sem prescrição são cefaleia 44 (72,13%), resfriado, gripe e tosse 38 (62,30%), febre 32 (52,46%), cólicas 26 (42,62%), alergias 25 (40,98%) e entre os nove alunos que responderam outros dois (33,33%) para garganta infeccionada, um (16,67%) para estresse, um (16,67%) para renite, um (16,67%) para estomago e um (17,67%) para dor crônica. Nos casos de reações não desejadas causadas pela automedicação 9 (45%) se automedicaram novamente, 3 (15%) procuraram a unidade básica de saúde na tentativa de resolver o problema.

Como justificativa para se automedicar 12 (19,67%) alegaram ser difícil o acesso aos serviços de saúde, já 36 (59,02%) dos participantes é para alívio rápido dos sintomas e para 25 (40,98%) a automedicação se justifica por terem conhecimento necessário para tal. Quando perguntados se automedicariam novamente responderam afirmativamente 52 (85,24%) dos participantes.

O curso de graduação traz segurança para 52 (85,24%) dos participantes se automedicarem e tem sido influencia para o uso de automedicação para 33 (54,09%) participantes.

5. DISCUSSÃO

A automedicação é uma ação recorrente e com grandes riscos á saúde da população. E o presente estudo buscou avaliar alguns aspectos relacionados tomando como base os alunos de cursos da área da saúde. O fato maior parte dos participantes serem do gênero feminino pode ser explicado pelos cursos escolhidos para a pesquisa: Enfermagem e Farmácia. Ambos são cursos onde existe a prevalência maior de mulheres (Pinheiro et al, 2012).

Em estudo realizado na Universidade de Alfenas- MG de 2007 verificou a prevalência da automedicação entre os graduandos da área da saúde (enfermagem e farmácia) acima de 86% (Damasceno et al, 2007). Em 2014 um estudo realizado na cidade de Jequié na Bahia identificou que (98,01%) dos participantes dos cursos de enfermagem, farmácia, medicina e odontologia também afirmaram que já usaram medicamentos sem orientação ou receita médica evidenciando uma alta permanência desta pratica (Silva, Rodrigues, 2014). Resultados semelhantes foram encontrados em nosso estudo quando 61 (98,38%) dos participantes afirmaram se automedicar.

Os motivos pelos quais os estudantes se automedicam estão relacionados ao conhecimento dos fármacos e sintomas das doenças, além de acreditarem que para resolver o problema de saúde que enfrentam não é necessário procurar ajuda médica. Outros fatores como experiência prévia e indisponibilidade de procurar o serviço de saúde também são listados (Silva, Rodrigues, 2014).

A metade dos graduandos 31(50%), afirmaram que utilizam receitas antigas para a prática da automedicação. Os dados foram semelhantes ao estudo com 362 acadêmicos da Faculdade de Marília em 2012 quando cerca de 128 (35,6%) afirmaram que reutilizavam receitas. Os participantes alegaram guardar a receita do medicamento que resolveu seus problemas de saúde para eventualmente, no futuro, a utilizar novamente caso julgue que o problema de saúde reapareça (Masson et al, 2012).

Em relação reações não desejadas com a automedicação, o estudo realizado em Juiz de Fora em 2006 foi identificado que apenas 6% dos alunos entrevistados apresentaram algum tipo de complicação após a automedicação. Foi constatado em nosso estudo que 20 (33,88%) participantes tiveram reações não esperadas com a automedicação. Uma das hipóteses que pode justificar esses resultados é a falta de prejuízo perceptível à saúde, dificultando o entendimento em relação ao que estava apresentando antes da medicação com o que passou a ter após a automedicação (Chehuen, 2006).

Os graduandos que tiveram reação adversa optaram em procurar várias alternativas para resolver à problemática, mas a UBS que não é mencionada como recurso para cuidado da saúde.

O objetivo da UBS é o acompanhamento das necessidades individuais e coletivas relacionada à atenção primária, não sendo um serviço de saúde adequado para primeiro atendimento, que em muitos casos envolvem a necessidade de observação do paciente e início imediato do tratamento (Silva, Vieira, 2014).

Os motivos relatados para não procurar a UBS como o primeiro recurso para resolver o problema de saúde agudo decorrente da automedicação são variados e destacam-se as críticas devido às características de funcionamento das unidades, a necessidade de agendamento para consultas médicas, disponibilidade limitada do atendimento médico, falta de equipamentos para exames, entre outros (Silva, Vieira, 2014).

Em uma Universidade privada do Estado de São Paulo verificou- se que os estudantes de saúde possuem uma confiança maior para a prática da automedicação, pelo conhecimento prévio adquirido no curso (Pinheiro et al, 2012). No presente estudo resultados demonstraram também um predomínio nesse sentido com a afirmação de 52 (85,24%), estudantes.

E mais da metade 33 (54,09%) relatam que a automedicação esta baseada no conhecimento obtido na graduação atual.

Dessa forma, nota-se que o conhecimento próprio a respeito do problema de saúde e do medicamento tem influenciado significativamente os universitários da área da saúde e que através do curso adquirem maior sentimento de autonomia pessoal diante de decisões sobre a própria saúde (Barros, Griep e Rotenberg, 2009).

Estes dados são importantes, pois podem conduzir às estratégias de uso racional de medicamentos dependendo da população que se pretende trabalhar. É preciso lembrar-se da necessidade da conscientização dos graduandos da área da saúde para a redução da pratica de automedicação. Esta pratica também pode estar correlacionada à jornada estressante no último ano de graduação, tendo como fator de risco para seu adoecimento poucas horas de sono, estresse e preocupação, acarretando assim a pratica da automedicação (Silva et al, 2011; Guidoreni, Bittencourt e Pires,2015).

Quanto aconselhar-se com terceiros como parentes, farmacêuticos, colegas de turma ou vizinhos sobre a automedicação 52 (85,24%) dos alunos afirmaram esta prática. Os parentes foram às pessoas mais procuradas como fonte de informação 21 (42,31%). Os números foram similares a estudos com acadêmicos da área da saúde da Universidade Estadual de Londrina em 2015 (86,05%) (Silva et al, 2015).

Existe uma confiança na indicação de terceiros e na resolutividade dos sintomas perante o uso de medicamentos já usados por outros. Sem deixar de citar a reutilização de sobras de medicamentos de prescrições anteriores que acabam influenciando na pratica de aconselhamento (Lopes et al, 2014).

Quando perguntado aos estudantes se eles se automedicariam novamente o estudo evidenciou que 52 (85,24%) relataram que se considerarem necessário, sim. A justificativa para a realização do ato deve-se principalmente ao fato do alívio rápido dos sintomas 36 (59,01%) seguido de 25 (40,98%) de participantes que consideram-se capazes pelo conhecimento que possuem para se automedicar.

Resultado semelhante nota-se no estudo de Lisboa que em 2013 mostrou que 72% dos entrevistados recorreram à automedicação para evitar um tempo de espera demorado em uma consulta médica e por considerarem serem problemas de saúde passageiros (Narciso, 2013).

6. CONCLUSÃO

A automedicação observada neste estudo é uma pratica influenciada por 98,39% dos graduandos e por diferentes fatores, tais como socioeconômico, conhecimentos das medicações, alivio rápido dos sintomas e progressão do acadêmico ao longo do curso.

Quanto à escolha dos fármacos, geralmente é feita através de prescrições anteriores e/ou aconselhamento de terceiros na maior parte por parentes e tendo como medicamento mais utilizado o analgésico para o alivio da dor. Na maioria dos casos o baixo índice de reação adversa pode contribuir para alta taxa de automedicação.

O acúmulo de conhecimento, incluindo aqui a graduação torna o estudante mais confiante e seguro para se automedicar.

REFERÊNCIAS

Alves TA, Malafaia G. Automedicação entre estudantes de uma instituição de ensino superior de Goiás. Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde. 2014; 39(3): 153-159.

Barros ARR, Griep RH, Rotenberg L. A Automedicação entre os Trabalhadores de Enfermagem de Hospitais Públicos. Rev Latino-am Enfermagem. 2009; 17(6): 22-1015.

Chehuen Neto JA, Sirimarco MT, Choi CMK, Bareto AU, Souza JB. A Automedicação entre os Estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora. HU rev. Juiz de Fora. 2006; 32(3): 59-64.

Damasceno DD, Terra FS, Zanette HHV, D'Andrea ED, Silva HLR, Leite JA. Automedicação entre graduandos de Enfer-

magem, Farmácia e Odontologia da Universidade Federal de Alfenas. Rev. Min. Enf. 2007; 11(1): 48-52.

Guidoreni CG, Bittencourt MES, Pires NA. Características do uso dos Fármacos sem Prescrição por Graduandos em Enfermagem. Cadernos UniFOA. 2015; 29(1): 129-136.

Lopes WFL, Coelho MROM, Oliveira JP, Araujo YMO, Melo MCN, Tapety FI. A Prática da Automedicação entre Estudantes de uma Instituição de Ensino Superior de Teresina-PI. Rev. Interd. 2014; 7(1) 17-24.

Masson W, Furtado PL, Lazarini CA, Conterno LO. A Automedicação entre Acadêmicos do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Marília, São Paulo. Rev. Pesq. Saúde. 2012; 14(4): 82-89.

Narciso APS. Prevalência da Automedicação dos alunos no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da ULHT. (Dissertação). Lisboa: 2013.

Pinheiro MF, Silva RN, Garcia JB, Rodrigues FSM, Fornari JV, Barnabe AS. et al. Avaliação Transversal do Perfil de Indivíduos Portadores de Nível Superior Praticantes de Automedicação. Saúde em foco. 2012; 6(1): 49-56.

Santos B, Souza LG, Delgado MN, Torres WO. Incidência da automedicação em graduando de Enfermagem. J Health Sci Inst. 2012; 30(2): 60-156.

Silva JAC, Gomes AL, Oliveira JRS, Sasaki YA, Maia BTB, Abreu BMD. Prevalência da automedicação e os fatores associados entre usuários de um centro de saúde Universitário. Rev. Bras. Clin. Med. 2013; 11(1): 27-30.

Silva LAF, Rodrigues AMS. A automedicação entre os estudantes da área da saúde. Rev. Bras. Farm. 2014; 95(3): 961-75.

Silva LB, Piveta LN, Girotto E, Guidoni CM. Consumo de Medicamentos e Prática de Medicação por Acadêmicos da Área da Saúde da Universidade Estadual de Londrina. Revista Espaço para a Saúde- Londrina. 2015; 16(2): 27-36.

Silva RMM, Vieira CS. Acesso de Primeiro Contato na Atenção Primária em Saúde para Crianças. Rev. Bras. Enferm. 2014; 67(5): 794-802.

Silva VLS, Chiquito NC, Andrade RAPO, Brito MFP, Camelo SHH. Fatores de Estresse no Último Ano do Curso de Graduação em Enfermagem: Percepção dos Estudantes. Rev. enferm. UERJ. 2011; 19(1): 6-121.

BIORREMEDIAÇÃO DE MINÉRIOS POR BIOLIXIVIAÇÃO

Filipe Cândido de Souza
Faculdade de Paulínia
Rua Madre Maria Vilac, 121,
Bela Vista
13140-000 Paulínia, SP, Brasil
(19) 3874-4035
diegomrd2@hotmail.com

Maria do Carmo Santos Guedes
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP,
Brasil
(11) 4812 9400
Maria.guedes@faccamp.br

RESUMO
A extração de minérios tem sido realizada através de lixiviação, processo onde ocorre dissolução do mineral do metal de valor pela água ou por uma solução aquosa do agente lixiviante, consistindo em um processo de extração que remove compostos inorgânicos ou orgânicos de rochas minerais. O mineral do metal de valor permanece no estado sólido. Quando o metal em questão está em baixo teor, a lixiviação é feita através do processo denominado hidrometalurgia e, dentre as rotas hidrometalúrgicas podem-se citar a lixiviação química atmosférica, lixiviação sob pressão e a biolixiviação. Embora conhecida há décadas, a biolixiviação só tem sido desenvolvida mais recentemente, principalmente devido à exaustão dos minérios mais ricos. O processo de biolixiviação baseia-se na utilização de microrganismos para promover a solubilização de metais através da lixiviação bacteriana sendo uma alternativa na recuperação de metais de interesse econômico. A bactéria mais empregada em processos de biolixiviação tem sido a Acidiothiobacillus ferroxidans, bactéria quimiolitotrófica, que obtém energia para o crescimento a partir da oxidação de íons Fe^{2+}, enxofre elementar e compostos reduzidos de enxofre (S^{-2}, $S_2O_3^{-2}$,$S_4O_8^{-2}$), incluindo sulfetos minerais, como a pirita (FeS_2). Nas fermentações biooxidantes, o fenômeno principal são as reações que envolvem movimentação de elétrons.

Palavras chave:
Lixiviação bacteriana; microorganismos; Biolixiviação; Acidithiobacillus ferrooxidans, Ferro, Enxofre.

ABSTRACT
The ore extraction has been performed through leaching, where dissolution of metal mineral value by water or an aqueous solution of the leaching agent, consisting of an extraction process that removes inorganic or organic compounds of mineral rocks. The metal mineral value remains in solid form. When the metal in question is low, leaching is made through a process called hydrometallurgy and among hydrometalurgical routes can include chemical leaching leaching under atmospheric pressure and bioleaching. Although known for decades, the bioleaching has only been developed more recently, mainly due to the exhaustion of the richest ores. The bioleaching process is based on the use of microorganisms for promoting solubilization of metals by bacterial leaching being an alternative in the recovery of metals of economic interest. The bacteria most used in bioleaching processes has been the Acidiothiobacillus ferroxidans chemiolytotrofic bacteria, that obtains energy for growth from the oxidation of Fe^{2+} ions, elemental sulphur and reduced sulphur compounds (S^{-2}, $S_2O_3^{-2}$,$S_4O_8^{-2}$), including mineral sulphides such as pyrite (FeS_2). In biooxidant fermentations, the main phenomenon are the reactions that involve movement of electrons.

Keywords:
Bacterial leaching; microorganisms; Bioleaching, Acidithiobacillus ferrooxidans, iron, sulfur.

1. INTRODUÇÃO

Lixiviação compreende o processo de extração de uma substância de um sólido através da sua dissolução num líquido.

A lixiviação é bem conhecida em solos tropicais, ocorrendo quando existe uma enxurrada e as águas da chuva "lavam" as rochas e as partes mais superficiais do solo, levando assim todos os seus nutrientes e rendendo um solo mais "pobre". Esses nutrientes são levados para outro local, onde ficam acumulados e formam outros sedimentos que estão sujeitos a uma nova lixiviação (SILVA,

2011; GUIMARÃES, 2013). Como resultado, o processo pode levar à erosão e provocar deslizamentos.

Em termos ambientais, a lixiviação permite que substâncias adicionadas na superfície do solo, possam, por meio do transporte realizado pela água, atingir camadas mais profundas do solo ou mesmo atingir a água subterrânea como previamente mencionado (BRADY; WEIL, 2002).

A extração e o beneficiamento de minérios de valor industrial têm implicado em poluição ambiental. Cabe ressaltar que a atividade de mineração causa supressão de vegetação ou impedimento de sua regeneração. De modo geral, o solo superficial de maior fertilidade é também removido, e os solos remanescentes ficam expostos aos processos erosivos que podem acarretar em assoreamento dos corpos d'água do entorno. A qualidade das águas dos rios e reservatórios da mesma bacia pode ser prejudicada em razão da turbidez provocada pelos sedimentos finos em suspensão, assim como pela poluição causada por substâncias lixiviadas e carreadas ou contidas nos efluentes das áreas de mineração, tais como óleos, graxa, metais pesados, sendo que estes últimos podem também atingir as águas subterrâneas (MECHI; SANCHES, 2010). O regime hidrológico dos cursos d'água e dos aquíferos pode ser alterado quando se faz uso desses recursos na lavra, além de causar o rebaixamento do lençol freático. O rebaixamento de calha de rios com a lavra de seus leitos pode provocar a instabilidade de suas margens, causando a supressão das matas ciliares, também podendo levar ao descalçamento de pontes com eventuais rupturas (FIGUEIREDO et al., 2004).

Efeitos danosos podem ocorrer no equilíbrio dos ecossistemas, como a redução ou destruição de hábitat, afugentamento da fauna, morte de espécimes da fauna e da flora terrestres e aquáticas, incluindo até espécies em extinção, entre outros. Em relação ao ser humano, a mineração pode causar, além da destruição ambiental, impactos à saúde causados pela poluição sonora, do ar, da água e do solo, como também a desfiguração da paisagem cujo impacto depende do volume de escavação e da visibilidade em razão de sua localização (MECHI; SANCHES, 2010). No caso da mineração de cobre, por exemplo, os impactos ambientais são grandes, como impacto na poluição das águas, impacto visual (Figura 1), impacto na poluição do ar, solo, entre outros, fazendo-se necessárias ações de mitigação.

Figura 1. Impacto visual ao ambiente natural decorrente da atividade mineradora, devido à abertura de cavas para extração da malagueta (minério de cobre) (BRUM, 2002).

Para o processamento de materiais de baixo teor, a hidrometalurgia aparece como uma das alternativas possíveis, sendo que, dentre as rotas hidrometalúrgicas podem-se citar a lixiviação química atmosférica, a lixiviação sob pressão e a biolixiviação.

Melhorias e avanços na lixiviação têm sido necessários e decorrem da necessidade de se adaptar os processos a minérios mais complexos, de baixos teores e, ao mesmo tempo, a exigências ambientais cada vez mais rigorosas. Como a composição química é complexa e alguns minérios têm difícil solubilização, são necessárias condições que favoreçam a velocidade do processo de lixiviação, empregando-se para tanto altas temperaturas e pressão, além da biolixiviação com microrganismos mesófilos e termófilos, de forma consorciada, além da utilização de reagentes mais agressivos e da aplicação de técnicas visando a "ativação" do sólido.

Os metais extraídos a partir de sulfetos de minérios primários, antes preferencialmente tratados por processos pirometalúrgicos, podem ser atualmente tratados através da biolixiviação com microrganismos termófilos. A lixiviação têm recebido grandes investimentos de recursos, sendo testada em pesquisas científicas para torná-la competitiva em relação às rotas tradicionais (CLARK et. al., 2005).

Os avanços visam favorecer a velocidade de dissolução de minérios de difícil solubilização, aumentar a recuperação dos metais de interesse , reduzir os custos, de forma a possibilitar o aproveitamento de depósitos de menores teores e aumentar a seletividade na extração de minérios complexos e polimetálicos. Entretanto, a preocupação com o meio ambiente não tem sido levada em conta em muitos desses avanços, situando-se a biolixiviação como a alternativa mais ecologicamente promissora.

A biolixiviação (lixiviação empregando microrganismos) vem sendo uma alternativa cada vez mais estudada para o processamento de materiais de baixo teor.

A biolixiviação de minérios é uma técnica conhecida há décadas, todavia tem sido mais desenvolvida recentemente, principalmente devido à exaustão dos minérios mais ricos.

O processo de biolixiviação baseia-se na utilização de microrganismos para promover a solubilização de metais através da lixiviação bacteriana, sendo uma alternativa na recuperação de metais de interesse econômico.

Já estão comprovados os potenciais da técnica para minérios concentrados ou até mesmo minérios marginais de cobre (método empregado pela Southern Peru Copper Corporation); concentrados de arsenopirita e de pirita para a produção de ouro (empregado pela São Bento Mineração); para concentrados de cobalto; para o reaproveitamento de rejeitos para recuperação de ouro (empregado pela Mineral Tamboraque, Peru) (DAMAN et al., 2002).

O objetivo do presente trabalho é estudar os processos de lixiviação de minérios por microrganismos.

2. O PROCESSO DE LIXIVIAÇÃO

A lixiviação é a dissolução do mineral do metal de valor pela água ou por uma solução aquosa do agente lixiviante, consistindo em um processo de extração que remove compostos inorgânicos ou orgânicos de rochas minerais, solo, resíduos sólidos e outros, seja para beneficiamento, no caso das rochas minerais, ou para análise de compostos químicos, no caso de solo e resíduos sólidos. De maneira geral, os compostos químicos são removidos através do uso de um solvente, que pode ser ácido, base ou água, devendo ter afinidade com o composto químico a ser removido (HECK, 2011).

O objetivo único da lixiviação é a separação. No caso da mineração, a lixiviação consiste na remoção do metal de valor de modo a separá-lo de uma grande massa de ganga (impurezas contidas nos minérios, parte não aproveitada da fragmentação de minérios) com um beneficiamento mínimo do minério. Após essa etapa, o procedimento segue com processos extrativos hidrometalúrgicos.

Em alguns casos, a lixiviação também é usada para a remoção de impurezas. Quando realizada com este objetivo, o processo é chamado de lixiviação inversa ou beneficiamento hidrometalúrgico. O mineral do metal de valor permanece no estado sólido. De outro lado, no caso do metal alumínio – a mais importante aplicação da lixiviação – é um caso intermediário entre os citados acima, no qual o teor do minério contendo o metal de valor é elevado e a lixiviação é feita basicamente para deixar intocadas as impurezas (SOARES, et al, 2014).

Entre os agentes lixiviantes mais empregados encontram-se o ácido sulfúrico, usado com minerais da classe dos óxidos; o sal férrico oxidante, empregado no ataque a sulfetos, e as soluções amoniacais, empregadas na lixiviação de cobre nativo ou cobre e níquel no estado metálico (previamente reduzidos em alguma outra operação). Se o mineral for um sulfato – natural ou produto da ustulação (ou pirometalurgia) de um sulfeto – bastará água para dissolvê-lo (HECK, 2011).

O processo de lixiviação bacteriana, foco deste trabalho, ao invés de um solvente, emprega bactérias capazes de solubilizar metais através da oxidação de sulfetos metálicos e minérios.

3. BIOLIXIVIAÇÃO

Lixiviação bacteriana é um processo em que bactérias promovem a solubilização de determinados componentes em amostra mineral. Historicamente, a lixiviação bacteriana era utilizada na produção de cobre em algumas regiões da Espanha, de acordo com o Tratado Naturalis Historia, descrito por Plínio (23 a 79 d.C.). Em Chipre, ao redor do ano de 166 d.C., procedia-se à percolação de depósitos de minérios de cobre com soluções aquosas para obtenção de “chalcantos” sulfatos de cobre. Existem vários registros de lixiviação bacteriana em pilhas durante a Idade Média na Itália, Alemanha e Hungria. O primeiro emprego industrial da lixiviação bacteriana ocorreu em minas de Rio Tinto, na Espanha (DALBEN, 2013).

A correlação da presença de bactérias em processos de lixiviação de minerais somente veio ocorrer em meados dos anos 40, quando a poluição do rio Ohio, nos Estados Unidos, atingiu níveis alarmantes. Em busca de solução para este problema, várias instituições de pesquisa foram incumbidas de investigar as causas desta poluição (alta produção de ácido sulfúrico) e encontrar as alternativas para eliminá-la. Os resultados dessa investigação revelaram que o ácido sulfúrico gerado era procedente da oxidação de sulfetos de ferro associados ao carvão; que havia a presença de bactérias oxidantes de enxofre nas drenagens ácidas de minas, e que o íon ferroso liberado pela oxidação da pirita na drenagem ácida era oxidado em uma velocidade muito maior do que a oxidação química desse íon em estudos laboratoriais; quando essas drenagens ácidas encontravam os efluentes, formava-se um precipitado vermelho- amarelado (BLAUTH, 2008).

O aumento das taxas da reação de oxidação observado era devido a alguma atividade catalítica e só reconhecido mais tarde que essa atividade catalítica era resultado de uma flora microbiana presente neste ambiente extremamente ácido, constituída por uma bactéria quimiolitotrófica, ou seja, que retira sua energia da oxidação de compostos inorgânicos, atribuindo-se à mesma a oxidação do íon ferroso. Surge então a biolixiviação, na qual microrganismos aumentam consideravelmente o processo de lixiviação, atuando como catalisadores biológicos na solubilização de metais, a partir dos minerais (NETO, 2007).

Atualmente a biolixiviação em escala industrial é realizada em pilhas de minérios , colocados sobre uma área impermeabilizada, com uma leve inclinação do terreno, redirecionando o líquido lixiviante para um tanque e a partir deste, essa solução é bombeada novamente para as pilhas. Este processo é realizado a partir de sulfetos minerais de baixa concentração para recuperação de metais como cobre, níquel, urânio e ouro. Alguns países destacam-se na aplicação desse processo: EUA, Canadá, África do Sul, Rússia, Espanha, Chile, México, Bulgária, Austrália, dentre outros (GARCIA; URENHA, 2001).

Um esquema geral de uma operação de lixiviação bacteriana empregando Acidithiobacillus ferroxidans para recuperação de minério em pilha está apresentado na Figura 2.

Microrganismos na Biolixiviação

A biolixiviação ocorre em condições aeróbias, com o microrganismo utilizando oxigênio para seu crescimento.

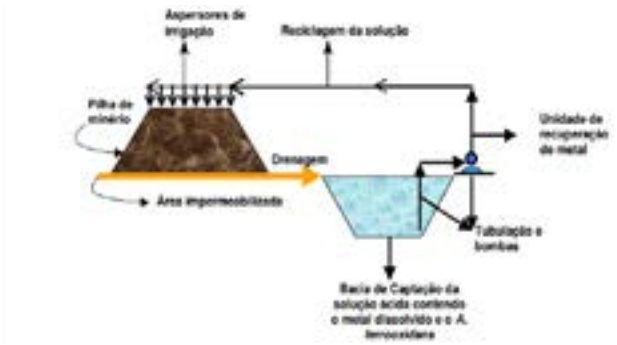


Figura 2. Esquema geral de lixiviação bacteriana em uma pilha de minério (GARCIA; URENHA, 2001).

Os principais microrganismos capazes de oxidar ferro (II), enxofre e sulfetos minerais são normalmente pertencentes aos gêneros Acidithiobacillus, Leptospirillum, Sulfobacillus, Sulfolobus e Acidianus. No presente trabalho será discutido a seguir o gênero Acidithiobacillus.

Gênero Thiobacillus (Acidithiobacillus)

As bactérias pertencentes ao gênero Thiobacillus são capazes de oxidar compostos inorgânicos contendo enxofre. Esta bactéria é quimioautotrófica, fixando CO_2 e retirando energia de compostos reduzidos de enxofre.

As bactérias Acidithiobacillus ferrooxidans (Figura 3) e Acidithiobacillus thiooxidans são as espécies acidófilas mais comuns do gênero e têm como fonte de energia enxofre sob forma reduzida (S^{2-}), íons tiossulfato (SO_3^{2-}), minerais sulfetados e ferro (II) (exclusivamente para Acidithiobacillus ferrooxidans) (Figura 4). São acidófilas estritas; mesófilas e resistentes a altas concentrações em íons metálicos (BLAUTH, 2008).

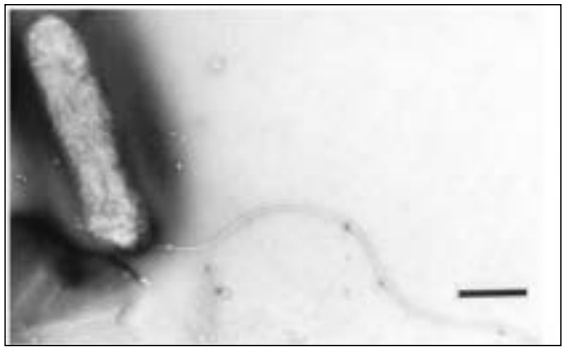


Figura 3. Acidithiobacillus ferrooxidans vista através de microscópio (BLAUTH, 2008).

Mecanismo da Biolixiviação

Dois mecanismos podem atuarem durante a biolixiviação de sulfetos metálicos. O primeiro é o mecanismo direto, no qual o microrganismo, aderido à superfície do mineral, realiza a dissolução do mesmo, por meio de reações envolvendo enzimas (SAND et al., 2001; TRIBUTSCH, 2001).

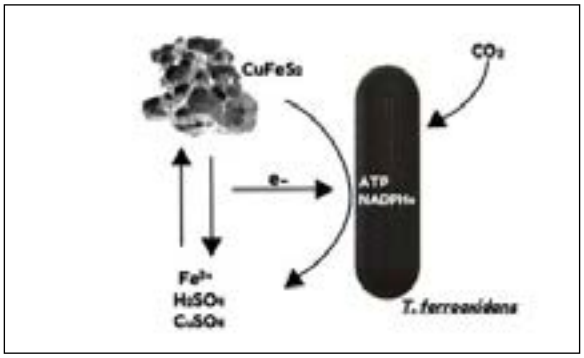


Figura 4. Esquema da Oxidação de Fe^{2+}, enxofre elementar e compostos reduzidos de enxofre (S^{2-}, $S_2O_3^{2-}$, $S_4O_8^{2-}$) para obtenção de energia para o crescimento da Acidithiobacillus ferrooxidans (MADIGAN, 2004).

A bactéria produz um polissacarídeo extracelular (EPS), mantendo o contato entre esta e o mineral. Nesta interface, ocorrem as reações de oxidação dos minerais, com a interação do EPS com o mineral dando-se de forma eletrostática (SAND et al., 2001).

No caso da oxidação de enxofre elementar, a adesão é explicada pelo fato de a bactéria e o elemento terem natureza hidrofóbica e a adsorção ocorre devido a forças de van der Waals. Neste mecanismo, uma alta taxa de dissolução está associada a uma elevada concentração de microrganismos na superfície do mineral.

O segundo mecanismo é denominado mecanismo indireto. Neste mecanismo, o mineral é atacado quimicamente pelo íon Fe (III) (forma oxidada), que se converte a Ferro (II) (forma reduzida). A função do microrganismo, neste caso, é reoxidar Ferro (II) a Ferro (III), regenerando desta forma o agente oxidante. Quando ocorre a formação de enxofre elementar, o microrganismo também deve oxidar este último, impedindo que se forme uma barreira para

a difusão do agente oxidante até a superfície do mineral, onde ocorre a reação de oxidação.

Para a pentlandita [minério de sulfeto de ferro- níquel, $(Fe,Ni)_9S_8$], as reações envolvidas durante sua biolixiviação estão apresentadas nas equações de 1 a 4 (SANTOS, 2006):

a. Mecanismo direto

$$(Ni_{4,5}Fe_{4,5})S_8(s) + 141\ O_2(g) + 26\ H_2O \rightarrow 36\ NiSO_4(aq) + 18\ Fe_2(SO_4)_3(aq) + 26\ H_2O \quad (1)$$

b. Mecanismo Indireto

$$(Ni_{4,5}Fe_{4,5})S_{8(s)} + 9\ Fe_2(SO_4)_{3(aq)} \rightarrow 9\ NiSO_{4(aq)} + 18\ FeSO_{4\ (aq)} + 8\ S^0_{(s)} \quad (2)$$

$$2Fe^{+2}_{(aq)} + 1/2O_{2\ (g)} + 2H^+_{(aq)} \rightarrow 2Fe^{+3}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \quad (3)$$

$$S^0_{(s)} + 3/2O_{2\ (g)} + H_2O \rightarrow H_2SO_{4\ (aq)} \quad (4)$$

A relação entre os dois estados de oxidação do ferro pode ser expressa pela equação (5), e a relação entre as concentrações molares de Fe (II) e Fe (III) define o Potencial eletroquímico do sistema, representado por Eh, parâmetro muito importante no controle dos processos de biolixiviação, expresso pela equação (6).

$$Fe^{3+} + 1\ e^- \rightarrow Fe^{2+} \quad (5)$$

$$E_h = E_h^{or} + \frac{RT}{F} \ln \frac{[Fe(III)]}{[Fe(II)]} \quad (6)$$

Onde R= Constante dos gases; F=Constante de Faraday; T=temperatura (◦C).

A Biolixiviação apresenta uma série de vantagens, tais como a economia dos insumos utilizados nos processos hidrometalúrgicos convencionais (ácidos e agentes oxidantes), uma vez que os micro-organismos podem produzir tais insumos a partir dos constituintes do minério, além da economia no uso de energia se comparado a um processo pirometalúrgico e mesmo aos processos hidrometalúrgicos, os quais dependem de reatores (abertos ou sob pressão). Apresenta ainda baixo investimento, tanto de capital inicial quanto em relação ao custo operacional, devido à simplicidade das instalações utilizadas (ROCHA et al, 2012).

Microrganismos empregados na Biolixiviação

Os principais microrganismos capazes de oxidar ferro (II), enxofre e sulfatos minerais são do gênero Acidithios bacillus, Leptospirillum, Sulfobacillus, Sulfolobus e Acidianus e estão presentes na drenagem ácida de minas (OLIVEIRA, 2010).

Os microrganismos responsáveis pela lixiviação bacteriana de minerais refratários de ouro pertencem ao gênero Acidithio bacillus, espécies ferrooxidans e thyooxidans e são encontrados na presença de compostos de ferro e enxofre (YAMANE, 2012). Várias espécies de microrganismos foram isoladas em ambientes onde ocorre a lixiviação natural de sulfetos minerais, a maioria já identificada.

De um modo geral, os microrganismos capazes de promover a lixiviação de sulfetos minerais são acidófilos de compostos inorgânicos, autotróficos celulares, utilizando o dióxido de carbono (CO2) como única fonte de carbono, e são classificados de acordo com a temperatura em que se desenvolvem, distinguindo-se em: mesófilos (até ~40◦C), termófilos moderados (~40 ◦ - ~55◦C) e termófilos extremos (~55◦C – 80◦C).

Acidithiobacillus Ferrooxidans

Acidithiobacillus ferrooxidans é uma - Proteobacteria Gram-negativa, não patogênica, em forma de bastones (bacilo), podendo possuir fimbrias e flagelo polar, o que lhe confere capacidade de locomoção. Seu tamanho varia 12 de 0,5 a 0,6 µm de largura por 1,0 a 2,0 µm de comprimento, ocorrendo sozinhas, aos pares (diplobacilo) e raramente em pequenas cadeias (estreptobacilo).

A Acidithiobacillus ferrooxidans é acidófila, sendo que o pH ótimo de crescimento é 2,0, mas pode crescer numa faixa de pH de 1,5 a 4,5, não sobrevivendo a pH inferiores a 1,0 e superiores a 6,5. É mesófila, sobrevivendo a uma temperatura de 5°C a 40°C, sendo a temperatura ótima de crescimento 30°C (Landesman et al., 1966). É abundante em ambientes naturais, associados a corpos de minério pirítico, depósitos de carvão e suas drenagens acidificadas.

A Acidithiobacillus ferrooxidans fixa dióxido de carbono (CO_2) da atmosfera através do ciclo de Calvin e o utiliza como sua fonte de carbono para a síntese de material celular, por meio da enzima ribulose 1,5-bifosfato carboxilase (RuBPCase ou Rubisco) . Essa espécie também utiliza, para seu crescimento, nitrogênio, fosfato e sais de magnésio e é classificada como quimiolitotrófica porque utiliza somente substratos inorgânicos como fonte de energia (RAWLINGS,2005).

A Acidithiobacillus ferroxidans é geralmente considerada como aeróbica, sendo o oxigênio usado no metabolismo como aceptor final de elétrons na cadeia respiratória (GARCIA Jr.; URENHA, 2001), mas tem sido descrito seu crescimento em condições anaeróbicas, sendo o ferro férrico substituído pelo oxigênio, como aceptor de elétrons na oxidação de enxofre elementar. Essa bactéria é autotrófica, mas especificamente quimiolitotrófica, uma vez que a energia para o crescimento dessa espécie é obtida da oxidação de íons Fe^{2+}, enxofre elementar e compostos reduzidos de enxofre (S^{-2}, $S_2O_3^{-2}$, $S_4O_8^{-2}$), incluindo sulfetos minerais, como a pirita (FeS2) (OLIVEIRA, 2014).

A Acidithiobacillus ferroxidans é um membro importante de consórcios microbianos, sendo usada para recuperar o cobre através de biolixiviação. Em uma operação típica de biolixiviação, o minério de cobre é pulverizado e colocado em pilhas. As pilhas são, em seguida, polvilhadas com ácido sulfúrico e aeradas para promover a oxidação microbiana dos compostos de ferro e enxofre.

A biolixiviação de minérios de cobre é um processo de duas etapas: primeiro, a oxidação biológica de Fe (II) para produzir Ferro (III); e em segundo, a oxidação química de Cu (I) para o Cu (II), mais solúvel, pelo Ferro (III), o qual é reduzido a Fe (II) no processo. A. ferrooxidans desempenha um papel fundamental ao reoxidar a Fe (II) a Fe (III), completando o ciclo e permitindo a continuidade da biolixiviação, conforme demonstrado na Figura 5.

O ácido sulfúrico produzido pela oxidação biológica de compostos de enxofre reduzido também promove a solubilização do Cu (II). Cobre é recuperado desta solução ácida usando extração com solventes e por galvanoplastia (VALDÉS et al., 2008).

Quanto à estequiometria da reação da oxidação do Fe^{2+} e de formas reduzidas de enxofre (S^{-2}, $S_2O_3^{-2}$, $S_4O_8^{-2}$) acredita-se que as formas reduzidas são oxidadas a SO_3^{-2}, e este finalmente oxidado a SO_4^{-2} (NETO, 2007), formando ácido sulfúrico (importante agente na dissolução dos minerais no processo de biolixiviação).

As equações da oxidação estão detalhadas a seguir:

A estequiometria da reação de oxidação do íon Fe^{2+} pelo A. ferrooxidaus pode ser vista na equação 7:

$$4\ FeSO_4 + O_2 + 2H_2SO_4 \rightarrow 2\ Fe_2(SO_4)_3 + 2\ H_2O \qquad (7)$$

Além do Fe^{2+}, a espécie oxida ainda formas reduzidas de enxofre para a produção de energia, conforme representado nas equações 8 e 9:

$$2S^0 + 3\ O_2 + 2H_2O \rightarrow 2\ H_2SO_4 \qquad (8)$$

$$Na_2S_2O_3 + 2\ O_2 + H_2O \rightarrow Na_2SO_4 + H_2SO_4 \qquad (9)$$

O ácido sulfúrico irá auxiliar a dissolução de diversos sulfetos minerais de importância industrial, como a calcopirita ($CuFeS_2$), a bornita (Cu_5FeS_4), a calcocita (Cu_2S), a covelita (CuS) e a esfalerita (ZnS), enargita ($3Cu_2S.As_2S_5$), pirita, marcassita (FeS_2), stiburita (Sb_2S_3), pirrotita, tetraeduta ($Cu_8Sb_2S_7$) e sulfeto de gálio (GaS), entre outros.

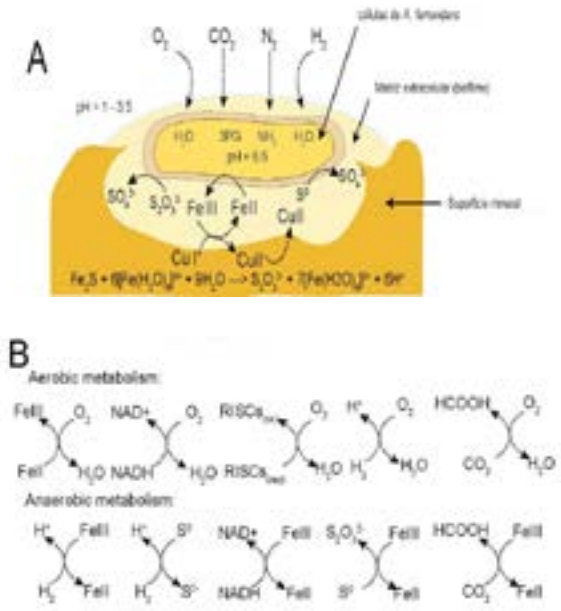


Figura 5. Acidithiobacillus ferroxidans e seu papel na biolixiviação: (A) Modelo da biolixiviação de cobre por Acidithiobacillus ferroxidans; (B) Reações de Oxidação\ Redução realizadas pela Acidithiobacillus ferroxidans (VALDÉS et al., 2008).

Essa espécie possui uma característica importante, a tolerância a concentrações elevadas de metais pesados. Acredita-se que essa tolerância se deve a uma mudança na permeabilidade da membrana celular da bactéria, que se dá através de um mecanismo de efluxo, criado através de proteínas específicas, ou ainda pela modificação da membrana nos sítios de inibição. A A. ferrooxidans pode tolerar concentrações de metais como (mMol L^{-1}):1,5 de As, 10 de Cd, 100 de Cu, 0,1 de Hg,160 de Ni, 8,0 de U, 370 de Al, 150 de Zn, 170 de Co, 180 Mn e 100 de Cr (10, 11) (NETO, 2007).

A. ferrooxidans também apresenta atividade oxidante sobre diversos sulfetos sintéticos, como: CdS, CoS, CuS, Cu2S, FeS, MnS, MoS2, NiS, PbS, SuS e ZnS. A capacidade de oxidar íons ferrosos (e pirita) é a principal característica dessa espécie do gênero Acidithiobacillus. Durante seu crescimento em compostos sulfurosos, foi observado que essa bactéria acumula depósitos de enxofre que estão predominantemente associados à sua parede celular. Esse microorganismo também cresce anaerobicamente tendo compostos de enxofre como doador de elétrons e íons Fe^{3+} como receptores eletrônicos. Esta energia é utilizada para a fixação de CO_2 atmosférico, sua fonte de carbono (FRANCISCO JR. et al. , 2009).

Mecanismo de ação das bactérias na biolixiviação

As bactérias agem durante o processo de biolixiviação atacando os minerais sulfetados de três formas básicas: ataque por contato direto, por contato indireto e de maneira indireta, ilustrados na Figura 6 (OLIVEIRA, 2010).

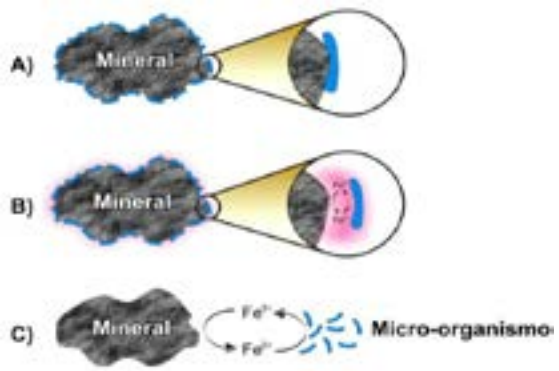


Figura 6. Mecanismo de ação da bactéria na biolixiviação: A) Mecanismo de contato direto; B) Mecanismo de contato indireto; C) Mecanismo indireto (OLIVEIRA et al., 2010).

Anteriormente, acreditava-se que a oxidação era gerada por uma ação indireta. Atualmente, inúmeras pesquisas confirmam que os mecanismos ocorrem simultaneamente em um sistema de lixiviação.

O mecanismo de contato direto ocorre quando a bactéria adere à superfície do sulfeto durante a dissolução oxidativa do mineral, mediada por enzimas que atuam diretamente em sua estrutura cristalina. A bactéria utiliza enzimas para atacar os minerais oxidáveis através do contato físico entre eles (OLIVEIRA, 2010).

No mecanismo de contato indireto, uma substância exopolimérica é secretada pela bactéria e esse polímero é importante na dissolução do minério, pois esta complexa-se ao ferro, conferindo carga positiva à célula, estabelecendo-se assim uma atração eletrostática entre o micro-organismo e a superfície carregada negativamente de alguns minerais No ataque indireto, por sua vez, não há adesão ou contato da bactéria com a superfície do mineral, não ocorrendo ação direta contra a estrutura atômica do mineral. A bactéria gera Fe^{3+} por solubilização oxidante do Fe^{2+}. O Fe^{3+}, forte agente oxidante, reage com outros metais, tornando-se solúvel e nesta reação o Fe^{2+} é novamente oxidado lixiviando o minério.

Sand e colaboradores (2001) propuseram dois tipos diferentes de mecanismos indiretos de oxidação: o mecanismo tiossulfato e o mecanismo polissulfeto, representados na Figura 7.

O primeiro (Figura 7 A) ocorre com pirita (FeS_2), molibdenita (MoS_2) e tungstenita (WS_2), no qual a oxidação do sulfeto pelo íon férrico gera tiossulfato como intermediário, sendo este novamente oxidado pelo íon férrico; este íon por sua vez, é fornecido pela oxidação direta dos íons ferrosos pela bactéria. Já o mecanismo polissulfeto (Figura 7 B) ocorre com calcopirita ($CuFeS_2$), esfarelita (ZnS), galena (PbS), entre outros, no qual a dissolução desses sulfetos inicia-se pelo ataque de prótons com geração de ácido sulfrídrico, que são então oxidados em ambiente ácido a enxofre elementar e posteriormente oxidados biologicamente a ácido sulfúrico (OLIVEIRA, 2010).

A diferenciação dos mecanismos com formação de tiossulfato e polissulfeto ocorre devido à estrutura cristalina do sulfeto mineral. No caso da pirita, da molibdenita e da tungstenita, as bandas de valência são derivadas somente dos orbitais dos átomos de metais, enquanto que, para todos os demais sulfetos minerais as bandas de valência são derivadas de ambos os orbitais, isto é, do metal e do enxofre. Consequentemente, as bandas de valência da pirita, molibdenita e tungstenita não contribuem para a quebra da ligação entre o metal e o enxofre.

Esta ligação pode somente ser quebrada por várias etapas de oxidação pela ação do agente oxidante (Fe^{3+}). Já no caso do mecanismo do polissulfeto, os sulfetos rompem a ligação que existe entre o metal e o enxofre antes que o enxofre seja oxidado (SAND et al, 2001; OLIVEIRA, 2010).

Fatores que influenciam a biolixiviação

Os principais fatores que interferem no processo de lixiviação bacteriana são: pH, temperatura, Potencial Eh, disponibilidade de O_2 e CO_2, meio de cultivo, concentração de Fe^{+2} e Fe^{+3}, presença de inibidores e adaptação bacteriana, detalhados a seguir (GARCIA JR., 1989).

a) **pH**: A bactéria A. ferroxidans é acidófila e a manutenção do pH na faixa 2,0 – 2,5 é fundamental para a oxidação do íon ferroso e solubilização dos metais. O H^+ é necessário para redução de O_2 e para estabelecer o gradiente elétrico através da membrana, além de também ser utilizado na redução de nucleotídeos de pirimidinas (NAD e NADP), os quais são necessários para fixação do CO2 atmosférico.

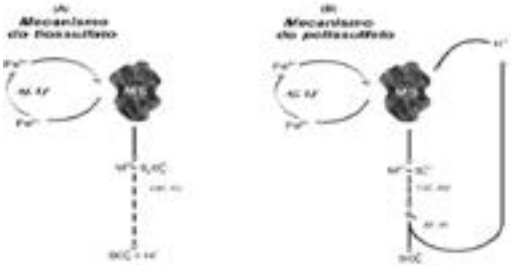


Figura 7. Mecanismo de oxidação do (A) tiossulfato e (B) polissulfeto onde M^{2+}: íon metálico; $S_2O_3^{2-}$: tiossulfato; Sn^{2-}: polissulfeto; S_8: enxofre elementar; reação enzimática catalisada por Acidithiobacillus ferrooxidans, L. ferrooxidans e/ ou A. thiooxidans (SAND et al., 2001).

Como o pH interno é neutro (6,5) e o pH ótimo de crescimento é 2,0, esse pH confere o gradiente da membrana e, consequentemente, o potencial elétrico requerido para a formação de ATP .

b) **Temperatura**: As bactérias do gênero Acidithiobacillus

são mesofílicas, e vivem na temperatura entre 30°C a 40°C, sendo que entre 28°C a 30°C a temperatura para a oxidação do íon ferroso.

c) **Potencial redox (Eh):** O potencial redox no sistema de biolixiviação é determinado basicamente pela oxidação biológica de íons ferroso e reflete a curva de crescimento dos micro-organismos, já que o crescimento bacteriano está associado ao aumento da concentração de Fe^{+3} e por consequência ao aumento do Eh.

O potencial redox está relacionado com a razão Fe^{+2} / Fe^{+3} pela equação de Nernst (eq.10):

$$Eh = 0{,}75 - \frac{2.303\,RT}{F} \log \frac{[Fe^{+3}]}{[Fe^{+2}]} \qquad (10)$$

Em que:

Eh = potencial de Oxi – redução na lixívia [V]
R = constante dos gases [J/(mol.K)] ; T = temperatura [K]
F = constante de Faraday [J/(mol.V)]

Como o potencial de equilíbrio é + 0,75V, valores de Eh acima favorecem a formação de Fe^{+3} e valores abaixo favorecem a formação de Fe^{+2}.

d) **Disponibilidade de Oxigênio:** Como a Acidithiobacillus ferroxidans é aeróbica, ela consome oxigênio na reação de oxidação do íon ferroso, conforme equação 11:

$$4\,FeSO_4 + O_2 + 2\,H_2SO_4 \rightarrow 2\,Fe_2(SO_4)_3 + 2\,H_2O \qquad (11)$$

Os elétrons transferidos na reação de oxidação do Fe2+ liberam a energia para fosforilação do ADP (adenosina difosfatato), sendo o O2 o aceptor final de elétrons, conforme as reações apresentadas nas equações de 12 a 14:

$$2\,Fe^{2+} \rightarrow 2\,Fe^{3+} + 2\,e^- \qquad (12)$$

$$ADP + P \rightarrow ATP \qquad (13)$$

$$O_2 + 2H^+ + 2\,e^- \rightarrow H_2O \qquad (14)$$

O sistema ferroxidase é o complexo enzimático responsável pela transferência dos elétrons dos substratos oxidados na cadeia respiratória da bactéria, sendo composto por quatro proteínas: o citocromo a, dois citocromos tipo c e a rusticianina (proteína situada no periplasma da bactéria , sendo ela o aceptor inicial dos elétrons). O sistema de captação e transferência de elétrons durante a oxidação do íon ferroso pode ser representado conforme esquema ilustrado na Figura 8 (GARCIA JR., 1989).

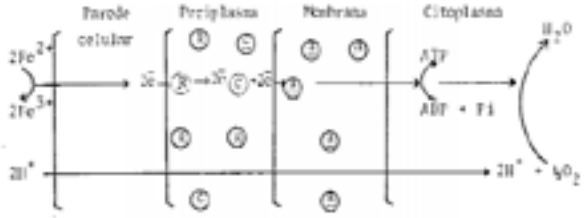


Figura 8. Esquema da captação e transferência de elétrons durante a oxidação de Fe^{2+} . (GARCIA JR., 1989).

Estudos de biolixiviação demonstraram que taxas de extração acima de 70% foram conseguidas em condição de agitação constante, variando entre 150 rpm a 250 rpm. Já no caso da fixação do CO_2 atmosférico pela bactéria, ela ocorre através do ciclo de Calvin, que consiste em uma série de reações de fixação, redução e aglomeração da molécula aceptora de CO_2, no qual o CO_2 é incorporado pela bactéria para construção de suas biomoléculas.

CONCLUSÃO

No caso do presente trabalho, o foco foi a bactéria *Acidithiobacillus ferrooxidans*, que demonstrou ser uma bactéria relativamente fácil de se trabalhar, levando-se em conta função dos seus requisitos e condições ótimas a serem atingidas.

Conclui-se que a biolixiviação ainda crescerá muito no Brasil, destacando-se suas principais características e vantagens como a economia de insumos (ácidos e agentes oxidantes) utilizados, pois a própria bactéria produz insumos a partir de substratos presentes no minério; o menor requerimento de energia, se comparado ao processo pirometalúrgico; o baixo investimento de capital inicial e custo operacional, devido à simplicidade das instalações; e a reduzida necessidade de mão de obra especializada na operação.

Em relação ao meio ambiente, a lixiviação bacteriana se mostra bastante atraente no que tange à eliminação das emanações gasosas (SO_2) devido às condições brandas de processo (temperatura ambiente) e à obtenção de uma lixívia ácida contendo o metal de interesse. Quanto à desvantagem, trata-se de um processo mais lento, porém que apresenta um custo 50% menor em relação à plantas convencionais.

REFERÊNCIAS

Blauth, P. L. Oxidação da calcopirita (CuFeS2) por Acidithiobacillus ferrooxidans em presença de cisteína e de Acidithiobacillus thiooxidans. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia), Instituto de Química, UNESP, Araraquara, 2008.

Brady, N.C.; Weil, R.R. The nature and properties of soils. 13a Edição. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 958p.

Brum, I. Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração, Monografia . Escola Politécnica, Departamento de Hidráulica e Saneamento, USP, São Paulo, 2000.

Dalben, D. D. Lixiviação bacteriana dos minérios. Disponível em: <https://prezi.com/h69aftqyzdgh/apresentacao--final-lixiviacao-bacteriana-de-minerios/> Acessado em: 11 de março de 2016.

Daman, D. et al. Biolixiviação de esfalerita brasileira por Acidithiobacills sp. Brazil. Anais. , v. 02, p.76-82, 2002.

Francisco J. R. et al. , Estudo da oxidação dos sulfetos sintéticos molibdenita (MoS2) e covelita (CuS) porAcidithiobacillus ferrooxidans via respirometria celular. Quim. Nova, v. 32, n. 6, p. 1477-1481, 2009.

Garcia Jr., O. ; URENHA, L.C. Lixiviação bacteriana de minérios. Em: LIMA, U.A. Biotecnologia industrial. Vol. 3, São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 2001.

Guimarães, V. Como acontece a lixiviação. Disponível em: <http://meioambiente.culturamix.com/recursos-naturais/como-acontece-a-lixiviacao> Acessado em: 11 de março de 2016.

Heck, N. Apostila de Metalurgia Extrativa dos Metais Não--Ferrosos I-A, UFRGS / DEMET, 2011.

Madigan, M.T. et al. Microbiologia de Brock. São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2004.

Mechi, A.; Sanches, D. L. Impactos ambientais da mineração no estado de São Paulo, Estudos avançados, v. 24, n° 68, p. 209 – 220, 2010.

Neto, W.A.R. Biolixiviação de minério de cobre da mina de Sossego, PA – Companhia Vale do Rio Doce. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia), UNESP, Araraquara, 2007.

Oliveira, L. E. L. Identificação e isolamento de bactérias envolvidas na formação de drenagem ácida mineira na região de Jacobina (Bahia) e seu uso na biolixiviação de cobre. 2014. 71 f. Dissertação (Mestrado), Universidade federal da Bahia, Salvador, Bahia.

Rocha, P. et al. Biolixiviação de minério de zinco utilizando consorcio de micro-organismos mesófilos. 52º. Congresso Brasileiro de Química, 14 a 18 de outubro, Recife, Pernambuco, 2012.

Sand, W. et al. (Bio)chemistry of bacterial leaching – direct vs indirect bioleaching. Hydrometallurgy, v.59, no. 2-3, p.159-175, 2001.

BRINCAR É COISA SÉRIA: A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NO DESENVOLVIMENTO E NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Alexandre Abdalla Corrêa Junior
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil.
(11) 4812-3743
alexandreabdalla35@gmail.com

Orientadora Prof. Ms. Fernanda Ferracini
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil.
(11) 4812-9400
fernandaferracini@ymail.com

RESUMO
Os jogos, brincadeiras e momentos de lazer fazem parte da sobrevivência das crianças. Este artigo tem como objetivo tratar a importância do lúdico no desenvolvimento do aluno e na educação infantil, mostrando que ao utilizar os jogos e atividades lúdicas não se acaba com a seriedade e importância do ensino escolar, mas sim uma atribuição de qualidade para o processo de aprendizagem, pois através das brincadeiras conseguimos uma interação com as crianças, seus sentimentos, percepções, interligando-os com a realidade.

Palavras chave:
lúdico, desenvolvimento infantil, aprendizagem.

ABSTRACT
The games, games and moments of leisure are part of the survival of the children. This article aims to address the importance of play in child development and early childhood education, showing that using games and play activity is not synonymous with ending the seriousness and importance of school teaching, but rather a quality assignment for the learning process, Because through the games we get an interaction with the children, their feelings, perceptions, interconnecting to reality.

Keywords:
playful, child development, learning.

1. INTRODUÇÃO

O brincar é a atividade mais presente na vida de uma criança, e a partir dessa afirmação é possível refletir sobre o que tal atividade consegue proporcionar a vida de uma criança. Por muito tempo a criança foi vista como um "mini adulto". Com a ampliação do campo cientifico e os estudos sobre desenvolvimento, foram constatados, as características, necessidades e fases da infância.

Este artigo tem como finalidade, a partir de informações encontradas na literatura, apresentar a importância da brincadeira no desenvolvimento infantil e a grande significação existente no processo de aprendizagem da criança.

Também apresenta a possibilidade da aproximação e melhoria do contato entre educador e aluno, haja vista que o lúdico carrega em si grande peso sobre o bem estar da criança nas suas dimensões cognitivas, pessoal, social, etc.

2. O EFEITO DA BRINCADEIRA

Uma das atividades mais importantes para a vida de uma criança é a brincadeira, pois carrega consigo grande responsabilidade no conceito do desenvolvimento infantil. (Cardoso, Vieira, 2007)

A brincadeira é capaz de causar diversas sensações no individuo, proporcionando a liberdade de reproduzir seus sentimentos, de acordo com as experiências vividas e suas necessidades atuais. Logo, a imaginação, desenvolve a fantasia da realidade, permitindo com que a criança interaja seus instintos e pensamentos na produção de novas habilidades para interpretação e resolução de problemas e situações, assim como constituir elos sociais, diminuindo o egocentrismo, favorecendo a solidariedade, satisfazendo desejos, que contribuirão para o bem estar da criança na sociedade.

Todas essas ações são essenciais para o desenvolvimento da personalidade da criança, acarretando o desenvolvimento e atividade criadora do homem. Chateau (1987, pg.14) já defendia a ideia, afirmando que uma criança que

não sabe brincar, será um adulto que não saberá pensar.

Talvez por um fator cultural, muitas das vezes, desconsideramos que uma criança tem em si a capacidade e a necessidade de ter seus próprios pensamentos, considerando toda a dependência de seus pais ou responsáveis, ignoramos que mesmo sendo criança, nela existe uma personalidade, desejos, instintos, etc.

Lane (2009, pg.27), colabora com essa linha de pensamento fazendo a seguinte afirmação:

"Hoje, na sociedade, as crianças nascem em grupos "falantes" e que só vão os considerar "gentes", quando falarem. Mas se vocês observarem nenês, antes de aprenderem a falar (não apenas emitir sons ou vocalizações), poderão constatar que eles relacionam as coisas: Eles pensam sobre as coisas que estão "aqui" e "agora". Experimentem esconder o chocalho debaixo do lençol. Ele vai direto buscar o seu brinquedo embaixo do lençol – isto já é pensar!".

Vigotsky (1984) afirmou que a brincadeira constitui o pensamento infantil e que é por meio dela que a criança demonstra seu desenvolvimento visual, auditivo, motor e tátil, assim, principia o "discurso" da sua personalidade, com a demonstração dos seus pensamentos por intermédio das atitudes naturais.

Entretanto, os jogos e brincadeiras não devem ser considerados apenas como um sistema funcional do desenvolvimento humano, mas também como algo que satisfaz as necessidades básicas da criança, oferecendo-a prazer, liberdade, interação social, gerando novas habilidades na descoberta da sobrevivência em relação ao mundo, que colabora também para o crescimento e aperfeiçoamento da cultura.

Brasil (2002, pg.27) também nos abre a ramificação da brincadeira na junção com a aprendizagem da seguinte forma:

"Ao brincar as crianças criam, recriam e repensam os acontecimentos do seu imaginário para o aprender, que acontece através do brincar, desenvolvendo o aprender de forma lúdica. Mas as brincadeiras não podem ser dirigidas da mesma forma, mas de maneiras variadas, livres, com intuito de gerar aprendizagem, ou seja, com uma função educativa para o desenvolvimento da criança".

Spodek e Saracho (1998) contribuem positivamente com a declaração acima, enfatizam que as brincadeiras, jogos e atividades lúdicas, no currículo escolar, atribuem de forma apropriada para o estimulo do desenvolvimento físico, cognitivo, criativo, social e linguagem da criança.

Melo e Valle (2005) também defendem o que foi apresentando, mas ressaltam a importância da preparação que o educador deve obter para tais atividades e brincadeiras e a consciência, que através das mesmas, é possível produzir aprendizagem, pois como vimos, são nesses momentos que as crianças expressam seus pensamentos, sentimentos e visão de mundo. Opinam ainda, como estratégia, a possibilidade da observação dos educadores, enquanto as crianças brincam, facilitando a aproximação e surgindo oportunidade de conhecer seus alunos, oferecendo maiores expectativas e fortalecimentos positivos na criação das atividades lúdicas.

Para isso, é necessário que os educadores sempre repensem sobre o conteúdo e suas práticas pedagógicas, podendo substituir a rigidez do ensino que sempre nos foi apresentado, pelo entusiasmo, alegria e pelas grandezas que a prática das atividades lúdicas podem proporcionar para o processo de aprendizagem, reconhecendo e compreendendo as inúmeras formas de repassar conhecimento, Assim como ressalta Almeida (1995, pg. 41):

"A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, interagindo-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste presente artigo procuramos apontar a importância das brincadeiras para a educação infantil, pois vimos que é de suma importância a ludicidade para o desenvolvimento da criança. Os jogos, brincadeiras e atividades lúdicas, são atitudes que causam prazer e felicidade nas crianças, assim unindo a aprendizagem ao lúdico, o aprender, será também um ato prazeroso. Ao valorizarmos isso, ajudamos as crianças exporem seus sentimentos e visão de mundo, contribuindo para a sua aprendizagem.

Trabalhando com as formas lúdicas de ensino, abrimos caminhos para observar o potencial e características de cada criança, como afirma Marcelino (1990, pg. 126): "É só do prazer que surge a disciplina e a vontade de aprender".

Vimos também todas as positividades que as ações lúdicas atribuem no desenvolvimento infantil, liberdade de ação, naturalidade, e o prazer, que dificilmente são encontradas nas atividades escolares. Sendo assim, a presença do lúdico não cabe somente para uma boa aprendizagem, mas também para os educadores e as escolas que não se preocupam somente com as prosperidades pedagógicas, mas também com a formação de cidadãos conscientes para a sociedade, pois este processo de

aprendizagem contribui para diversas dimensões como social, pessoal e cognitiva.

Atualmente vivemos numa sociedade no qual a qualidade do ensino e do interesse dos alunos vem diminuindo, vendo isto, conclui-se que é buscando novas maneiras de ensinar por meio do lúdico que será possível uma nova qualidade de ensino, considerando que o lúdico não é simplesmente brincar, mas sim um modo de ser, uma maneira de ensinar, de entrar no mundo da criança e a partir disso, evoluir com ela, favorecendo sua evolução natural.

Ainda dentro do mundo em que vivemos, é fato que o "espaço lúdico" vem sendo ameaçado dentro do espaço educativo, onde a ideologia social de classes dominantes criam "miniaturas de adultos", preocupando primordialmente com um sucesso futuro, sobrepondo acima das necessidades naturais das crianças.

Portanto, cabe aos educadores, escolas e psicólogos educacionais o empenho de preservar a ludicidade infantil, não para um bom desempenho pedagógico, mas para seu desenvolvimento global. É indispensável nos dias que vivemos a presença de profissionais que assuma essa linha de pensamento e que encare as brincadeiras não só como um "prêmio" para as crianças, mas como algo que faz parte do seu ciclo vital.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Damiana Machado de. CASARIN, Melânia de Melo. A importância do brincar para a construção do conhecimento infantil. Santa Maria. 2002. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5133/3158> Acesso em: Março/2017

CHATEAU, Jean. O Jogo e a Criança. São Paulo. Summus. 1987

CORDAZZO, Scheila Tatiana Duarte. VIEIRA, Mauro Luiz. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Rio de Janeiro. 2007. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812007000100009> Acesso em: Março/2017

DALLABONA, Sandra Regina. MENDES, Sueli Maria Schmitt. O lúdico da educação: Jogar, Brincar, uma forma de educar. Disponível em: < http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38603683/o_ludico_e_a_educacao.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1490385894&Signature=a%2B5siaIn1dvcersXKkANUV0BDVg%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DO_LUDICO_NA_EDUCACAO_INFANTIL_Jogar_brin.pdf> Acesso em: Março/2017

LANE, Silvia. O que é Psicologia Social. São Paulo. Brasiliense. 2009.

MOTA, Márcia Elia da. Psicologia do desenvolvimento: uma perspectiva histórica. Ribeirão Preto. 2005. Disponível em:
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2005000200003> Acesso em Março/2017.

CHUVEIRO PORTÁTIL PARA HIGIENIZAÇÃO HUMANA: UMA NOVA OPÇÃO PARA A ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Prof. Esp. José Paulo Muniz Jr.
Centro Universitário padre Anchieta.
Rua bom Jesus de Pirapora,
100/140, centro
13207-270 Jundiaí, SP, Brasil
(11) 45273457
jpmunizjr@ig.com.br

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccamp.br

Profa. Esp. Roseli de Lima
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
roseli.lima@gmail.br

Prof. Esp. Admilson Soares de Paula
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
ade.soares@hotmail.com

Profa. Esp. Adriana Nataro Cinelli
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
dradri@bol.com.br

Profa. Esp. Adriana S. Carlos Duarte
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
adrianasuig@gmail.com

RESUMO
Trata-se de estudo qualitativo, realizado no laboratorio de uma universidade no interior do Estado de São Paulo, com alunos do 6° semestre do curso de enfermagem com experiencia como técnico de enfermagem, com o objetivo de comparar o gasto de tempo e consumo de água no banho com recipiente Ez Squeze e balde com bacia em boneco no laboratório de práticas assistenciais da universidade. O resultado mesmo sendo estudo experimental foi que o Ez Squeze conseguiu, reduzir o tempo do banho e economia de água em relação aos métodos tradicionais, pode-se afirmar que há uma contribuição relevante para o profissional de enfermagem, instituição, paciente e meio ambiente e ainda por otimizar a hora do funcionário.

Palavras chave:
difusão de inovações; inovação; tecnologia; cuidados de enfermagem; assistência ao paciente.

ABSTRACT
This is a qualitative study, carried out in the laboratory of a university in the of the State o São Paulo, with students from the 6th semester of the nursing course with experience as a nursing technician, in order to compare the time spent and water consumption in the bath with Ez Squeze container and bucket with puppet basin in the laboratory of assistance practices of the university. The result, even being an experimental study, was that Ez Squeze was able to reduce bath time and water saving in relation to traditional methods, it can be affirmed that there is a relevant contribution to the nursing professional, institution, patient and environment and yet to optimize the employee's time.

Keywords:
Diffusion of innovations, innovations, technology, nursing care, Patient care.

1. INTRODUÇÃO

O banho é uma das atividades mais realizadas no dia-a-dia da população em geral, sendo um dos momentos mais íntimos e privativos, em que o indivíduo tem o contato com seu próprio corpo. O que normalmente acontece em indivíduos que não podem se locomover ou tem dificuldades para isso e receber banho no leito com balde e bacia (Möller, Magalhães, 2015).

Nas instituições hospitalares, os pacientes que necessitam do banho no leito tornam-se sujeitos passivos e dependentes da equipe de enfermagem para execução deste procedimento (Lopes et al, 2013). Esta dependência pode inibir ou dificultar a possibilidade do paciente questionar os procedimentos e tratamentos, gerando sentimentos como medo e ansiedade (Nakatani et al, 2004).

Os propósitos do banho incluem limpeza da pele, estimulação da circulação, melhora da autoimagem, redução dos odores corporais, promoção da amplitude do movimento, alívio do desconforto e relaxamento muscular (Oliveira, Lima, 2010).

O enfermeiro e a equipe de enfermagem tem o importante papel de orientar o cliente sobre o banho no leito e realizá-lo (Baggio, Portella, 2001). Esta orientação permite minimizar diversos sentimentos negativos apresentados pelos pacientes frente a esta nova experiência, tornando-os mais tranquilos e melhorando sua qualidade de vida (Hanssen et al, 2009).

Foi pensando nisso, que o enfermeiro, professor de estágio curricular supervisionado de um centro universitário optou por mobilizar os alunos e desenvolver algo que pudesse substituir o banho considerado tradicional e que também trouxesse mais benefícios aos pacientes e também ao meio ambiente e instituição hospitalar.

2. OBJETIVO

Comparar o gasto de tempo e consumo de água no banho com garrafa e balde com bacia em boneco no laboratório de práticas de um centro universitário do interior de São Paulo.

3. MÉTODO

Relato de experiência com uma pesquisa experimental em boneco de laboratório. O professor desenvolveu a recipiente para banho, o dispositivo desenvolvido foi inscrito no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) com patente número: B. R. 20.2015.005418-7 e denominação de "chuveiro portátil para higienização humana" e nome fantasia "Ez Squeze". O banho com recipiente Ez Squeze, foi comparado com de balde e bacia, por 12 alunos. Foram avaliadas duas variáveis relacionadas ao banho no leito, como o tempo e a quantidade de água utilizada.

4. RESULTADOS

Com relação ao tempo mensurado em minutos do banho com o recipiente, variou de 8 a 10 minutos e com o balde e a bacia variou entre 45 a 60 minutos. No tocante a quantidade de água mensurada em mililitros utilizada no banho para o balde e bacia, foi necessário de 15 a 22 litros, enquanto que para a garrafa foi utilizado no banho entre 1,5 litro. Não houve prejuízo em relação à qualidade do banho.

5. DISCUSSÃO

Ao identificar que a Ez Squeze conseguiu, inúmeros benefícios mesmo sendo estudo experimenta e que alguns não possam ser mensurados e usados para o cálculo de retorno sobre o investimento, podem ser facilmente percebidos como ganho extraordinário para a instituição: provavel diminuição do risco de infecção cruzada por não haver contato entre o recipiente de banho com o paciente, menos riscos de hipotermia, o paciente fica menor tempo sem aquecimento pois a temperatura da água se mantém constante pelo reduzido tempo para completar o banho no leito e um menor volume de água na maca, diminuindo o custo de lavanderia (menor peso do material retirado), reduzir o tempo do banho e economia de água em relação aos métodos tradicionais, pode-se afirmar que há uma contribuição relevante para o profissional de enfermagem, instituição, paciente e meio ambiente e ainda por otimizar a hora do funcionário. Quando transferimos os números encontrados em nosso experimento para um patamar maior, relacionando os dados aos leitos de Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) no Brasil 23.433, por exemplo, no banho com bacia e balde gastando em media 18 litros/dia: Leitos de UTI no Brasil (dia): 23.443 x 18L/dia = 421.974 litros/dia = 421,974 m³/dia, se calculado para 30 dias terá um gasto de: 12.659.220 litros/mês = 12.659,22 m³/mês, banho com recipiente gastando em media 2L/dia: Leitos de UTI no Brasil (dia): 23.443 x 2L/dia = 46.886 litros/dia = 46,886 m³/dia, se calculado para 30 dias terá um gasto de: 1.406,58 litros/mês = 1,406 m³/mês. Teremos uma economia de 11.253 m³/mês.

6. TEORIA E PRÁTICA

É importante que mais variáveis sejam testadas como temperatura do paciente, consumo de energia para aquecimento da água, valor da hora otimizada do trabalhador com a garrafa sendo implementada, entre outros. São variáveis, assim como as já apresentadas nesse estudo de forma experimental, que devem ser implementadas em realidades de preferência hospitalares, com pacientes usando a garrafa. É importante que mais variáveis sejam testadas como temperatura do paciente, consumo de energia para aquecimento da água, valor da hora otimizada do trabalhador com a garrafa sendo implementada, entre outros. São variáveis, assim como as já apresentadas nesse estudo de forma experimental, que devem ser implementadas em realidades de preferência hospitalares, com pacientes usando a garrafa.

REFERÊNCIAS

Baggio MA, Portella MR. Presurgical of cardiac surgery patient: the nursing assistence making a difference. Rev Gaúcha Enferm. 2001;22(1):122-39.

Hanssen TA, Nordrehaug JE, Eide GE, Hanestad BR. Does a telephone follow-up intervention for patients discharged with acute myocardial infarction have long-term effects on health-related quality of life? A randomized controlled trial. J Clin Nurs. 2009;18(9):1334-45.

Lopes JL, Nogueira-Martins LA, Barbosa DA, Barros ALBL. Construção e validação de um manual informativo sobre o banho no leito. Acta paul. enferm. vol.26 no.6 São Paulo 2013.

Möller G, Magalhães AMM. Banho no leito: carga de trabalho da equipe de enfermagem e segurança do paciente. Texto Contexto Enferm, 2015; 24(4): 1044-52.

Nakatani AY, Souza AC, Gomes IV, Sousa MM. Bathing on bed at the intensive care unit: perceptions of whom receives it. Ciência, Cuidado e Saúde. 2004; 3(1):13-21.

Oliveira AP, Lima DVM. Evaluation of bedbath in critically ill patients: impact of water temperature on the pulse oximetry variation. Rev Esc Enferm USP. 2010; 44(4):1034-40.

CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS E JURÍDICAS DAS CRIANÇAS QUE SOFREM MAUS TRATOS

Anderson F. Vitoriano da Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Karen Gabriela da Silva Brito
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Josinete Queiroz Medeiros
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Nicole Hillinger Iotti
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
nicoli_hollinger@hotmail.com

Rafaela Siqueira Rocha Aniceto
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

RESUMO
Este artigo enfatiza as consequências psicológicas dos maus tratos e do abandono de crianças, e quais são as consequências jurídicas para as pessoas que praticam esses crimes. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e na legislação, relacionadas à violência contra a criança e o abandono de incapaz. A análise realizada na pesquisa, baseia-se nos estudos e documentos mencionados acima, o que possibilitou a exposição e compreensão do assunto.

Palavras chave:
Abandono infantil; Maus-tratos; Consequência psicológica, Consequência jurídica

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina Metodologia Cientifica e Lógica Jurídica, que tem por objetivo a iniciação cientifica dos alunos do curso de Direito da FACCAMP, por meio da produção de um artigo cientifico. Esta pesquisa tem como objeto de estudo as consequências psicológicas da criança que sofre maus tratos e abandono, bem como as consequências jurídicas para quem pratica esses crimes.

Sobre este assunto, o artigo procurou responder a questionamentos, tais como: Quais as consequências psicológicas da criança abandonada? Quais as consequências jurídicas de quem abandona uma criança? Quais as consequências psicológicas para a criança que sofre maus tratos? Quais as consequências jurídicas para quem maltrata crianças?

O objetivo principal desta pesquisa é comprovar a importância de uma estrutura familiar para uma criança, e como a justiça enxerga e trata as pessoas que praticam o crime de abandono e maus tratos.
Para o desenvolvimento do tema foi utilizada uma pesquisa bibliográfica, documental, bem como a legislação sobre o tema.

O artigo está estruturado em quatro partes. Na primeira, foram analisadas as consequências psicológicas do abandono de crianças. Na segunda parte, as consequências jurídicas do abandono das mesmas. Na terceira, as consequências psicológicas das crianças que sofrem maus tratos. E, por fim, na quarta parte, as consequências jurídicas dos maus tratos à criança.

2. CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS DO ABANDONO INFANTIL

O abandono infantil pode ocorrer no sentido literal, e é este que nos vem à cabeça quando pensamos neste problema, mas existe também o abandono afetivo e psicológico, onde os pais deixam de zelar pela vida da criança, negligenciando suas necessidades básicas, faltando com

respeito por seus sentimentos, controlando excessivamente e manipulando a culpa (Zago). A criança que sofreu abandono pode até ser bem acompanhada por psicólogos e receber tratamentos específicos, mas é inevitável que ela sofra as consequências que poderão refletir não só durante a infância, mas também na fase adulta. O que veremos nos parágrafos seguintes, são algumas dessas consequências do aspecto psicológico.

A psicóloga Rosemeire Zago diz que "Quem viveu o abandono durante a infância pode sentir um medo incontrolável de ser deixado, procurando evitar, a todo custo, ser abandonado novamente." (Zago Rosemeire, 2016). Estas crianças chegam na fase adulta acreditando que o mundo é um lugar perigoso, e sentindo dificuldade de confiar em outras pessoas pois, na verdade, não aprenderam a confiar nem nelas mesmas, e ficam com sentimento de rejeição. (Zago, 2016)

Ainda segundo Zago, outra consequência do abandono é o desenvolvimento do falso self, onde a criança deixa de se comunicar consigo mesma. Zago diz que "O falso self é um mecanismo de defesa, mas que dificulta o encontro com o self verdadeiro." (Zago, 2016).

Para Ballone, essa privação de afeto por parte dos pais e cuidadores também está relacionado com a manifestação de Transtornos Mentais e Comportamentais, e por isso é imprescindível a atenção dos pais e provedores durante a infância. (Ballone, 2008).

O estresse pós traumático também está associado ao abandono infantil, geralmente, as reações são depressão e ansiedade. Algumas pessoas entram em estado mais depressivo, outras ficam mais agitadas e ansiosas, e há ainda algumas pessoas que alternam entre esses dois estados. (Scarpato, 2004)

Algumas dessas crianças desenvolvem a Alexitimia, neste estado, a pessoa fica incapaz de identificar e descrever sobre seus próprios sentimentos e emoções. (Souza, 2005)

Há ainda aquelas que desenvolvem Transtornos do Humor (ou afetivos). Esses transtornos são doenças que provocam alteração do humor, do ânimo e do modo como o indivíduo sente, pensa e se comporta. Essas crises podem se manifestar uma vez ou várias vezes durante toda a vida, podendo se manifestar em episódios de depressão ou mania, ou ainda através de sintomas depressivos e maníacos surgindo simultaneamente. (Remer)

Crianças que são vítimas de abandono também podem apresentar Dissociação Psicológica. A Dissociação Psicológica poderia ser definida como uma separação da identidade e da memória - é a desintegração da experiência traumática. Neste caso, podemos enxergar como um mecanismo de autodefesa, um meio de a criança se proteger das memórias ruins, separando os pensamentos, as emoções e os sentimentos que lembram a própria experiência traumática e tais recordações minuciosas provocariam muito sofrimento. Nessa forma de defesa, diante destes acontecimentos, a criança se lembra somente de alguns momentos (amnésia parcial). (Aragão, 2014)

Para finalizar, outra consequência pode ser a somatização, e segundo Ballone este transtorno "se caracteriza por um salto do psíquico para o orgânico, com predominância de queixas relacionadas aos órgãos e sistemas, como por exemplo, queixas cardiovasculares, digestivas, respiratórias, etc." (Ballone GJ, 2011). Ainda segundo Ballone:

> Os sintomas são predominantes no "sistema de comunicação" da pessoa com o mundo, ou seja, em sua mímica, em seus cinco sentidos, em sua mobilidade e coordenação motora. Dessa forma, todos os quadros de conversão se confundem com sintomas neurológicos, ou seja, desmaios, formigamentos, paralisias, perda da voz, da visão, etc. Na Conversão os sintomas aparecem sob a forma de perda da função de um ou de vários atributos necessários à vida de relação. Isso significa que a musculatura estriada e os órgãos sensoriais são afetados.

Os sintomas envolvem os diversos órgãos e sistemas, como por exemplo, dores no peito (sistema cardiovascular), falta de ar (sistema respiratório), cólicas abdominais (sistema gastroenterológico ou ginecológico), e assim por diante. (Ballone GJ, 2011)

Estas são somente algumas das consequências psicológicas para a criança vítima do abandono, o que é certo como consequência em todos os casos, sejam eles afetivos ou no sentido literal é que estas crianças ficarão marcadas psicologicamente para sempre.

3. CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS DO ABANDONO INFANTIL

De acordo com o caput do artigo 227 da Constituição Federal:

Art.227 É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

As consequências jurídicas para o abandono de menor previstas no código penal são:

Art. 133 - Abandonar pessoa que está sob seu cuidado, guarda, vigilância ou autoridade, e, por qualquer motivo, incapaz de defender-se dos riscos resultantes do abandono:
Pena - detenção, de seis meses a três anos.
§ 1º - Se do abandono resulta lesão corporal de natureza grave:
Pena - reclusão, de um a cinco anos.
§ 2º - Se resulta a morte:
Pena - reclusão, de quatro a doze anos.
Aumento de pena
§ 3º - As penas cominadas neste artigo aumentam-se de um terço:
I - Se o abandono ocorre em lugar ermo;
II - Se o agente é ascendente ou descendente, cônjuge, irmão, tutor ou curador da vítima.
Exposição ou abandono de recém-nascido
Art. 134 - Expor ou abandonar recém-nascido, para ocultar desonra própria:
Pena - detenção, de seis meses a dois anos.
§ 1º - Se do fato resulta lesão corporal de natureza grave:
Pena - detenção, de um a três anos.
§ 2º - Se resulta a morte:
Pena - detenção, de dois a seis anos.

A constituição deixa explícito o dever da família e do estado para com os menores. O doutrinador Fernando Capez, entende "expor" e "abandonar" como ato de falta de assistência e desamparo. No caso dos menores e recém-nascidos, é a falta assistência por parte de seu responsável e familiares. Caso que envolve o abandono moral (art. 244 247 do CP), e o desamparo por meio dos mesmos, envolvem o abandono físico. Haverá a consumação do abandono quando resultar no perigo concreto. Se houver o dolo no dano, ou seja, se o agente (genitora) praticante do abandono tiver a intenção de causar a morte da vítima, responderá por infanticídio (Capez 2013, Ed.17ºcap.III).

No abandono qualificado haverá um (iter criminis) do latim: É a sucessão dos vários atos que devem ser praticados pelo criminoso para atingir o fim desejado.

Sobre o abandono aos recém-nascidos: segundo os doutrinadores, é a constituição clara de uma forma de abandono de incapaz, destas previstas no art.133 do Código Penal, considerando também pela doutrina que se é recém-nascido até a queda do cordão umbilical. Neste sentido: (Mirabete1999, p.751).

4. CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS DOS MAUS TRATOS À CRIANÇA

AOs maus tratos na infância podem vir de várias formas, causando diversas consequências psicológicas e sociais na vida da criança. É muito importante que a sociedade se dê conta da magnitude desse assunto, pois é de consenso geral que as crianças são o futuro de uma nação.

Devemos proteger as crianças pois, além de serem indefesas e não terem como fugir, não conseguem denunciar seus agressores, e esses problemas podem refletir na sociedade quando ela se tornar uma adulta.

Existem vários tipos de violência, e muitas, infelizmente, são difíceis para a percepção de outras pessoas, mesmo após anos seguiods aos maus tratos, pode acarretar em vários problemas como a depressão, a agressividade, abuso de drogas e problemas de saúde.

Segundo o médico legal Wilmes Roberto Teixeira, existem algumas formas de agressão: a negligência de uma forma branda, a sonegação de alimentos, abuso químico (onde os pais dão bebidas alcoólicas aos filhos) (Teixeira, 2012).

Podendo ser divididos em quatro grupos:

- Abuso físico
- Abuso sexual
- Abuso emocional
- Negligência

4.1 Abuso físico intrafamiliar

Neste caso, a violência vem dos familiares. A Síndrome do Bebê sacudido (abuso físico). Neste caso, nota-se que algo está errado, pois o bebê pode ser levado à óbito, que é causado pelo ato de sacudir o bebê de forma violenta e intencional, podendo causar danos graves e irreversíveis, como:

- Perda da visão total ou parcial;
- Deficiência motora;
- Paralisia motora;
- Paralisia cerebral;
- Déficits cognitivos;
- Convulsões (ataques).
- Perda de controle da bexiga e intestino;
- Perda da audição;
- Desaceleração do crescimento e do de senvolvimento;
- Dificuldade de aprendizagem e fala.

Existe também a Síndrome do Bebê espancado (SIBE), cujo tema foi publicado pelo Doutor Wilson Roberto Teixeira, médico legal brasileiro, na revista Paulista de Medicina, sendo pioneiro sobre o assunto. Em uma de suas entrevistas para O Estado de São Paulo ele afirma: "Devemos ter de 400.000 a meio milhão de crianças menores de 4 anos, que são espancadas por ano no Brasil (estimativa)" (Teixeira, 2012).

A SIBE é uma agressão física praticada pelos pais, na maio-

ria das vezes pela mãe, que só leva seu filho ao hospital em caso extremo, na maioria das vezes é dito ao médico que o bebê caiu da escada ou berço e, assim como a síndrome do bebê sacudido, pode levar a problemas de grandes proporções.

A violência se transmite, como em um ciclo, onde a criança agredida se transforma em agressora, Souza (2016) afirma que:

> "Essa criança vai repetir este padrão com os irmãos menores, com os colegas da escola, mostrando-se muitas vezes inapta ao convívio social, ou simplesmente reproduzindo este padrão em seus próximos relacionamentos afetivos, com sua mulher ou marido, com seus filhos. Uma pessoa agredida na infância, via de regra, se torna um adulto agressor"

4.2 Abuso sexual intrafamiliar

O abuso sexual é um abuso através do qual são satisfeitos os desejos do agressor, aproveitando-se da criança ou do adolescente, podendo ocorrer fora ou dentro de casa, com ou sem o uso da força, variando-se os tipos de molestamento (contato oral, genital, toques e estupro).

A criança ou adolescente que passa por esse abuso começa a ter um comportamento agressivo, auto-destrutivo, conduta sexual explícita, fugas, uso de drogas e álcool, isolamento, etc. (JANSSEN, 2012).

4.3 Abuso emocional intrafamiliar

Embora o abuso emocional ou psicológico seja diferente dos outros, podendo não deixar marcas externas, deixam danos invisíveis para toda a vida. Essa forma de abuso também se caracteriza por maus tratos, nos quais a vítima sofre rejeição ou agressão física, sexual ou mesmo de negligência, sendo uma manipulação de emoções, em u a situação na qual o abusador tem o controle - a criança ou adolescente, por outro lado, tem ausência de suporte afetivo (de forma intencional e persistente), de maneir que se sente culpada, sendo as formas mais comum de abuso: falta de carinho, apoio, de sentir-se amada; superproteção; agressão verbal, ofensas; castigos excessivos; críticas; intimidação; manipulação; abandono temporário; humilhação; isolamento; ridicularização; desvalorização, etc (ZAGO, 2014).

As consequências desse abuso são: necessidade de reconhecimento e aprovação; transtorno de ansiedade; depressão; baixa autoestima; sentem-se inferiores e inadequadas; insegurança; estresse pós-traumático; perfeccionismo; rigidez; medo persistente; somatização; hipervigilância; risco de suicídio. (ZAGO, 2014).

Assim como no abuso físico e sexual, tende a ser um ciclo vicioso onde a vítima se torna agressora.

4.4 Negligência

É uma forma de maus-tratos, nos quais o responsável pela criança se mostra repetidamente incapaz de proteger e cuidar desse menor de modo que tenha um desenvolvimento normal, como o bem-estar, alimentação adequada, higiene, cuidados médicos, vestuário, vigilância, educação, afeto e atenção (USF Marginal).

Com esse tipo de maus tratos, a criança pode ser levada à desnutrição, situações perigosas, acidentes, podendo levá-la até a morte - a negligência pode ser física emocional ou, até mesmo, educacional.

Assim como o abuso físico, emocional e sexual, são várias as sequelas na criança ou adolescente, tais como: dificuldade de desenvolvimento, autoconfiança, concentração e habilidades sociais (Freitas, Baptista)

5. CONSEQUÊNCIAS JURÍDICAS DOS MAUS TRATOS A CRIANÇA

Não é recente a necessidade da criação de leis que protejam a criança da violência e maltrato no âmbito familiar e fora dele. Desde os tempos mais distantes as crianças são vítimas das inconsequências do mundo adulto, por isso, se elas têm uma necessidade maior de serem amparadas pelas leis. Seguindo essa lógica, a legislação brasileira foi se modificando, conforme a necessidade de proteger as crianças crescia.

Segundo o artigo 227 da constituição federal de 1988:

> Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.
> § 4º A lei punirá severamente o abuso, a violência e a exploração sexual da criança e do adolescente.

Essa lei foi criada devido à necessidade de salvaguardar os direitos das crianças, mesmo sendo direitos inerentes a todo ser humano, foi necessário criar uma lei específica para as crianças, pois, como são consideradas "fracas e sem representação", muitas pessoas se aproveitam de sua inocência e as exploram de formas extremamente violenta. Devido a esses casos, viu-se necessária a criação do § 4º citado acima para coibir tais práticas contra a criança.

Ao longo dos anos, a prática de um crime se tornou comum no Brasil: o abandono de incapaz. Foi, então, que se

tornou necessário criar uma lei que punisse essa prática desumana. Em 07 de dezembro de 1940 foi criado o decreto lei nº 2848 do código penal, que em seus artigos 133 e 134 estabelecem o seguinte:

> Art. 133 - Abandonar pessoa que está sob seu cuidado, guarda, vigilância ou autoridade, e, por qualquer motivo, incapaz de defender-se dos riscos resultantes do abandono:
> Pena - detenção, de seis meses a três anos.
> § 1º - Se do abandono resulta lesão corporal de natureza grave:
> Pena - reclusão, de um a cinco anos.
> § 2º - Se resulta a morte:
> Pena - reclusão, de quatro a doze anos.
> Aumento de pena
> § 3º - As penas cominadas neste artigo aumentam-se de um terço:
> I - se o abandono ocorre em lugar ermo;
> II - se o agente é ascendente ou descendente, cônjuge, irmão, tutor ou curador da vítima.
> Art. 134 - Expor ou abandonar recém-nascido, para ocultar desonra própria:
> Pena - detenção, de seis meses a dois anos.
> § 1º - Se do fato resulta lesão corporal de natureza grave:
> Pena - detenção, de um a três anos.
> § 2º - Se resulta a morte:
> Pena - detenção, de dois a seis anos.

Mas, com o passar dos anos, percebeu-se que somente os artigos 227 da constituição federal, 133 e 134 do código penal, não estavam sendo o suficiente para proteger as crianças, foi então que em 13 de julho de 1990 foi instituído o ECA, através da Lei 8.069, seguindo as diretrizes que foram estabelecidas na constituição federal de 1988.

O Estatuto da Criança e do Adolescente traz uma gama de leis que acobertam as crianças de diversos tipos de maus tratos, além de punir severamente quem as pratica: um exemplo claro é o artigo 263 do ECA, que alterou alguns artigos do código penal da lei decreto 2848/40, dentre eles está o artigo 213, que diz o seguinte:

> Art. 213. Constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, a ter conjunção carnal ou a praticar ou permitir que com ele se pratique outro ato libidinoso: (Redação dada pela Lei nº 12.015, de 2009)
> Pena - reclusão, de 6 (seis) a 10 (dez) anos. (Redação dada pela Lei nº 12.015, de 2009).
> § 1o Se da conduta resulta lesão corporal de natureza grave ou se a vítima é menor de 18 (dezoito) ou maior de 14 (catorze) anos: (Incluído pela Lei nº 12.015, de 2009).
> Pena - reclusão, de 8 (oito) a 12 (doze) anos. (Incluído pela Lei nº 12.015, de 2009).
> § 2o Se da conduta resulta morte: (Incluído pela Lei nº 12.015, de 2009).
> Pena - reclusão, de 12 (doze) a 30 (trinta) anos (Incluído pela Lei nº 12.015, de 2009).

Com esse exemplo de agravamento de pena quando a vítima é menor de idade, percebemos o quão importante o estatuto da criança e adolescente é, pois, mesmo sendo lei posterior quando se refere ao código penal, foi capaz de alterá-lo para maior punição de quem vem cometer esse crime hediondo.

Portanto, após breve análise de algumas das leis que protegem a criança e o adolescente, é possível perceber o quanto as crianças de nosso país necessitam de amparo, pois essas leis foram somente uma breve passagem pela legislação brasileira; existem muitas outras leis presentes no ECA, no código penal, etc. O que nos mostra que é necessário mudar, radicalmente, a posição da sociedade em relação a esse assunto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intuito desta pesquisa foi analisar as consequências psicológicas e jurídicas do abandono e dos maus tratos à criança. Pode-se afirmar que os objetivos foram plenamente atingidos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram fundamentais as informações já publicadas por especialistas em livros, artigos e na legislação. Assim, este artigo procurou colocar o leitor em contato com o que já foi produzido sobre este objeto de estudo.

A pesquisa trouxe importantes contribuições. Algumas delas são retomadas aqui no final do trabalho. A primeira, as consequências psicológicas do abandono; a segunda, as consequências jurídicas do abandono; a terceira, as consequências psicológicas da criança que sofre maus tratos e, por fim, na quarta parte, foram abordadas as consequências jurídicas dos maus tratos.

Sugere-se a continuidade deste trabalho, com aplicação da bibliografia e com a realização de pesquisa de campo, estudos de casos, para analisar a porcentagem de menores infratores que sofreram maus tratos e abandono na região.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Soraya (2014). O que é Dissociação Psicológica disponível em: http://www.consultoriapsi.net/news/o-que-e-dissocia%C3%A7ao-psicologica/
Acesso em 12/11/2016.

BALLONE, GJ - Somatizações e Quadros Dolorosos. in. PsiqWeb, disponível em: www.psiqweb.med.br , revisto em 2011 . Acesso em 12/11/2016

BALLONE, GJ - O que são Transtornos Mentais - in. PsiqWeb, Internet, disponível em www.psiqweb.med.br, 2008 Acesso em 11/11/2016

BRASIL. Constituição Federal. Vade Mecum Saraiva. 22ª edição. Ed.Saraiva, 2016.

BRASIL. Código Penal. Vade Mecum Saraiva. 22ª edição. Ed. Saraiva, 2016.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. Vade Mecum Saraiva. 22ª edição. Ed. Saraiva, 2016

CAPEZ, Fernando; Direito Penal Simplificado - Parte Especial, Edição 17º 2013.

FREITAS, Tatiana G. M. BAPTISTA Letícia C. R. Crianças E Adolescentes Negligenciados No Âmbito Familiar: uma violação ao princípio da paternidade responsável. Disponível em: www.Publicadireito.com.br/artigos/?cod=d8ea5f53c1b1eb08 Visto em: 19 nov. 2016.

JANSEN, Daniele. A Criação De Menor Infratores Através Da Violência Contra O Menor. 31 de agosto de 2012. Disponível em: www.phmp.com.br/notícias/a-criação-de-menores-infratores-através-da-violência-contra-o-menor

REMER, Rafael. Transtornos Do Humor. Disponível em: http://www.remerterapias.com.br/transtornos-do-humor/ .
Acesso em 12/11/2016

SCARPATO, Artur (2004). Estresse Pós-Traumático: a Situação Emocional de Pessoas Vítimas de Violência. Psicologia Brasil, ano 2 n. 6, p. 10-14.
Acesso em 12/11/2016

SOUZA, Felipe (2005) Alexitimia – A dificuldade de expressar emoções. http://www.psicologiamsn.com/2015/05/alexitimia-a-dificuldade-de-expressar-emocoes
Acesso em 12/11/2016

SOUZA, Maria A. S. Abuso Físico E Psicológico Contra Crianças. Disponível em: www.boasaude.com.br/artigos-de-saúde/3510/abuso-físico-e-psicológico-contra-criança Publicado em: 13 de julho de 2016. Visualizado em: 28 de setembro 2016.

TEIXEIRA, Wilmes R. Direito À Inocência, Síndrome Do Bebê Espancado. Publicado em: 19 de março de 2012. Disponível em: https//:direitoainocencia.wordpress.com/2012/03/19/síndrome-do-bebe-espancado/ . Visto em: 15 de novembro de 2016.

USF Margina. Negligência Infantil Saúde Da Criança, Disponível em: USFMarginal.com/negligência-infantil/ . Visto em: 29 de novembro 2016.

ZAGO, Rosemeire. O abandono que não se esquece. Disponível em:
http://www.somostodosum.com.br/artigos/corpo-e-mente/o-abandono-que-nao-se-esquece-09229.html. Acesso em 11/11/2016

ZAGO, Rosemeire. Abuso Emocional Infantil. Publicado em: novembro de 2014; Disponível em: RosemeireZag. com.br/abuso-emocional-infantil/ .Visualizado em 15 de novembro 2016

As atas do WEA´2008 – II Workshop Multidisciplinar s

CONSIDERAÇÕES SOBRE REFORMA DO ENSINO MÉDIO E FORMAÇÃO DOCENTE

Patricia Martinelli
Instituto Superior de Educação
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
patrizia.unesp@gmail.com

RESUMO
O presente trabalho buscar explorar, no cenário ainda incerto do processo de reforma do ensino médio sancionada pela Lei nº 13.415 de fevereiro de 2017, os desafios da formação docente, o ensino de jovens e algumas estratégias de ensinagem no ensino superior.

Palavras chave:
Formação docente, ensino de adultos, reforma do ensino médio

ABSTRACT
The present work seeks to explore, in the still uncertain scenario of the high school reform process sanctioned by Law 13,415 of February 2017, the challenges of teacher education, youth teaching and some teaching strategies in higher education.

Keywords:
Teacher training - adult education - high school reform

1. INTRODUÇÃO

A provocativa frase do dramaturgo irlandês George Bernard Shaw (1865-1950): "os seres humanos nascem ignorantes, mas são necessários anos de escolaridade para torná-los estúpidos" desafia a todos nós que atuamos na área da educação. Apesar de tantos esforços para nos direcionarmos para mudanças significativas da melhoria do ensino, medidas controversas em políticas educacionais nos mantém em (des) caminhos do ponto de vista de melhorias significativas da realidade social e educacional do país. Mudança certamente é uma necessidade inquestionável do sistema educacional, dadas as condições de aprendizagem em todos os níveis de ensino no Brasil. Entretanto, as propostas de mudanças continuam sendo feitas à revelia dos maiores interessados, sejam eles os próprios alunos e os docentes que trabalham nos vários níveis de formação. Esse contexto de desrespeito a pressupostos básicos de cidadania e democracia não é novo nas propostas de reformulação da educação, todavia nos propusemos a lançar algumas considerações sobre a mais recente proposta de reforma do ensino médio, pontuando questões de ensino de jovens e adultos no contexto da formação docente e suas estratégias de construção do conhecimento neste cenário de incerteza e mudanças.

2. A REFORMA CURRICULAR DO ENSINO MÈDIO E A FORMAÇÃO DCENTE.

A última proposição conjuntural de reforma no ensino médio, que acaba de ser sancionada, Lei nº 13415 de 16 de fevereiro de 2017, mantendo em pauta uma série de questões ainda não claramente delineadas na proposta, que envolvem tanto jovens que serão diretamente afetados, quanto a formação de professores, muitos deles também jovens, que atuarão na linha de frente da implantação desta reforma.

A reforma proposta pela Medida Provisória 746/2016, convertida em lei, modifica estruturalmente o sistema de ensino médio. O grande chamariz da proposta é a flexibilização da grade curricular, que em tese permitirá que os alunos do ensino médio possam se dedicar mais a áreas de conhecimento com as quais tenham maior afinidade. Na proposta está prevista uma base curricular comum nacional obrigatória, na qual todos os alunos de ensino médio terão acesso e que terá limitação de carga horária para poder disponibilizar tempo para os chamados itinerários formativos que direcionariam para áreas de atuação profissional, entre os itinerários temos: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, formação técnica e profissional. A princípio os

estados deverão atender a Base Nacional Comum Curricular e terão certa flexibilidade para organizar currículos com base nas demandas dos jovens, se valendo das cargas horárias disponíveis para os itinerários formativos por áreas de conhecimento. (BRASIL, 2016)

Um coro de especialistas alerta sobre a necessidade de cautela na reforma curricular do ensino médio, apontando que é preciso pensar primeiramente na formação dos professores, ao invés de reestruturar a base curricular nestes moldes de integração. Outro ponto identificado como problemático pelos especialistas é a questão pedagógica, onde desde os primeiros anos da infância é preciso desafiar os discentes a pensar, criar, contestar, inovar. (JORNAL DA CIÊNCIA, 2016).

A Lei nº 9394/1996, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional, promoveu mudanças importantes ao direcionar esforços para a integração da educação infantil e ensino médio como etapas da educação básica, a ser universalizada, propôs uma reestruturação onde os conteúdos passam a constituir caminhos para construção de competências e não como um fim em si mesmo.

Entretanto pode haver retrocessos nada desprezíveis no sistema de formação discente com a nova proposta. Ao observar, por exemplo o § 1º da Medida provisória 746/2016, lê-se: "os sistemas de ensino poderão compor os seus currículos com base em mais de uma área prevista", sendo que essas áreas previstas se referem aos cinco itinerários formativos - linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e formação técnica profissional. Destacamos a frase com grifo por expor uma fragilidade inerente a proposta: não será necessariamente ofertada aos jovens do ensino médio todas os itinerários formativos propostos, o que por si só será uma transgressão da possibilidade de escolha para os jovens que a referida proposta propagandeia. Deste modo, reforçamos: não é de surpreender se na realidade das escolas não for possível oferecer mais opções de itinerários formativos para os jovens por dificuldades de viabilizar salas para todos os itinerários indicados pela própria lei. Esse fato traria fortes restrições aos jovens do ensino médio de opções de construção de sua formação de base.

Então vem a pergunta cerne: e a formação do profissional do ensino que estará a frente desta reforma? Como ficará neste cenário de mudanças e incertezas?

As alterações do artigo 62 da lei nº 9394/1996 passam a vigorar pela Lei 13415/2017 destacando que "os currículos dos cursos de formação de docentes terão por referência a Base Nacional Comum Curricular". O prazo para adaptação é de dois anos a partir do lançamento da Base Nacional Comum Curricular, que deverá sair ainda em 2017, apesar de todas as manifestações contrárias. Segundo a Lei 12.796/2013, que dispõe sobre a formação dos profissionais da educação: "A formação dos profissionais far-se-á por meio de cursos de conteúdo técnico-pedagógico, em nível médio ou superior, incluindo habilitações tecnológicas." E acrescenta: "Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o caput, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação".

Como estratégia para os docentes já formados e em exercício, a educação continuada em diversos níveis será a opção. Mas enquanto não são lançadas e definidas as bases nacionais curriculares comuns, como ficam os processos formativos em andamento? No próximo tópico exploraremos alguns pontos sobre a formação docente no contexto de desafios constantes de mudança.

3. O PROCESSO DE ENSINAGEM NA FORMAÇÃO DOCENTE E O DESAFIO CONSTANTE DE MUDANÇAS

Tendo em vista as alterações curriculares discutidas anteriormente e a necessidade de ajustes da formação docente, faremos algumas considerações dos desafios já enfrentados hoje em sala de aula. O primeiro ponto que propomos explorar é a questão do "ensinar" adultos. Afinal, é disto que estamos falando em formação docente.

Martins (p. 145, 2013) ao discorrer sobre a abordagem andragógica, ou seja, voltada para compreender e aprimorar o ensino de adultos, traça seis pressupostos básicos: I) a necessidade de saber, saber por que aprender e qual o ganho neste processo; II) o autoconceito de aprendiz, como adultos, responsáveis por suas decisões precisam ser vistas e tratados pelos demais como capazes de se autodirigir; III) papel das experiências, onde as experiências são a base para o aprendizado; IV) prontidão para aprender, situações que exigem algum desafio relacionado a situações reais desempenham um papel motivador no processo; V) a orientação para aprendizagem, em geral adultos aprendem melhor quando os conceitos lhes são apresentados de modo contextualizado para alguma aplicação ou utilidade e VI) motivação, onde alunos adultos em geral são mais motivados a aprender por valores intrínsecos, autoestima, qualidade de vida, desenvolvimento. Essa abordagem andragógica prevê que o aluno tenha mais responsabilidade e mais liberdade no processo de aprendizagem.

A partir desta abordagem, estabelecemos uma relação entre a adoção da formação docente pelo olhar dos pressupostas da proposta andragógica, onde o discente do ensino superior de hoje será o docente do ensino médio de amanhã. Assim a adoção destes pressupostos traria uma possibilidade de que professores com formações nesta abordagem estejam

mais alinhados com a demanda de um perfil de ensinagem no ensino médio onde o aluno possa ter maior liberdade e incentivo de se apropriar do processo formativo.

Se por um lado, modelos de ensinagem no ensino superior, pautados em premissas como as propostas por Martins (op cit) são muito relevantes para instrumentalizar os profissionais em suas estratégias práticas, é fundamental lembrar da diversidade com a qual temos contato em sala de aula. Buscamos padrões, contudo precisamos ter em mente a diversidade, a possibilidade de exceções. Assim, conhecer estratégias ou técnicas diversificadas de ensinagem são fundamentais para a formação docente/discente.

A relação que aparentemente é confusa quando citamos ora a formação discente, ora a formação docente, ora o docente que será discente, é para reforçar o processo de experimentação e troca constantes que há no processo de aprendizagem, de ensino e reprodução das formas de ensinagem nos diversos níveis. A consciência de que a troca e aprendizagem constante são por si só um trunfo fundamental para a formação docente sã também um forte trunfo. Essa postura estaria assim relacionada ao pressuposto I apontando por Martins (2013, op cit). A eficiência da aprendizagem depende em grande parte de uma formação docente em que o profissional possa integrar, migrar e se orientar por um gama maior e mais diversa de abordagens, técnicas e métodos, e isso é preciso fazer com consciência do processo.

Tomemos por exemplo, uma abordagem técnica de eficiência do processo de aprendizagem conhecida por Pirâmide de Aprendizagem[1]. Ela é uma tentativa de prever alguns comportamentos de aprendizagem. A partir desta proposição seria possível estabelecer de forma relativamente hierarquizada e organizada da eficiência de aprendizagem. Nesta proposição a leitura seria responsável por apenas 10% no processo de aprendizagem, seguida da escuta (20%) de observação (30 %), quando a observação é associada a audição esse aproveitamento se ampliaria (50%); o que também ocorreria quando interagimos com outros através de diálogos, escuta ativa, relato, debate, diálogo (70%), processos associados à prática seja pela escrita, tradução, revisão, associação alcançariam 80% de eficiência enquanto a forma mais eficiente seria pelo processo de ensinar os outros (95%).

Letrud & Hernes (2015) apontam que há difusão de mitos acadêmicos de aprendizagem que ganharam alto grau de autoridade, sendo que as proposições como essas similares a da pirâmide de aprendizagem, carecem de maior aprofundamento e validação. Os autores defendem que tomá-las como fundamentos para práticas e políticas educacionais pode ser prejudicial.

Concordamos em parte com LETRUD & HERNES (2015). Certamente tomar como estratégia estrutural para práticas de aprendizado, orientando todo o esforço para que discentes ensinem para poder aprender, pode realmente ser desastroso, uma vez que as pessoas têm formas diferentes de construir o conhecimento. Todavia, elencar algumas das formas de apreender pode tornar mais objetivo o processo de construção do conhecimento. Neste sentido nos aproximaríamos do pressuposto V, orientação para aprendizagem, elencando por Martins (2013, op cit) É neste sentido que reforçamos que o caminho para a formação docente deve prever um maior incentivo a emancipação e autonomia da construção do conhecimento pelo discente, rompendo com a concepção de educação passiva, "bancária", criticada por FREIRE (1996).

Anastasiou e Alves (2006) buscando contribuir com a questão dos processos de ensinagem no ensino superior propõem 20 estratégias diferentes para auxiliar o trabalho docente no fomento à construção dos conhecimentos discentes de modo mais dinâmico. Para as autoras "estratégia é a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, com vistas a consecução de um objetivo" e completam: "(...) o professor deve ser um estrategista, selecionando, organizando e propondo as melhores ferramentas facilitadoras para que os estudantes se apropriem do conhecimento" (ANASTASIOU & ALVES, 2006, p. 69).

Dentre as 20 estratégias apresentadas pelas autoras, estão as aulas expositivas dialogadas, estudo de texto, portfólio, tempestade cerebral, mapa conceitual, estudo dirigido, lista de discussão por meios informatizados, solução de problemas, Phillips 66 (que consistem em discussão, levantamento e análises de problemas do contexto dos discentes), grupo de verbalização e grupo de observação, dramatização, seminário, Estudo de caso, júri simulado, simpósio, painel, fórum, oficinas (laboratórios ou workshop), Estudo do meio, ensino com pesquisa.

A maior parte destas estratégias são apropriadas por grande parte de docentes nas instituições de ensino superior. Todavia destacamos aqui a estratégia de trabalhar por projetos. Essa terá cada vez mais relevância nas condições de trabalho docente; pois, terá um papel muito importante no acesso as verbas de fomento a nova política do ensino médio. Considerando as novas exigências para acesso a verbas de fomento à educação em escolas de ensino médio em tempo integral, como disposto no artigo 13 da Lei nº 13415/2017, gestores e docentes terão que se unir para atender à demanda de execução projetos que contenham a delimitação e identificações de ações a serem financiadas, metas quantitativas, cronograma de execução física-financeira, e previsão de início e fim das ações de execução das proposições programadas. Isso exigirá dos docentes um envolvimento maior não somente com as atividades de sala, mas terão que assumir junto da escola atividades de planejamento para acesso a verbas por pro-

jetos, e alçar alguma melhoria das condições de trabalho e ensino. Embora o nome "projeto" não apareça no texto do artigo, é neste formato que provavelmente serão exigidos para acesso a verbas da Política de Fomento à Implantação de Escolas em Tempo Integral. Se durante a formação docente os alunos puderem vislumbrar entre outras possibilidades, a visão de que a estratégia de projetos é que viabilizarão sua atuação na prática, certamente poderão se apropriar de modo mais coerente, dentro de suas perspectivas e realidade.

Entretanto, para uma maior aproximação dos pressupostos andragógicos, seria pertinente, tomando o exemplo citado anteriormente da diversidade de estratégias, explicitar aos discentes o processo de construção e escolha das estratégias, de modo que essa conduta possa ser um primeiro passo para ampliar sua possibilidade de perceber objetivamente as limitações ou potencialidades individuas do alcance das mesmas, dando-lhes possibilidades de tornarem-se ainda mais ativos na construção do seus conhecimentos. Essa abordagem ampliaria a orientação da formação docente para o "processo" e auxiliaria o enfrentamento do constante desafio de mudança existente na formação e atuação docente.

Morin (2004) entre os saberes que aponta como necessários para a educação no futuro coloca a construção do conhecimento pertinente e a ética como norteadora dos processos, o ensino da compreensão por meio do diálogo, considerando os erros e ilusões nas concepções que utilizamos para entender o mundo, enfrentando as incertezas do conhecimento científico. Devemos então acolher as incertezas e avançar buscando reaprender nossa condição humana (e social, como identidade terrena).

Essa proposição de Morin (2004) nos dá pistas sobre o que trabalhar na formação docente nesses períodos de turbulências. Se a reforma curricular proposta ainda é uma incógnita do ponto de vista de implantação e resultados, como tem sido apontado por educadores, se sua proposição foi mais por conveniências de mercado, do que buscando mudanças sociais significativas, devemos mirar nas questões elementares que mantém o ensino médio com baixa qualidade. Entre a medidas prioritárias o esforço deve ser o de romper a visão de educação como produto acabado e monolítico e lançar na formação docente as sementes de autonomia e diversidade de estratégias para a construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou lançar algumas considerações sobre a reforma curricular do ensino médio, as demandas para formação de jovens e adultos, em especial a formação docente. Trouxe para a reflexão contribuições de pensadores da área da educação, incluindo especialistas em ensino superior e a partir dos desafios de mudanças lançados pela reforma do ensino médio, propõe buscar no desenvolvimento da autonomia da construção do conhecimento o caminho mais seguro para enfrentamento das incertezas, aceitando-a como parte do processo de construção do conhecimento de renovar-se docente.

NOTAS [1] É controversa a fonte da Teoria sobre Pirâmide de Aprendizagem, há uma referência de publicação no livro Métodos Audiovisuais em Ensino, New York, Edgar Dale Dyden Press, 1954, p.43 similar a versão popular que circula em nome de Willian Glasser (sem referências adequadas). Entretanto o NTL Institute for Applis Behavioral Science, reinvindica a autoria da teoria, que teria sido lançada por sua equipe em meados da década de 1950.

AGRADECIMENTOS: Profa. Me.Eliana V. Micheletto, Prof. Me.Juliano R Marques, Prof. Me. Heraldo Paarmann e Prof. Dr. Fernando Roberto Campos pelos momentos de reflexão compartilhados na FACCAMP e um agradecimento especial a Profa. Me Rosane C.C. Vicente pela revisão do conteúdo do artigo.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU,L.G.C; ALVES (L.P. (org). Processos de Ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 6ºed. Joinville, 2006, 144p.

BRASIL. Lei nº 9394 de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm > Acesso em 16 de fevereiro de 2017

BRASIL, Medida Provisória nº 746 de 22 de setembro de 2016. Institui a política de fomento à implementação de Escolas de Ensino Médio em tempo integral, altera a Lei nº 9394 de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação Nacional, e a Lei nº 11494/2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Mpv/mpv746.htm > Acesso em 16 de fevereiro de 2017

BRASIL. Lei nº 13415 de 16 de Fevereiro de 2017, Altera A LDB da Educação, Regulamenta ofundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação básica ...Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm > Acesso em 17 de Fevereiro de 2017

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa, 17º Ed. SP, Paz e Terra, 1996

JORNAL DA CIÊNCIA. Especialista pedem cautela na reforma curricular do ensino médio, Jornal da Ciência, 2016, Disponível em: < http://www.jornaldaciencia.org.

br/?s=Reforma+do+ensino+m%C3%A9dio > Acesso em 14 de fevereiro de 2017

LETRUD,K; HERNES, S. The diffusion of the learning pyramid myths in academia: an exploratory study. Journal of Curriculum Study, pp 291-302, 2015 Disponível em: < http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220272.2015.1088063 > Acesso em: 16 fevereiro de 2017

MARTINS, R.M.K. Pedagogia e andragogia na construção da educação de jovens e adultos. Revista Educação Popular, Uberlândia, v 12, n1, p 143-153, jan0jun, 2013 pp. 143-153. Disponível em: < http://www.seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/viewFile/20331/12520 > Acesso em: 15 de Fevereiro de 2017

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do Futuro. São Paulo, Cortez, 2000. 115p. Disponível em: < http://bioetica.catedraunesco.unb.br/wp-content/uploads/2016/04/Edgar-Morin.-Sete-Saberes.pdf > Acesso em 16 de Fevereiro de 2017

CREATIVE: UMA COMUNIDADE PARA JOVENS CRIATIVOS

Luciana Ferreira Baptista
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
p.luciana@terra.com.br

Ronildo Aparecido Ferreira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Jefferson Alves da Silva Pereira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

RESUMO

O Brasil incentiva pouquíssimo as ideias dos jovens em relação ao que se deveria, tanto na sociedade, quanto na escola; e quando abre espaço para as ideias dos jovens, divulga-as somente para um determinado grupo de pessoas. E esse é um grande problema, pois, o jovem, com sua abertura às novas possibilidades, pode contribuir muito para o avanço da ciência no Brasil; ele pode desenvolver novos métodos e técnicas, capazes de resolver vários dos problemas existentes; e a falta de reconhecimento das ideias desses jovens os desmotivam a pôr em prática o que pensam, muitas vezes divulgando suas ideias no exterior, como nos Estados Unidos, onde esse reconhecimento é maior. Para amenizar esse problema, foi desenvolvida uma comunidade online, em que os jovens possam divulgar as suas ideias em formato de documento; e essas ideias podem abranger, tanto as diversas áreas do conhecimento, como matemática, física, sociologia, filosofia, entre outras, como também soluções para problemas sociais, como a falta de moradia adequada em regiões mais carentes do país; e nela, os jovens também podem interagir com outros, e participar de fóruns de discussão. Essa comunidade foi construída baseando-se nos conhecimentos adquiridos nas aulas de programação para a internet. Para conhecer um pouco mais da realidade do jovem com relação às suas ideias, foram feitas entrevistas com professores e alunos, além de pesquisas na internet sobre a opinião de psicólogos, educadores e empresários acerca da importância da criatividade do jovem e do seu incentivo para a sociedade. O que se espera desse projeto é que ele consiga trazer um maior incentivo aos jovens brasileiros de divulgarem as suas ideias; e assim, aprimorando o potencial criativo dos mesmos, que estarão mais aptos a contribuir com a ciência e a sociedade brasileira.

Palavras chave:
Jovem Cientista. Ideias Criativas. Compartilhar Ideias.

ABSTRACT

Brazil encourages very little the ideas of young people about what should be, both in society and in school; And when it makes room for the ideas of young people, it only discloses them to a certain group of people. And this is a big problem, because the young person, with his openness to new possibilities, can contribute much to the advancement of science in Brazil; It can develop new methods and techniques capable of solving many of the existing problems; And the lack of recognition of the ideas of these young people discourages them to put into practice what they think, often spreading their ideas abroad, as in the United States, where recognition is greater. To alleviate this problem, an online community has been developed in which young people can disseminate their ideas in document form; And these ideas can cover both the various areas of knowledge, such as mathematics, physics, sociology, philosophy, among others, as well as solutions to social problems, such as the lack of adequate housing in the most deprived areas of the country; And in it, young people can also interact with others, and participate in discussion forums. This community was built based on the knowledge acquired in the programming classes for the internet. In order to know more about the young person's reality regarding his ideas, interviews were conducted with teachers and students, as well as internet research on the opinion of psychologists, educators and entrepreneurs about the importance of young people's creativity and their incentive to society. What is expected of this project is that it can bring a greater incentive for young Brazilians to spread their ideas; And thus, enhancing their creative potential, which will be better able to contribute to Brazilian science and society.

Keywords:
Young Scientist. Creative ideas. Share Ideas.

1. INTRODUÇÃO

A partir de entrevistas feitas com professores e alunos na EtecVAV, em Jundiaí-SP, e pesquisas de opiniões de professores, educadores, psicólogos dentre outras personalidades, chegou-se à conclusão de que muitas vezes os jovens no Brasil não possuem tantas oportunidades para divulgar suas ideias quanto merecem.

Portanto, foi idealizada uma comunidade online onde os jovens brasileiros podem divulgar suas ideias para o público em geral, utilizando dos recursos aprendidos nas aulas do Curso Técnico de Informática na EtecVAV, dentre eles o Bootstrap, o PHP e o MySQL.

Dentre os benefícios deste projeto, estão desde a divulgação dos projetos dos jovens para uma maior gama de pessoas, empresas e outras instituições, além de atrair mais ideias inovadoras para os meios científico, tecnológico, social e empreendedor do Brasil.

2. OBJETIVO E QUESTÃO PROBLEMA

Antes do início da formulação do objetivo, foram feitas algumas pesquisas acerca da mente dos jovens, e da forma como seu comportamento e suas vontades podem interferir positivamente na sociedade, e assim, oferecendo uma alternativa de aproveitar o potencial mental e científico destes, trazendo soluções para problemas comuns no Brasil.

Comentários gerais acerca da criatividade do jovem

Investigando o jovem na questão psicológica, tem-se como importante referência a pesquisa de Tatiana de Cássia Nakano, feita para a PUC-Campinas, feita em 2012, que demonstrou a relação profunda entre a criatividade e inteligência do jovem, baseada em testes de desenvolvimento cognitivo e de criatividade, que levam à conclusão que a criatividade se desenvolve mais fortemente até a quarta série do Ensino Fundamental, tal momento em que as noções pessoais do meio social ainda não se estruturaram na criança. Eis uma das razões que incidem no enfoque deste público, o infanto-juvenil.

Essa investigação leva a uma outra abordagem do tema da criatividade do jovem: a questão da educação. A cada dia tem-se levantado fortes debates acerca das orientações da educação no modo como ela deve abordar o jovem em si, dando mais liberdade para que o jovem se manifeste ou que ele dê mais ouvidos às aulas do professor. Entretanto, a problemática dentro deste contexto encontra-se dentro da falta de incentivo à criatividade do jovem em sala de aula, sendo um ícone neste aspecto a psicóloga e co-fundadora do Instituto Ayrton Senna, Viviane Senna, que em entrevista à BBC, alegou que a escola parou no século XIX, sendo uma de suas falas a de maior inspiração para este projeto:

> "[...] A criança não pode apenas decorar conceitos ou receber informações do professor. Precisa desenvolver um pensamento crítico e um raciocínio lógico aguçado, desenvolver sua capacidade de inovar, ser criativa e flexível e de resolver problemas. Essas habilidades socioemocionais são cruciais para que as pessoas e países possam prosperar. [..]" (SENNA, 2015).

Nesta questão, ainda, pode-se citar o estudo Buenos Días Creatividad (Bom Dia Criatividade, em tradução livre), realizado pela Fundação Botín, da Espanha, que levou à conclusão de que "[...] o envolvimento do jovem com atividades criativas aumenta em 15,4% a probabilidade de se engajarem em trabalhos voluntários, eleva em 8,6% a chances de criarem amizades mais sólidas ao longo da vida e aumenta em 20% o interesse dos jovens em votar. [...]" (ALENCAR, 2012).

Apenas com estes estudos foi possível mapear a importância do desenvolvimento da criatividade do jovem e da sua participação mais efetiva no meio social, mas ainda foi necessário compreender quais são os benefícios deste desenvolvimento pessoal para a sociedade. Ou seja, parte-se da compreensão individual para os benefícios que esta implica no meio social. E estes benefícios podem ser tanto para escolas quanto universidades, outras instituições públicas, empresas, o próprio Governo, as comunidades isoladas, et cætera.

Nesta linha de raciocínio, o laureado com o prêmio Nobel da Paz, Muhammad Yunus, ao se referir aos jovens espectadores da reunião extraordinária do Comitê de Jovens Empreendedores (CJE) da FIESP, destaca que estes são os criadores de empregos, pois têm o dom de ter ideias. Para ele, é a criatividade do jovem que mudará o mundo.

E, ao deslocar a importância dos jovens para um ambiente mais específico, tem-se como exemplo o próprio meio militar, no qual tem-se a fala do General Joaquim Silva e Luna, que, ao referir-se aos alunos do Instituto Militar de Engenharia, diz: "Com sua cabeça nova, sua cabeça jovem, com ideias inovadoras, com criatividade, com seu preparo próprio para agregar tecnologia, agregar conhecimento aos nossos materiais, aos nossos processos", e, ao comparar a geração atual com as gerações passadas, conclui "eu diria que o Exército está nas mãos dessa gente. [...]" (LUNA, 2013).

Pesquisas objetivas feitas na EtecVAV acerca da inteligência do jovem

Com todas as referências anteriores, obteve-se uma noção geral de que é preciso desenvolver um ambiente em que os jovens possam manifestar-se com suas ideias para o bem da sociedade como um todo. Entretanto, foi necessário abordar esta questão de forma mais específica, den-

tro de um meio social acessível, e para isto, foi escolhida a EtecVAV (Etec Vasco Antônio Venchiarutti), em Jundiaí-SP, onde foram feitos questionários e entrevistas a professores e alunos dentro deste tema.

Primeiramente foram selecionados três professores com visões bem-estruturadas acerca da educação no Brasil e feita uma entrevista com cada um deles com questões acerca das oportunidades que o jovem no Brasil tem de promover suas ideias, o potencial que estas têm de garantir avanço na ciência brasileira, e sobre a possibilidade de haver um espaço para que os jovens divulgassem as suas ideias. Em geral, as respostas apontavam para o avanço da participação do jovem na educação com o advento da tecnologia, entretanto, com todas as obrigações, matérias e horários excessivos, o jovem acaba não tendo oportunidade de desenvolver suas ideias à sua vontade, mesmo essas sendo de grande importância para o Brasil; e, por último, houve unanimidade quanto ao apoio de ter uma comunidade online para que os jovens brasileiros pudessem compartilhar e desenvolver suas ideias com o público.

A outra parte da pesquisa foi feita com os próprios alunos, sendo esta feita com treze turmas (incluindo Ensino Médio, Ensino Médio Integrado ao Técnico e Ensino Técnico), que incluiu um questionário com cinco perguntas respondidas com “SIM” ou “NÃO”, que foram:

1. Você se considera criativo?
2. Você acha que tem oportunidade de pro mover suas ideias?
3. Você tem ideias benéficas para a socieda de e a ciência no Brasil?
4. Você tem vontade de promover suas ideias?
5. Você acharia bom ter um espaço para promover as suas ideias?

No total foram entrevistados 376 alunos, dentre os quais 61,7% se consideram criativos, 60,8% consideram que não têm oportunidade de desenvolver suas ideias, 44,% têm ideias benéficas para a sociedade, 67,5% têm vontade de promover suas ideias e 85,9% achariam bom ter um espaço específico para promover suas ideias. Esses números se mostraram de grande importância para que fosse desenvolvido o projeto “CREATIVE: UMA COMUNIDADE PARA JOVENS CRIATIVOS”.

A descrição do objetivo

A comunidade proposta se baseia nos seguintes aspectos: ter um desenvolvimento fácil e que possa ser manipulada sem altos custos, proporcionar um ambiente para que os jovens possam divulgar suas ideias sem burocracia e sem custos para todo o público, além da democratização deste ambiente, que possa ser alterado pelas próprias opiniões de seus usuários.

A conclusão que se chegou foi que a melhor opção foi criar uma comunidade online, ou seja, um site, baseado nos conceitos aprendidos nas aulas de programação para a internet, que, além de quase não trazer custos para a sua produção, também proporcionar todo este ambiente já objetivado.

Já a sua mecânica - o modo como ela se propõe a trabalhar junto com os seus usuários -, segue os seguintes tópicos:

- A pessoa que quiser postar as suas ideias no site, terá que realizar um cadastro, no qual ela fornecerá seus dados pessoais, que são nome, sobrenome, data de nascimento, Estado, e-mail, login e uma senha, para que se possa, então, realizar o cadastro do seu arquivo.

- Quando a pessoa é aprovada para ser um membro da comunidade, ela então poderá postar mensagens em fóruns, criá-los, e comentar outros artigos postados por outros membros do site.

- Mas quando o membro postar um número considerável de artigos, ele poderá se tornar um avaliador também, ajudando os já existentes.

- Cada artigo terá o seu tema especificado (como matemática, física, biologia, linguagens, artes, soluções sociais, dentre outras temáticas), e exibido ao público no seu formato em PDF.

Estes tópicos são a base para que o site possa ter seu funcionamento pleno em função da sua proposta. O passo seguinte é a seleção dos materiais para a construção do mesmo.

3. DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS E MÉTODOS

Os recursos utilizados para a construção do site foram: o Bootstrap (para fazer o design do site), o PHP (para fazer a conexão do site com o servidor e o banco de dados), o MySQL (para criar o banco de dados e as tabelas) e o FileZilla (para fazer o upload de arquivos ao servidor).

Bootstrap é um framework front-end que serve para a criação e sites com recurso de serem responsivos (poderem ser acessados por mobile), disponibilizando diversidade de componentes (plugins) em JavaScript (jQuery) que auxiliam o designer a implementar: tootlip, menu-dropdown, modal, carousel, slideshow, entre outros sem a menor dificuldade, apenas acrescentando algumas configurações no código, sem a necessidade de criar scripts e mais scripts (COSTA, 2014). O Bootstrap faz o uso, basicamente, de CSS e JavaS-

cript. O Bootstrap foi utilizado pela sua versatilidade para diferentes dispositivos e também para diferentes tipos de site.

O PHP é uma linguagem de scripts open source que serve para uso geral. Mas, mesmo sendo uma linguagem de scripts, não se pode confundi-la com o JavaScript, pois, no lado do cliente é que o código é executado no servidor, gerando o HTML que é então enviado para o navegador. O navegador recebe os resultados da execução desse script, mas não sabe qual era o código fonte (PHP, 2016). Essa linguagem foi utilizada pela sua extensa quantidade de funções e pela sua versatilidade de poder ser mesclada com outras linguagens, como o HTML, CSS, JavaScript, entre outras.

O MySQL é um SGBD relacional que é usado para gerir bases de dados. Ela usa a linguagem SQL, que é "[..] a linguagem mais utilizada para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados [...]" (PISA, 2012). O MySQL foi utilizado pela sua facilidade de gerenciar bancos e dados, e também por ter comandos integrados aos do PHP.

O FileZilla é um cliente FTP, SFTP e FTPS de código livre para Windows, Mac e GNU/Linux (WIKIPEDIA, 2015), ou seja, ele permite o armazenamento de arquivos em servidores, bastando ter o fornecimento do servidor, do nome do usuário, da senha, da porta, e dos arquivos desejados. Ele foi escolhido, não apenas por ser fácil de encontrar em buscas na internet, mas também pelo seu fácil uso.

Como pode ser visto, todas as ferramentas utilizadas para a construção da comunidade foram escolhidas em função da disponibilidade de tempo e recursos financeiros, da sua dinamicidade e facilidade de uso.

Além das ferramentas utilizadas, foram feitos diversos testes do funcionamento do site com alunos da EtecVAV, que opinaram sobre eventuais mudanças a serem feitas no site, além das opiniões recebidas nas feiras das quais este projeto participou, como a "IV Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto 3M" e a "10ª FETEPS", ambas ocorridas em 2016.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Além dos testes já citados anteriormente, os resultados do projeto "CREATIVE: UMA COMUNIDADE PARA JOVENS CRIATIVOS" necessitou de uma pesquisa final, que desse uma conclusão concreta acerca de todas as atitudes tomadas, definindo assim ações futuras e outros rumos que o projeto pode vir a tomar.

A pesquisa proposta foi feita com 34 alunos do Técnico de Informática da EtecVAV, que responderam qualitativamente a sete aspectos selecionados do site, que foram:

1. Cores utilizadas no site;
2. Design (aparência do site);
3. Funcionalidade;
4. Uso e compreensão;
5. Facilidade de acesso;
6. Potencial de divulgação;
7. Disponibilidade de temas (as categorias idealizadas para os artigos)

E a opinião dos alunos foi classificada em "Plenamente Insatisfatório", "Insatisfatório", "Regular", "Satisfatório" e "Plenamente Satisfatório".

A seguir, nas Tabelas 1 e 2, estão as quantidades de alunos que avaliaram todos os critérios apontados anteriormente:

Avaliação dos voluntários que testaram o *site* (absoluto)					
Quesitos	Plenamente Insatisfatório	Insatisfatório	Regular	Satisfatório	Plenamente Satisfatório
Quesito 1	0	0	5	17	12
Quesito 2	0	0	6	11	17
Quesito 3	0	2	11	16	5
Quesito 4	1	4	10	13	6
Quesito 5	1	4	7	15	7
Quesito 6	2	6	13	10	3
Quesito 7	1	2	10	13	8
				Total	34

TABELA 1: AVALIAÇÃO DOS ALUNOS QUE TESTARAM O SITE (EM NÚMEROS ABSOLUTOS)
Fonte: elaborado pelos autores

Avaliação dos voluntários que testaram o *site* (relativo)					
Quesitos	Plenamente Insatisfatório	Insatisfatório	Regular	Satisfatório	Plenamente Satisfatório
Quesito 1	0%	0%	15%	50%	35%
Quesito 2	0%	0%	18%	32%	50%
Quesito 3	0%	6%	32%	47%	15%
Quesito 4	3%	12%	29%	38%	18%
Quesito 5	3%	12%	21%	44%	21%
Quesito 6	6%	18%	38%	29%	9%
Quesito 7	3%	6%	29%	38%	24%
				Total	100%

TABELA 2: AVALIAÇÃO DOS ALUNOS QUE TESTARAM O SITE (EM NÚMEROS RELATIVOS)
Fonte: elaborado pelos autores

Como visto anteriormente, o quesito com melhor classificação foi o quesito 2 (design do site), com 17 avaliações "Plenamente Satisfatório", e o pior avaliado foi o quesito 6 (potencial de divulgação), com 2 avaliações "Plenamente Insatisfatório". Os demais quesitos foram mais classificados como "Regular" ou "Satisfatório". Pode-se, com esses resultados, que a produção gráfica do site foi boa, porém, o potencial de divulgar as ideias dos jovens não aparenta ser muito bom, como foi planejado ser.

Esta última conclusão pode ser devido ao fato de que a produção do site não está vinculada a algum órgão ou associação que permita que o site seja divulgado. E mesmo que o site tenha se mostrado regularmente funcional do ponto de vista de suas operações internas, por existirem apenas 4 artigos já postados, isso acaba não demonstrando muita confiança para quem acessar o site.

Outro fator para esta desconfiança é que, pelo site não ter os vínculos já citados anteriormente, ele acaba não tendo o suporte de uma equipe que esteja disposta a manter o site em constante atualização e modernização de seus recursos.

Por último, um fator que possivelmente motiva esta desconfiança é o uso de técnicas relativamente "rudimentares" para a construção do site, pois, como já visto, o site foi construído "na mão", ou seja, sem o uso de ferramentas mais modernas nessa área de web design, tendo em vista que a grande maioria das melhores ferramentas, tanto na parte de web design quanto na parte de design gráfico, são pagas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como o objetivo era documentar as ideias através do armazenamento das mesmas em PDF, então, o usuário, inicialmente, pode ter um pouco de dificuldade em usar o site, mas com o tempo ele pode se habituar com o uso. Mesmo assim, este foi um projeto que permite que os jovens possam compartilhar as suas ideias em forma de documento, permitindo-os também as discutir com outras pessoas. Por ser construído em uma plataforma de fácil uso, como o Bootstrap, o site pode ser facilmente alterado conforme as necessidades dos membros do site, permitindo futuros melhoramentos. Outro fato de importância é que ele abrange diversas áreas do conhecimento, abrindo espaço para qualquer tipo de ideia que os jovens tenham.

Mas, considerando os fatores negativos já discutidos, as melhores soluções para resolver os problemas do site seriam:

- Formar uma parceria com grandes instituições que invistam na produção e na divulgação do site;
- Formar uma equipe disposta a estar constantemente produzindo e atualizando os recursos do site, para que ele possa atender as necessidades dos usuários;
- Aderir ao site o uso de ferramentas mais profissionais e abrangentes, como, por exemplo, o BuddyPress, ferramenta do WordPress, que permite uma construção total de comunidades, que também permite que seus usuários criem artigos no modelo de blogs, grupos e troquem mensagens entre si.

Logo, para os futuros projetos que sigam a mesma proposta deste, é deixado que sigam estes pontos para que obtenham maior êxito em sua realização, adaptando alguns conceitos, e melhorando apenas a produção e a parte de divulgação do site.

Uma proposta para este projeto é que ele continue, mas, usando do vocabulário de empreendedores start-up, como uma semente. O que se propõe, no caso, é produzi-lo de forma mais aprofundada dentro de parques tecnológicos, como o ITA (Instituto Tecnológico de Aeronáutica), pois é um local com ótimo background para os empreendedores que desenvolvem seus projetos neste local, muitos deles voltados para a área da educação, como o projeto atual. Por isso, ele ficará em estado de "encubação" enquanto não puder chegar aos ouvidos dos "iteanos'.

REFERÊNCIAS

ABATI, Guilherme. Criatividade dos jovens mudará o mundo, afirma prêmio nobel muhammad yunus em evento na fiesp. 2013. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/noticias/criatividade-dos-jovens-mudara-o-mundo-afirma-premio-nobel-muhammad-yunus-em-evento-na-fiesp/>. Acesso em: 12 abr. 2016.

ALENCAR, Vagner de. Estudo mostra importância da criatividade na infância. 2012. Disponível em: <http://porvir.org/estudo-mostra-importancia-da-criatividade-na-infancia/>. Acesso em: 12 abr. 2016.

COSTA, Gabriel. O que é Bootstrap? 2014. Disponível em: <http://www.tutorialwebdesign.com.br/o-que-e-bootstrap/>. Acesso em: 05 jun. 2016.

COSTAS, Ruth. Modelo de escola atual parou no século 19, diz Viviane Senna. 2015. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/06/150525_viviane_senna_ru>. Acesso em: 22 mar. 2016.

IME EXÉRCITO. Alunos do IME: emoção do início ao fim. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vfPSezyc78A>. Acesso em: 12 abr. 2016.

NAKANO, Tatiana de Cássia. Criatividade e Inteligência em Crianças: Habilidades Relacionadas? 2012. Disponível em: <https://revistaptp.unb.br/index.php/ptp/article/view/341/286>. Acesso em: 12 abr. 2016.

Os desafios e conquistas dos formandos do ITA 2015. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eeUa6lo3gY0>. Acesso em: 17 fev. 2017.

PHP.NET. O que é o PHP? 2016. Disponível em: <http://php.net/manual/pt_BR/intro-whatis.php>. Acesso em: 05 jun. 2016.

PISA, Pedro. O que é e como usar o MySQL? 2012. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>. Acesso em: 05 jun. 2016.

WIKIPEDIA.ORG. FileZilla. 2016. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/FileZilla>. Acesso em: 05 jun. 2016.

DESIGUALDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO

Michele Maria Silva Franco
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
michellysfranco@hotmail.com

Aguinaldo da Silva Batista
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
aguinaldobatista.guina@gmail.com

RESUMO
Este estudo mostra a desigualdade de gênero no trabalho, e a percepção na distribuição e nos critérios de alocação de recompensas aplicados às mulheres. As relações de gênero no universo do trabalho ainda são marcadas por importantes assimetrias, especialmente quando se trata do nível salarial e do acesso a posições de maior responsabilidade dentro das organizações. Os resultados observados sugerem que há desigualdade de gênero no trabalho; e seus efeitos sobre as atitudes das mulheres, a percepção de desigualdade afeta significativamente seu trabalho.

Palavras chave:
desigualdade, gênero, trabalho, homens, mulheres.

ABSTRACT
This study shows the gender inequality at work, and the perception in the distribution and the criteria of allocation of rewards applied to women. Gender relations in the workplace are still marked by important asymmetries, especially when it comes to salary levels and access to positions of greater responsibility within organizations. The observed results suggest that there is gender inequality at work; And its effects on women's attitudes, the perception of inequality significantly affects their work.

Keywords:
Inequality, gender, work, men, women

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos, as mulheres vêm conquistando espaços sociais, profissionais, culturais e políticos que tradicionalmente eram destinados exclusivamente aos homens. (GIUBERTI e MENEZES-FILHO, 2005; CAMBOTA e PONTES, 2007). Estudos apontam que as desigualdades ainda são grandes no universo profissional: há assimetria sistemáticas entre oportunidades e ganhos salariais de homens e mulheres em cargos iguais, e o número de mulheres em cargos de gestão executiva ainda é pequeno. (BRUSCHINI e PUPPIN, 2004; COLLINS e SINGH, 2006).

De acordo com IBGE (2006), a participação feminina no no mercado de trabalho tem aumentado e as pressões por inclusão e justiça são cada vez maiores e consequentes, o problema perseverante da discriminação de gênero torna-se também imperativo para as organizações.

Nesse estudo, tem-se a intenção de contribuir com as discussões sobre a questão, analisando as consequências negativas da desigualdade de gênero sobre as atitudes e o comportamento de mulheres em relação às empresas onde atuam. As relações de gênero no universo do trabalho ainda são marcadas por importantes assimetrias, especialmente quando se trata do nível salarial e do acesso a posições de maior responsabilidade dentro das organizações.

Percebe-se que quanto mais profunda for a orientação da mulher para o trabalho, mais rigorosas serão as consequências da percepção de injustiça e discriminação sobre suas atitudes em relação ao trabalho e à empresa. Porém, Harpaz (2002) muda de indivíduo para indivíduo e que sua centralidade na vida de uma pessoa está associada com o grau de envolvimento e a dedicação às atividades profissionais. As aberturas da discriminação de gênero para a gestão de pessoas nas organizações serão ainda maiores. Atualmente é difícil encontrar atividades profissionais de trabalho que não tenham sido tomadas pelas mulheres. Elas são emotivas, perseverantes, inovadoras e, além do mais, encaram jornada de trabalho dupla, pois, deve-se levar em conta que a grande maioria das mulheres, quando chegam em sua casa, precisam cuidar dos afazeres domésticos.

A entrada da mulher no mercado do trabalho, nos últimos anos, vem relacionado com o aumento da discriminação, não só em concernente com a qualidade de atividades

que têm sido geradas tanto no setor formal como no informal, mas no que diz respeito à desigualdade de salários entre mulheres e homens.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Conceito de Gênero

Para entender o fenômeno social existente que acarreta a dificuldade de inclusão, devemos definir gênero. Conforme Guedes (1995), afirma que gênero é uma categoria na qual se dividem nomes, tomando como critério, por exemplo, o sexo e suas associações psicológicas.

Assim existem os Gêneros: masculino, feminino e o neutro. Gênero é um elemento existente nas relações sociais, parindo do princípio das diferenças entre os sexos e conferido importância às relações de poder. Pelo poder as formas das relações se concretizam e o status quo permaneceria como tal. (SCOTT, 1989).

De acordo com Siqueira (2002), "gênero é uma categoria descritiva e analítica que trata da construção social da diferença entre os sexos" (SIQUEIRA, 2002, p.15). A autora ainda afirma que gênero é algo que está relacionado em costumes históricos e perceber as maneiras de forma bipartida (masculino, feminino ou desviante) e há relações de poder contida.

De acordo com Bruschini (1998), gênero é um conceito socialmente novo, historicamente resultado do movimento feminista contemporâneo. Hoje ainda é pouco discutido e estudado nos trabalhos acadêmicos da atualidade. Porém as relações de gênero são tão antigas quanto à própria existência humana, com raízes ainda mais profundas do que a formulação do movimento feminista. Até então, o corpo humano bastava para nos diferenciarmos, hoje a novidade do conceito atribuída à construção social que torna desiguais homens e mulheres.

Mas a utilização do conceito mostrou um caráter de contraponto respondendo as interpretações biologistas que demonstram a diferença sexual às posições sociais hierarquicamente diferentes entre homens e mulheres. A percepção moderna do mundo alterou esta configuração, principalmente a partir das tentativas iniciais de superação das desigualdades sociais entre mulheres e homens.
Ainda segundo Bruschini gênero é definido como:

> "Princípio que transforma as diferenças biológicas entre os sexos em desigualdades sociais, estruturando a sociedade sobre a assimetria das relações entre homens e mulheres. Usar "gênero" para todas as referências de ordem social ou cultural, e "sexo" para aquelas de ordem biológica". (BRUSCHINI, 1998).

A desigualdade de gênero no mercado de trabalho

Apesar do regresso após a suspensão, a destruição da Primeira Guerra Mundial é em geral considerada o símbolo histórico onde começa a ampliar a presença da mulher no mercado de trabalho.

Conforme sugere Betiol (2000):

> "é inegável que a guerra constituiu-se em experiências significativas, de liberdade e de responsabilidade, e mostrou que a mulher era capaz de manusear instrumentos e técnicas que desconhecia, destruindo as barreiras entre trabalhos masculinos e femininos". (BETIOL, 2000, p.3).

A diferença de direitos e oportunidades entre homens e mulheres nas empresas é um fenômeno tão prevalente no mundo, que seu enfrentamento se tornou um dos principais lemas da organização mundial do trabalho (OIT, 2008).

Conforme Dipboye e Colella (2005), a discriminação refere-se à diferença entre pessoas em processos de tomada de decisão, bem como à validação de diferença no tratamento de pessoas com base em vieses injustos. Nesse sentido, a atenção volta-se para a percepção de diferença entre homens e mulheres no que diz respeito à alocação de recompensas (por exemplo, salários, aumentos, promoções) e à utilização de parâmetros na definição de tal alocação nas organizações.

A definição de justiça, na literatura empresarial, refere-se ao controle da percepção de igualdade na distribuição de recompensas; e a definição de justiça procedimental, ao domínio da percepção de equidade nos critérios e processos de decisão sobre aplicação de recompensas. (COLQUITT, 2001).

Apesar de haver outras esferas da justiça empresarial, exclusivamente no trato das esferas da justiça interacional, o enfoque neste caso recai sobre aspectos interpessoais mais diretamente concernente às ações do supervisor, que, embora possam estar sujeitos a questões de gênero (como o assédio sexual), estão além do assunto deste estudo.

A mulher no mercado de trabalho

Scott (1996), estudou as relações de gênero, e destaca o comportamento dos pesquisadores não feministas a respeito do tema das mulheres. A disposição demonstrada era, ainda que reconhecendo sua provável importância teórica, descartar este tipo de estudo. E define:

"As mulheres têm uma história separada da dos homens, portanto deixemos as feministas fazer a história das mulheres, que não nos concerne necessariamente" ou "a história das mulheres trata do sexo e da família e deveria

ser feita separadamente da história política e econômica". (SCOTT, 1996)

Devido ao aumento de métodos contraceptivos, como o uso do anticoncepcional, a entrada da mulher no mercado de trabalho cresceu, pois, as mulheres reduziram a quantidade de filhos que queriam ter, se quisessem ter, quando e quanto tê-los, podendo se desdobrar entre a casa e o trabalho. Sobre esse pensamento D'Alonso (2012), afirma:

> "As mulheres deixaram de ser apenas meras donas-de-casa e passaram a ser não somente mãe, esposa e também operária, enfermeira, professora e mais tarde, arquiteta, juíza, motorista de ônibus, bancária entre outras das mais diversificadas profissões, ocupando um cenário que antes era masculino" (D'ALONSO, 2012).

O aumento da urbanização e crescimento da industrialização favoreceram o ambiente propício à entrada de novos trabalhadores no mercado de trabalho, contendo as mulheres. (VIEIRA, 2006).

Cresceu grandemente a atuação da mulher no mercado de trabalho brasileiro, a partir da década de 70, sendo maior no Brasil do que em muitos outros países de igual ou maior desenvolvimento mundial.

O Relatório sobre Desenvolvimento Humano do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), de 1998, revelou que no Brasil as mulheres representavam 44% da força de trabalho, proporção essa superior à de países como o Chile (36,6%), Argentina (34,3%), Venezuela (42,1%) e México (38,4%), e até mesmo à de alguns países europeus, como Espanha (24,3%) e Grécia (26,5%). (D'ALONSO, 2012).

Vários estudos sobre a crescente participação da mulher no mercado de trabalho concluem que esse aumento das mulheres tem vários motivos, e não somente a mudanças de padrões culturais.

Nos estudos nacionais há uma concordância de que o fator principal para determinar a "feminização" do mercado de trabalho é o crescimento do nível de escolaridade da mulher brasileira nos últimos tempos, devido ao progresso dos seus valores sociais. Este fator tem contribuído também com à diminuição da taxa de fecundidade pertinente à utilização de métodos anticonceptivos, os quais se tornaram mais fáceis e diversificados nos últimos anos. Dessa forma, mulheres mais orientadas tem menos número de filhos, o que as torna mais acessíveis para a atividade econômica. " (BRUSCHINI ; LOMBARDI, 1996).

Mesmo com o aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho, os números e os estudos sobre trabalho e diferenças nas empresas mostram que delimitações em se tratando de oportunidades para mulheres e desigualdades de ganhos entre gêneros no ambiente empresarial continuam sendo percebidos. (CAMBOTA e PONTES, 2007; ROTH, 2007).

Conforme Dipboye e Colella (2005), a existência de preconceitos provocam os vieses de gênero, que, além de moralmente condenável, também demonstra um risco para as empresas a médio e a longo prazo, em razão dos gastos que trazem ao rodízio.

3. METODOLOGIA

Foi feita uma pesquisa bibliográfica, para realizar a pesquisa, onde foi possível encontrar os principais autores com suas contribuições cientificas, com o propósito de selecionar, analisar e interpretar os conteúdos encontrados como referência para o presente estudo.

De acordo com Gil (2010, p.29), "a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em materiais já publicados".

Foram consultados artigos, livros, teses dissertações, materiais obtidos pela internet que enfocam os temas "desigualdade", "gênero", "trabalho".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo feminino enfrentou uma grande mudança. Nos últimos 30 anos, as mulheres tiverem muito mais independência do que durante toda a sua história.

O aumento do seu nível de conhecimento e a diminuição do tamanho da família - além das dificuldades econômicas de ajudar o orçamento familiar – formaram na mulher um elemento importante no desenvolvimento dos países. O crescimento das mulheres no mercado de trabalho fez com que suas características fossem mudando, passando a ocuparem cargos de trabalho destinados como masculinos. O aumento da entrada das mulheres nas faculdades gerou um impacto nas carreiras profissionais de admiração, onde antes prevalecia os homens.

Atualmente as mulheres estão ocupando cargos cada vez mais altos em organizações, e estão entrando de forma substancial nas atividades técnicas e científicas.
O presente estudo demonstra um acréscimo no sentido do aumento do debate sobre o assunto da desigualdade e seus impactos sobre as atitudes e comportamentos de colaboradores nas organizações.

Porém, mesmo com muitas conquistas, ainda há preconceitos a serem vencidos, padrões a serem rompidos. Se comparada com a dominação masculina, essa libertação

feminina é relativamente nova, mas é o posicionamento da mulher que vai fazer a diferença entre os resultados alcançados.

Após perceber através do tempo a construção da definição sobre os gêneros, entende-se, o que disse Guimarães (2005), que a mulher e o homem são construídos socialmente, a partir de uma cultura historicamente situada no tempo e dentro de circunstâncias possíveis, determinadas por essa temporalidade.

Homens e mulheres estão concentrados em uma imensidão de símbolos que tem forma através dos comportamentos impostos pela ética hegemônica.

Mesmo com todas essas reestruturações que se abriram no mercado de trabalho com relação às mulheres, ainda se produz uma separação por gênero, ou seja, mesmo as mulheres tendo características profissionais iguais dos homens, elas continuam recebendo salários inferiores ao dos homens.

Neste estudo fica comprovado a escassez de estudos mais intensos que adotem uma perspectiva de gênero no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

BETIOL, M.I.S. Ser administradora é o feminino de ser administrador? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2000, Florianópolis. Anais ... Florianópolis: Anpad, 2000.

BRUSCHINI, C.; PUPPIN, A.B. Trabalho de mulheres executivas no Brasil no final do século XX. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v.34, n.121, p.105-138, jan./abr. 2004.

BRUSCHINI, Cristina. LOMBARDI, Maria Rosa. A Bi-Polaridade do Trabalho Feminino no Brasil: O Emprego Doméstico e as "Novas" Ocupações. Mulher e Ocupação 1999.

BRUSCHINI, Cristina; ARDAILLON, Danielle (1998), Tesauro para estudos de gênero e sobre mulheres. São Paulo: Fundação Carlos Chagas.

CAMBOTA, J.N.; PONTES, P.A. Desigualdade de rendimentos por gênero intra-ocupações no Brasil, em 2004. Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v.11, n.2, p.331-350, maio/ago. 2007.

COLLINS, J.; SINGH, V. Exploring gendered leadership. In: McTAVISH, D.; MILLER, K. (Ed.) Women in leadership and management. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2006.

COLQUITT, J.A. On the dimensionality of organizational justice: a construct validation of a measure. Journal of Applied Psychology, v.86, n.3, p.386-400, June 2001.

D' ALONSO, G.L. Trabalhadoras brasileiras e a relação com o trabalho: trajetórias e travessias. Psicol Am Lat. México. N.15, dez. 2008. Disponível em < http:// www.inesc.org.br> Acesso em 13 de março de 2017.

DIPBOYE, R.L.; COLELLA, A. Discrimination at work: the psychological and organizational basis. Mahwah, NJ: Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP) / Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas 2002.

GIUBERTI, A.C.; MENEZES-FILHO, N. Discriminação de rendimentos por gênero: uma comparação entre o Brasil e os Estados Unidos. Economia Aplicada, Ribeirão Preto, v.9, n.3, p.369-384, jul./set. 2005.

GUEDES, Maria Eunice Figueiredo. Gênero: o que é isso? Psicologia: Ciência e Profissão, Brasília, v. 15, n.1-3, 1995. Disponível em: Acesso em 13 de março de 2017.

GUIMARÃES, Maria de Fátima (2005), Trajetória dos feminismos: introdução à abordagem de gênero. In:Marcadas a ferro. Violência contra a mulher, uma visão multidisciplinar. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres.

HARPAZ, I. Expressing a wish to continue or stop working as related to the meaning of work. European Journal of Work & Organizational Psychology, v.11, n.2, p.177-198, June 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de indicadores sociais – 2006. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). OIT apresenta campanha "A igualdade de gênero no coração do trabalho decente", 05 jun. 2008. Disponível em: Acesso em 13 de março de 2017.

PAYNE, Geoff (2000). Social divisions. New York: Santin´s Martin Press.

ROTH, L.M. Women on Wall Street: despite diversity measures, Wall Street remains vulnerable to sex discrimination charges. Academy of Management Perspectives, v.21, n.1, p.24-35, Feb. 2007.

SANTOS, José Alcides Figueiredo (2005), Classe social e desigualdade de gênero no Brasil. Trabalho apresentado no XXIX Encontro Anual da ANPOCS, GT "Gênero na Contemporaneidade".

SCOTT, Joan (1996), Gênero: uma categoria útil para a análise histórica. Recife: SOS Corpo.

SEN, Amartya (2001), Desigualdade reexaminada. Rio de Janeiro: Editora Record.

SIQUEIRA, Maria Juracy Toneli. Sobre o trabalho das mulheres: contribuições segundo uma analítica de gênero. Edição 2013, Artigo Revista Psicologia Organizacional e do Trabalho, Florianópolis, v. 2, n. 1, jun. 2002 . Disponível em . Acesso em 13 de março de 2017.

VIEIRA, A. A expansão do trabalho feminino no setor de serviços: uma analise nas cinco regiões do Brasil 2006 p. 12.

DIAGNÓSTICO DA LINGUA ESCRITA: ATIVIDADE PRÁTICA REALIZADA NA DISCIPLINA DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

Vivian Sotelo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
viviansotelo8@gmail.com

Denise Bressianini Gonçalves
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
denise.bressianini@gmail.com

RESUMO
O presente artigo tem como objetivo apresentar uma atividade prática que ocorre em uma das disciplinas do curso de Pedagogia da Faculdade Campo Limpo Paulista, a disciplina de Metodologia da Alfabetização e Letramento. A atividade desenvolvida pelos estudantes de Pedagogia consiste em diagnosticar em que fase da escrita a criança se encontra a partir dos estudos de Emila Ferreiro e Ana Teberosky.

Palavras chave:
Alfabetização, atividade prática, diagnóstico da língua escrita.

ABSTRACT
This article aims to present a practical activity that is applied to the discipline of Literacy and Reading and Writing Skills Methodology, that makes part of the course of Pedagogy of "Faculdade Campo Limpo Paulista" (Campo Limpo Paulista College).
The activity developed by Pedagogy students consists on identifying in which phase of writing a child is based on Emila Ferreiro´s and Ana Teberosky's studies.

Keywords:
Water treatment, Mozambique, sump pump.

1. INTRODUÇÃO

Durante a disciplina de Metodologia de Alfabetização e Letramento cursada no segundo semestre de 2016 estudamos sobre a história dos métodos de alfabetização, que "desde o final do século XIX apresenta-se sob tensas disputas relacionadas com "antigas" e "novas" explicações para um mesmo problema: a dificuldade de nossas crianças em aprender a ler e a escrever, especialmente na escola pública" (Mortatti, p. 1, 2006). É um período em que o trabalho com as cartilhas era o carro chefe do professor que alfabetizava. Todos os alunos deveriam se adequar aos métodos das cartilhas.

No início da década de 1980, com os estudos da pesquisa de Emília Ferreiro e Ana Teberosky sobre a psicogênese da língua escrita essa prática passou a ser questionada, pois a partir dela mudou-se o foco das discussões preocupando-se não mais com os métodos de ensino, mas com o sujeito que aprende. Passou-se, então, a se questionar a necessidade das cartilhas. O processo de desmetodização do ensino começou. A partir de então, não se defende mais um método "milagroso" e a preocupação volta-se para o "como" o sujeito aprende. Assim, o professor passa a ter como ponto de partida a verificação do que as crianças sabem ou não sobre o que ele vai ensinar. Portanto, quando tratamos de alfabetização, realizar o diagnóstico de escrita é fundamental nesse processo, pois esse diagnóstico irá direcionar o trabalho do professor sobre quais atividades deverá planejar para seus alunos.

Dessa forma, o presente trabalho apresenta uma atividade diagnóstica de escrita realizada por uma estudante do curso de Pedagogia. Essa atividade é proposta com o objetivo de os alunos, futuros pedagogos, aprenderem a realizar o diagnóstico quando forem lecionar.

Com as pesquisas realizadas por Emilia Ferreiro e Ana Teberosky no fim dos anos 1970 e que estão no livro Psicogênese da Lingua Escrita, estas pesquisadoras descobriram que as crianças constroem diferentes ideias sobre a escrita, resolvem problemas e elaboram conceituações. São elas que abriram os olhos dos educadores quando provaram que mesmo antes de saber ler e escrever as crianças pensam sobre a linguagem escrita e elaboram hipóteses sobre ela (Ferreiro & Teberosky, 1999), sendo que algumas crianças apresentam ideias mais evoluídas em relação as outras.

Baseadas nessa pesquisa, encontramos a fonte para a realização do diagnóstico. Com essa abordagem, será possível descobrir em qual fase de escrita em que cada criança encontra-se e utilizá-la como ponto de partida para elaboração de planos de ação visando a alfabetização.

2. PROCESSO DA AQUISIÇÃO DA LÍNGUA ESCRITA: UMA ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA

Para compreendermos a aquisição da língua escrita numa abordagem construtivista, faz-se necessário relembrarmos que anterior a essa abordagem no nosso país houveram disputas entre os métodos de alfabetização centrados na marcha sintética e analítica (Mortatti, 2016).

A disputa entre esses métodos, durante anos, produziram uma gama de teorias acerca de estudos e de pesquisas a fim de se concluir qual método seria melhor e mais apto a atingir o objetivo de ensinar as crianças a ler e escrever efetivamente.

As discussões acerca dos métodos de alfabetização baseavam-se na dificuldade das crianças de se alfabetizar. Assim, tivemos na história da alfabetização dois métodos que ficaram bem conhecidos pela classe docente:

1) método sintético, que se caracterizava por alfabetizar através da soletração, do método fônico e silabação e se estendeu até o ínicio da década de 1890.

2) método analítico, que utilizava o método da palavração, processo pelo qual se inicia a leitura pela palavra e depois acontece a análise da palavra.

Por fim, na década de 1980, mais uma vez em decorrência do fracasso escolar da alfabetização e a eminente necessidade de mudanças políticas e sociais, acompanhando as mudanças na educação institui-se o construtivismo, que se configura não como um método, mas como um referencial de trabalho.

> Deslocando o eixo das discussões dos métodos de ensino para o processo de aprendizagem da criança (sujeito cognoscente), o construtivismo se apresenta, não como um método novo, mas como uma "revolução conceitual", demandando, dentre outros aspectos, abandonarem-se as teorias e práticas tradicionais, desmetodizar-se o processo de alfabetização e se questionar a necessidade das cartilhas. (Mortatti, 2006, p. 10)

A concepção construtivista da aprendizagem e do ensino parte do fato de que a escola torna acessíveis aos seus alunos aspectos da cultura que são fundamentais para seu desenvolvimento pessoal, não só no caráter cognitivo mas inclui também capacidades de equilíbrio pessoal, de inserção social, de relação interpessoal e motora. Diferente dos métodos sintéticos e analíticos, esta concepção leva em conta que a aprendizagem é fruto de uma construção pessoal, para a qual os agentes culturais são imprescindíveis.

> Esta construção do conhecimento se dá a partir do momento em que o conteúdo a ser aprendido é incorporado, de modo que mais tarde possa ser utilizado pelo indivíduo. O conhecimento é uma construção. O sujeito age espontaneamente - isto é, independentemente do ensino, mas não independentemente dos estímulos sociais-, com os esquemas ou estruturas que já tem, sobre o meio físico ou social. Retira (abstração) deste meio o que é do seu interesse. Em seguida, reconstrói (reflexão) o que já tem, por força dos elementos novos que acaba de abstrair. Temos, então, a síntese dinâmica da ação e da abstração, do fazer e do compreender, da teoria e da prática. É dessas sínteses que emerge o elemento novo, sínteses que o apriorismo e o empirismo são incapazes de processar porque só valorizam um dos pólos da relação. Na visão construtivista, sujeito e meio têm toda a importância que se pode imaginar, mas essa importância é radicalmente relativa. (Becker. 1994, p. 90)

No Brasil, o livro Psicogênese da Língua Escrita, de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, revolucionou a maneira de se entender o pensamento das crianças em relação a aprendizagem da linguagem escrita, possibilitando um novo caminho para alfabetizar. Mello (2007) discute como esta pesquisa revolucionou o conceito referente a alfabetização, concluindo que nem os métodos de ensino, nem os testes ajudam a alfabetizar a todos. "São as crianças que (re) constroem o conhecimento sobre a língua escrita, por meio de hipóteses que formulam, para compreenderem o funcionamento desse objeto de conhecimento" (Mello, 2007, p. 88).

As pesquisas realizadas pelas autoras estão relacionadas com a teoria de Piaget sobre a epistemologia genética (Mello, 2007, p. 88) em que a criança constrói seu conhecimento a partir do instante que responde aos estímulos provindos do mundo. Tais estímulos são transformados pelos sistemas de assimilação e não apenas recebe e assimila a informação, mas a transforma em novo conhecimento, acomodando-a. A criança ainda estabiliza seus esquemas de assimilação e acomodação organizando o produto final na equlibração da recente informação. É uma concepção em que o sujeito cognoscente busca adquirir conhecimento. O que quer isto dizer? Partem "da concepção de que a aquisição do conhecimento se baseia na atividade do sujeito em interação com o objeto de conhecimento." (Mendonça & Mendonça, p. 37, 2012)

O sujeito que conhecemos através da teoria de Piaget é aquele que procura ativamente compreender o mundo que o rodeia e trata de resolver as interrogações que este mundo provoca. Não é um sujeito o qual espera que alguém que possui um conhecimento o transmita a ele por um ato de benevolência. (Ferreiro; Teberosky, 1999, p. 29).

No Brasil, essa mudança de paradigma em relação a alfabetização passou por um período longo de adaptação. Muitos profissionais não conseguiam entender o príncipio do construtivismo e apresentavam resistência a essa nova maneira de ensinar. Uma das interpretações mais mencionadas desde então, segundo relatos de professores, era que o professor não teria mais a necessidade de ensinar, que a criança aprenderia sozinha.

Presenciamos, como professores da Rede Estadual de São Paulo, a dificuldade de colegas que desenvolviam o que lhes era proposto e a frustração decorrente dos alunos não avançarem na aprendizagem da leitura e da escrita. Era evidente o fracasso dessa didática, porque a especificidade da alfabetização não era trabalhada. As práticas limitavam-se ao nível superficial da escrita da língua e poderiam, em uma hipótese otimista, desenvolver os chamados aspectos discursivos da língua escrita (características específicas que diferenciam o texto oral do escrito), bem diferentes da escrita da língua (correção gramatical). (Mendonça& Mendonça, p. 49, 2012).

Emilia Ferreiro e Ana Teberosky foram, então, consideradas vilãs e principais responsáveis pelo fracasso escolar e evasão, na época. No entanto, com o passar do tempo, os estudos mais aprofundados por parte de todos os educadores sobre a pesquisa realizada foi possibilitando uma melhor compreensão do pensamento infantil sobre a escrita.

2.1 Ideias infantis sobre a escrita

As autoras Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, na pesquisa que realizaram, estudaram o pensamento da criança sobre como elas pensam a escrita e observaram que existia uma evolução desse pensamento. Dessa forma elaboraram as hipóteses de escrita que vão desde a diferenciação de desenhos e grafias até as correspondências alfabéticas de construção silábica.

> Nossa atual visão do processo é radicalmente diferente: no lugar de uma criança que espera passivamente o reforço externo de uma resposta produzida pouco menos que ao acaso, aparece uma criança que procura ativamente compreender a natureza da linguagem que se fala à sua volta, e que, tratando de compreendê-la, formula hipóteses, busca regularidades, coloca à prova suas antecipações e cria sua própria gramática (que não é simples cópia deformada do modelo adulto, mas sim criação original).” (Ferreiro & Teberosky, 1999, p. 24)

Os conjuntos de hipóteses denominadas de nível ou fase são catalogados de acordo com as possibilidades elaboradas pelas crianças. Assim, foram determinadas as fases pelas quais as ideias infantis sobre a escrita podem transitar: 1) pré-silábica; 2) silábica; 3) silábica – alfabética; 3) alfabética.

> Portanto, a psicogênese da língua escrita descreve como o aprendiz se apropria dos conceitos e das habilidades de ler e escrever, mostrando que a aquisição desses atos linguísticos segue um percurso semelhante àquele que a humanidade percorreu até chegar ao sistema alfabético, ou seja, o aluno, na fase pré-silábica do caminho que percorre até alfabetizar-se, ignora que a palavra escrita representa a palavra falada, e desconhece como essa representação se processa. Ele precisa, então, responder a duas questões: o que a escrita representa e o modo de construção dessa representação. (Mendonça & Mendonça, 2012 p. 39)

A partir do conhecimento e da clareza a respeito dessas hipóteses de escrita, o professor planejará seu trabalho de modo a desenvolvê-lo com mais eficiência, pois só sabendo de onde partir garantirá parcialmente a alfabetização das crianças. Dizemos “parcialmente” porque o sucesso do processo de alfabetização depende também do “como ensinar”.

3. A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DE ESCRITA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

O diagnóstico inicial permite identificar as ideias infantis sobre a língua escrita, o que auxiliará o professor adequar o planejamento das aulas de acordo com as necessidades de aprendizagem dos alunos. Mas de onde surgiu a necessidade de se elaborar este diagnóstico? Segundo Mello (2007, p. 87)

> Essa busca de soluções, tendo em vista a modificação da realidade educacional dos países da América Latina, em relação ao fracasso na alfabetização, principalmente das crianças das classes sociais menos favorecidas, levou Ferreiro a propor, por meio, especialmente, dos resultados da pesquisa contidos no livro Psicogênese da língua escrita, uma nova maneira de se pensar a alfabetização, já que, para a pesquisadora, o fracasso na alfabetização está relacionado à maneira pela qual esse processo vinha sendo proposto e praticado até então.

Essas pesquisas demonstraram que a criança, já antes de chegar à escola, tem ideias e constrói hipóteses sobre o código escrito, descrevendo os estágios linguísticos que percorre até a aquisição da leitura e da escrita. Pode-se, de maneira geral, entendê-la como uma ação avaliativa realizada no início de um processo de aprendizagem, que tem a função de obter informações sobre os conhecimen-

tos, aptidões e competências dos estudantes com vista à organização dos processos de ensino e aprendizagem de acordo com as situações identificadas.

Identificar o que os alunos já sabem antes de começar o trabalho de mais um ano letivo é essencial para iniciar o planejamento docente. Para garantir que a aprendizagem atinja todos os objetivos, são necessárias ações pedagógicas e um plano, em que analisamos os dados fornecidos pelas avaliações diagnósticas.

A avaliação diagnóstica ajuda a identificar as causas de dificuldades específicas dos estudantes na assimilação do conhecimento, tanto relacionadas ao desenvolvimento pessoal deles quanto à identificação de quais conteúdos do currículo apresentam necessidades de aprendizagem. Podemos identificar a realidade de cada turma; observar se as crianças apresentam ou não habilidades e pré-requsitos para os processos de ensino e aprendizagem; e refletir sobre as causas das dificuldades recorrentes, definindo assim as ações para sanar os problemas.

Ela pode ser feita em qualquer momento, mas no início do ano letivo permite conhecer melhor a realidade do aluno. O professor tem o dever de verificar o conhecimento prévio de cada um, constatando as condições necessárias para garantir a aprendizagem. Além disso, ela também funciona como uma análise do ensino na escola, já que os resultados das salas de aula de uma mesma turma podem promover reflexões importantes para o replanejamento das propostas e atividades que devem ser oferecidas a todos.

Uma das mais importantes características da avaliação diagnóstica é o seu aspecto preventivo, já que ao conhecer as dificuldades dos alunos no início do processo educativo, é possível prever suas reais necessidades e trabalhar em prol de seu atendimento. Outra característica refere-se a possibilidade que a avaliação diagnóstica tem de determinar as causas das dificuldades de aprendizagens persistentes em alguns alunos.

As informações obtidas podem auxiliar as redes de ensino bem como as unidades escolares a planejar intervenções iniciais, propondo procedimentos que levem os alunos a atingir novos patamares de conhecimento. Ou seja, seus resultados servem para explorar, identificar, adaptar e predizer acerca das competências e aprendizagens dos alunos. O diagnóstico vem favorecer estratégias para atingirmos de forma significativa processo de alfabetização.

4. APRENDENDO A DIAGNOSTICAR AS HIPÓTESES DE ESCRITA DE UMA CRIANÇA

O desenvolvimento do diagnóstico se deu de forma qualitativa. Escolhemos três crianças, da educação infantil e do ensino fundamental, sendo uma com 04 anos, outra com 05 anos e por fim, outra com 06 anos.

4.1 Materiais e Método

A proposta foi trabalhar de forma individual, ditanto palavras de um mesmo campo semântico. A criança deveria escrevê-las uma embaixo da outra em uma folha em branco. A orientação é que fosse ditada uma palavra por vez e a criança as escrevesse espontaneamente, ou seja, da forma que ela soubesse. Após a escrita de todas as palavras, ditou-se uma frase que continha uma das palavras já escrita. Sempre após o ditado de cada palavra, a acriança era convidada a ler o que escreveu.

4.2 Descrição dos procedimentos

Com uma conversa descontraída e com uma proposta lúdica, formulando uma brincadeira de escrita, iniciou-se o diagnóstico. Primeiramente, foi solicitado que escrevessem o próprio nome e logo em seguida as palavras apontador, borracha, lápis, giz. Posteriormente, uma frase que constesse uma das palavras ditadas. Após o ditado de cada palavra a criança era convidada a ler o que havia escrito. No decorrer do diagnóstico eram feitos apontamentos embaixo das palavras para ajudar a lembrar sobre como a criança havia lido. No tópico seguinte apresentaremos a análise desse diagnóstico:

5.3 Análise dos dados

Em posse das atividades realizamos as análises da escrita de cada criança.

Mariane está na fase pré-silábica da escrita e apresenta controle de quantidade de letras. Ao escrever, utiliza letras que não são de seu nome: U,O,L,Z. Verificamos também que Mariane muda a posição das letras nas diferentes palavras. Isso nos indica que ela sabe que para escrever palavras diferentes, utilizamos letras diferentes em diferentes ordens.

Vitor se encontra na fase silábica com valor sonoro, ou seja, escreve uma letra correspondente ao som de uma das sílabas da palavra para cada sílaba, como por exemplo A (A) PON (O) TA (A) DOR (O). No entanto, para escrever lápis coloca duas letras a mais para representar a pauta sonora da parte PIS (de lápis), e ao escrever Giz (IACA) não admite que a palavra possa ter uma letra. Então, inicia com a letra I, que tem relação com Gi e para se sentir confortável coloca mais três letras para escrever a palavra.

Julia nos apresenta a a fase silábica com valor sonoro, ou seja, escreve uma letra para cada sílaba, como em A (A) PON (P)TA (T) DOR (O).As escritas O/R/A/ e GIS podem gerar dúvidas em relação a fasew da escrita, acreditando que o aluno esteja em transição para a fase silábica alfabética. Neste caso a análise da escrita se trona primordial para a conclusão da hipótese. A frase AORITMA (a borracha é minha) confirma uma letra para cada sílaba.

Finalmente, temos Moisés que nos apresenta uma escrita alfabética não ortográfica, o que significa que Moises adquiriu a base alfabética, mas apresenta ainda questões ortográficas para resolver, como quando escreve ABOTADO (apontador) e LABIS (troca o P pelo B em ambas).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho sinalizou alguns pontos a respeito dos métodos de alfabetização, bem como a mudança de paradigma a partir da influência da pesquisa sobre a psicogênese da linguagem escrita realizada por Emilia Ferreiro e Ana Teberosky. Discutiu-se, então, nas aulas de Metodologia de Alfabetização e Letramento a relevância do diagnóstico de escrita no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, respeitando e reconhecendo a criança como alguém que tem conhecimento sobre a escrita mesmo antes de ser alfabetizado e também como construtor de seu conhecimento.

Isso nos levou a refletir o quanto a atividade diagnóstica de escrita é imprescindível para a prática pedagógia, auxiliando os professores alfabetizadores a traçarem estratégias, ações, planejamento com fins de atender a criança na sua individualidade afim de conduzi-la no mundo do ler e escrever e dando-lhe condições para que esta mesma criança consiga viver com qualidade numa sociedade letrada.

REFERÊNCIAS

CBECKER, Fernando O Que é Construtivismo? http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_20_p087. Acesso em janeiro de 2017

FERREIRO, Emilia e TEBEROSKY, Ana. Psicogênese da Língua Escrita. Artmed Editora. Porto Alegre. 1999.

MELLO, Márcia Cristina de Oliveira. O pensamento de Emilia Ferreiro sobre alfabetização. Revista Moçambrás:

acolhendo a alfabetização nos países de línguaportuguesa. São Paulo, ano 1, n. 2, 2007. Disponível em: http://www.revistas.usp.br/reaa/article/view/11461/13229. Acesso em agosto de 2016

MENDONÇA, Onaide S e MENDONÇA, Olympio C - acervodigital.unesp.br/handle/123456789/40138?locale=pt_BR Data de publicação: 15-Ago-2011 . Brasil. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. -- Brasília : MEC, SEB, 2012.

MORTATTI, Maria Rosário Longo. História da Alafabetização no Brasil, http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/alf_mortattihisttextalfbbr.pdf.Acesso em setembro de 2016

DISCURSO LITERÁRIO E DIREITO

Celso de Oliveira Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
celsoplus1@gmail.com

RESUMO
Este trabalho busca enfatizar a relação entre direito e lite-ratura através do discurso. Apoia-se principalmente na caracterização de grandes personagens da arte literária universal com o intuito de compreender o fenômeno do direito na sociedade.

Palavras chave:
Direito, literatura, discurso, teatro, romance.

ABSTRACT
This paper seeks to emphasize the relationship between law and literature through discourse. It is mainly based on the characterization of great characters of universal literary art with the aim of understanding the phenomenon of law in to society.

Keywords:
Law, literature, speech, theater, romance.

1. INTRODUÇÃO

Anton Makarenko foi professor e diretor de uma escoAtualmente, o direito é considerado um instrumento para assegurar as liberdades fundamentais dos indivíduos que convivem em sociedade. Historicamente, porém, ele já foi considerado a instrumentalização da opressão. Essa cons--tatação pode ser analisada sob diversas áreas do conheci-mento, principalmente através da história. Também na literatura, o direito enquanto análise de certa preocupação social, tornou-se um tema interessante a ser discutido sob a forma de poemas épicos, peças teatrais e grandes roman-ces universais. Harold Bloom, em O Cânone Ocidental, expõe que:

> Um poema, peça ou romance é necessariamente obrigado a nascer através de obras precursoras, por mais ávido que esteja para tratar diretamente das preocupações sociais (BLOOM, 1994, p. 20).

Nesse sentido, há uma imbricação inequívoca entre direito e literatura. Esta, de maneira engenhosa, procura criar ou recriar os dramas universais inerentes ao ser humano. Por outro lado, o direito busca a legitimação de como proceder à normatização da convivência em sociedade, ou seja, de como regular o convívio social. Diante dessa perspectiva, é fundamental o papel exercido pelas obras literárias numa possível tentativa de "humanizar" o sistema jurídico. An-tonio Candido se expressa do seguinte modo acerca da obra literária:

Uma obra literária é uma realidade autônoma, cujo valor está na fórmula que obteve para plasmar elementos não literários: impressões, paixões, ideias, fatos, acontecimen-tos, que são a matéria prima do ato criador (CANDIDO, 2000, p. 33).

Miguel Reale, por sua vez, menciona uma base fundamen-tal e tripartite (fato, valor e norma) sobre a qual se estrutu-ra o fenômeno do direito. Dessa forma, assim nos diz o referido jurista:

> Uma análise em profundidade dos diversos senti-dos da palavra Direito veio demonstrar que eles correspondem a três aspectos básicos, discerníveis em todo e qualquer momento da vida jurídica: um aspecto normativo (o Direito como ordena-mento e sua respectiva ciência); um aspecto fático (o Direito como fato, ou em sua efetividade social e histórica) e um aspecto axiológico (o Direito como valor de Justiça) (REALE, 2015, p. 64-65).

Ambas as considerações, respectivamente de Candido e Reale,

guardadas as devidas proporções, descrevem os aspectos primordiais para a sistematização do estudo da literatura quanto da análise do direito. Há, pois, um elo entre o fenômeno literário e o sistema jurídico, tendo em vista que são descritos sobre uma base comum. Assim, questões-chave que transcendem, por exemplo, a ideia de verdade e de justiça, são problematizadas por grandes obras literárias, ao mesmo tempo em que tentam ser nor-matizadas pelo ordenamento jurídico.

2. VASTO MUNDO

A literatura ao retratar o meio social pode servir de base para dialogar com o direito aplicado em determinada épo-ca. A ideia universal de justiça, então, atrelada ao direito está presente tanto no "sertão quanto numa "metrópole". Todavia é por meio da linguagem que se dá tal manifesta-ção. Veja-se o caso emblemático de Fabiano diante de uma "autoridade" em Vidas Secas, de Graciliano Ramos:

> Fabiano marchou desorientado, entrou na cadeia, ouviu sem compreender uma acusação medonha e não se defendeu (RAMOS, 1998, p. 30).

Em outra passagem da mesma obra, é inquietante a postu-ra do sertanejo diante da "autoridade" do soldado ama-relo:

> Afastou-se, inquieto. Vendo-o acanalhado e or-deiro, o soldado ganhou coragem, avançou, pisou firme, perguntou o caminho. E Fabiano tirou o chapéu de couro.
> — Governo é governo.
> Tirou o chapéu de couro, curvou-se e ensinou o caminho ao soldado amarelo (RAMOS, 1998, p. 107).

A postura de Fabiano reflete seu duplo receio: o da lingua-gem e o da autoridade. A palavra é reverenciada pelo ser-tanejo, que não tem a mínima ideia de como usá-la para se defender diante de uma arbitrariedade. Vê-se, nesse con-texto, que a linguagem é poder, exteriorizado na perfor-mance do soldado amarelo, o qual representa um instru-mento de manutenção da lei e da ordem.

A manifestação teatral, em seu mais alto nível, na figura de William Shakespeare, também é propícia para um en-trelaçamento com o direito. Com a peça Rei Lear, à guisa de ilustração, há uma importante referência à unificação do reino da Escócia com o da Inglaterra para a formação da Grã-Bretanha, em meio a inúmeras tensões políticas e, sobretudo, jurídicas quanto à criação de uma constituição que legitimasse ambos os reinos. Já em O Mercador de Veneza, Shakespeare traz à discussão o papel da juíza Pórcia no julgamento de um polêmico contrato. Neste diá-logo entre Pórcia e Nerissa, há uma nítida menção ao cará-ter decisório de um juiz ao proferir uma sentença:

> PÓRCIA - Belas sentenças e ótima dicção.
> NERISSA - Melhores ainda seriam as sentenças, se fossem postas em prática (SHAKESPEARE, Domínio Público, p. 11)

Ressalte-se que o direito, perpassando a figura do juiz, também é analisado em outras obras shakespearianas. Modernamente, convém ainda salientar a importante peça teatral O Círculo de Giz Caucasiano, de Bertold Brecht, na qual o juiz Azdak profere algumas falas intrigantes como esta:

> Vá me buscar o livro grosso em que me sento. Shauva apanha o livro na cadeira, Azdak o abre: Isto é um código, podem dar testemunho de que sempre me uti-lizei dele. Shauva: Sim, pra sentar-se em cima (BRECHT, 2010, p. 166).

Leon Tolstói, em A Morte de Ivan Ilitch, expõe o "forma-lismo" rigoroso com que o juiz exerce o seu ofício, sendo uma espécie de contraponto ao modo de agir de Azdak:

> Quanto ao trabalho em si – isto é, os julgamentos – Ivan Ilitch logo adquiriu a arte de eliminar todas as considerações irrelevantes ao aspecto legal e reduzir até mesmo o caso mais complicado a uma forma pela qual os fundamentos pudessem ser colocados no papel, excluindo completamente sua opinião pessoal e, o que era mais importante, cumprindo todas as formalidades (TOLSTÓI, 2010, p. 11).

Nota-se que a descrição literária no teatro de Brecht e na novela de Tolstói centraliza-se num tipo singular: o juiz. Porém, considerando as especificidades de Azdak e de Ilitch, o direito é vislumbrado em tais obras a partir da ma-nifestação de vontade dos juízes, segundo a ótica que ca-da um deles tem acerca do modo "correto" de como deve ser aplicada a lei. Apesar da evidente complexidade em tentar uma abordagem mais profunda entre a arte literária e o direito, tem-se ao menos como objetivo primário deste artigo a ênfase de alguns pontos convergentes entre am-bos.

A partir de tal constatação, a matéria prima que delineia os contornos da literatura e do direito é esta: a linguagem. E a partir dela, o discurso literário pode contribuir para uma (auto) crítica da sociedade e, por extensão, do discurso jurídico. A esse respeito são extremamente oportunas as considerações de Antonio Candido em Vários Escritos:

> Chamarei de literatura, da maneira mais ampla possível, todas as criações de toque poético, ficci-onal ou dramático em todos os níveis de uma so-ciedade, em todos os tipos de cultura, desde o que chamamos folclore, lenda, chiste, até as

> formas mais complexas e difíceis da produção escrita das grandes civilizações.
> Vista deste modo a literatura aparece claramente como manifestação universal de todos os homens em todos os tempos. Não há povo e não há ho-mem que possa viver sem ela, isto é, sem a possi-bilidade de entrar em contato com alguma espécie de fabulação. Assim como todos sonham todas as noites, ninguém é capaz de passar as vinte e quatro horas do dia sem alguns momentos de en-trega ao universo fabulado (CANDIDO, 2011, p. 176).

Destarte, o direito pode ser analisado, estudado e (re) inter-pretado a partir da literatura, porque ela também se debru-ça sobre estas questões universais: justiça, liberdade, igual-dade, verdade, entre tantas outras.

No entanto, apesar de as grandes obras jurídicas intenta-rem "explicar" o fenômeno do direito frente aos problemas da realidade, a literatura procura incorporá-lo à "fabula-ção", dando-lhe vida por meio de grandes personagens universais, tais como Raskólnicov, de Fiódor Dostoiévski; Josef K., de Franz Kafka; Brás Cubas, de Machado de Assis; Riobaldo, de João Guimarães Rosa.

Não há como se desincumbir da tarefa de enfrentar este "mundo vasto mundo" do Poema de sete faces, de Carlos Drummond de Andrade. Se o Direito pretende regular, normatizar este "vasto mundo" que constantemente se modifica na esfera das relações sociais, então ele deve estar aberto, sensível, receptível ao fenômeno da arte lite-rária, qualquer que seja o meio pela qual se manifesta. Nas palavras do jurista alemão Rudolf Von Inhering, "o direito é um labor contínuo, não apenas dos governantes, mas de todo o povo". Sob este ângulo de vista, convém ressaltar uma passagem do livro Grande Sertão: Veredas, de Guimarães Rosa, na qual há menção à força de um julgamento e sua posterior sentença:

> — "O julgamento é meu, sentença que dou vale em todo este norte. Meu povo me honra. Sou amigo dos meus amigos políticos, mas não sou criado deles, nem cacundeiro. A sentença vale. A decisão. O senhor reconhece? "
> —"Reconheço"—Zé Bebelo aprovou, com fir-meza de voz, ele já descabelado demais (ROSA, 2001, p. 296).

CONSIDERAÇÕES FINAISA

Direito e Literatura "amoldam" a realidade por meio da linguagem. É por meio dela que se criam "microssistemas de poder". Isso fica patente na vida seca de Fabiano, na medida em que há uma "secura" de linguagem impedindo-o de reivindicar seus direitos. Assim, um certo "abuso de autoridade" do soldado amarelo remete-nos a pensar na dualidade entre uma linguagem "raquítica", quase ausente na figura de Fabiano, e a linguagem "prolixa", típica da tradição do Direito.

Aliás, em alguns aspectos, grosso modo, a linguagem literá-ria diz "muito" em poucas palavras, ao passo que a tradi-ção do direito não escapa à crítica de uma prolixidade que chega a beirar o absurdo por não dizer "quase nada" na tentativa de transcender o real por meio de uma linguagem "universalizante".

Neste aspecto, considerando as múltiplas realidades do Brasil, como o direito pode normatizar a vida de indiví-duos inseridos em núcleos sociais diversos e distintos?

Um possível passo em direção à resposta dessa complexa questão é uma reflexão acerca da linguagem do direito em um diálogo com o discurso literário. Nesse sentido, há que se estabelecer, por exemplo, como a justiça pode ser alme-jada sob a prisma do direito.

Deve-se lançar mão de uma linguagem singular a cada estrato social de uma sociedade como a brasileira? Ou por meio de uma linguagem jurídica que transcenda a própria realidade?

Como o próprio direito deve tecer uma (auto) crítica ao modo de decisão afeito aos juízes, entre os quais, ainda podemos encontrar os do tipo "Azdak" e os da espécie "Ilitch"?

Tais questões podem, contudo, apoiar-se na literatura para uma tentativa de compreensão, para a formulação de no-vas diretivas sob as quais o direito possa agir e reagir frente ao "mundo vasto mundo" real em que as dinâmicas rela-ções sociais regem a vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

BLOOM, Harold. O cânone ocidental: Os livros e a escola do tempo. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2001.

CANDIDO, Antonio. Formação da literatura brasileira: momentos decisivos. 6ª ed. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 2000.

____. Vários escritos. 5ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Ouro sobre Azul, 2011.

IHERING, Rudolf von. A luta pelo direito. 8ª ed. São Pau-lo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014.

RAMOS, Graciliano. Vidas secas. 74ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Record, 1998.

REALE, Miguel. Lições preliminares de direito. 27ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2015.

SHAKESPEARE, William. Domínio Público.

TOLSTÓI, Leon. A morte de Ivan Ilitch. Porto Alegre: Ed. L&PM, 2010.

ROSA, João Guimarães. Grande sertão: veredas. 19ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 2001.

DOENÇAS ASSOCIADAS Á INFECÇÃO POR HELICOBACTER PYLORI

José Luís da Rocha Santos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
jluissantos01@hotmail.com

Sabrina de Almeida Marques
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
salmeidamarques@uol.com.br

Marcio de Oliveira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
márcio.oliveira1402@gmail.com

Karen Maceu Scarpari Miranda
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
kscarpari@hotmail.com

RESUMO
A bactéria Helicobacter Pylori (H. pylori), um bacilo gram-negativo, representa a causa de infecção crônica mais frequente em humanos, acometendo grande parte da população mundial. A forma mais comum de infecção pelo H. pylori ocorre através das vias oral-oral, fecal-oral e iatrogênica. Devido a seus fatores de virulência, esta bactéria consegue se adaptar e colonizar as células da mucosa gástrica causado várias doenças gastrointestinais como gastrite, úlcera péptica, linfoma MALT e câncer de estômago, que pode levar à morte os indivíduos infectados. O tratamento contra o H. pylori é direcionado ao emprego de medicamentos inibidores da bomba de prótons (IBP), e antibióticos, que em associação buscam erradicar esta bactéria. Bons hábitos de higiene e saneamento básico são as principias formas de prevenção contra esta bactéria. Neste contexto, os profissionais da área de saúde devem informar e conscientizar a população sobre a problemática do H. pylori, uma vez que este possui potencial risco de morte.

Palavras chave:
H. pylori; prevenção do H. pylori, Tratamento do H. pylori, doenças e H. pylori

ABSTRACT
Helicobacter pylori (H. pylori) is a gram-negative bacillus that causes chronic infection in humans, affecting a large part of the world's population. The most common form of H. pylori infection occurs through the oral-oral, fecal-oral and iatrogenic routes. Due to its virulence factors, this bacterium can adapt and colonize the cells of the gastric mucosa causing various gastrointestinal diseases such as gastritis, peptic ulcer, MALT lymphoma and stomach cancer, which can lead to death of infected individuals. The treatment against H. pylori is the use of proton pump inhibitor (PPI) drugs and antibiotics, which in association seek to eradicate this bacterium. Good habits of hygiene and basic sanitation are the main forms of prevention against this bacterium. In this context, health professionals should inform and educate the population about the H. pylori problem since it has a potential risk of death.

Keywords:
H. pylori; Prevention of H. pylori, Treatment of H. pylori, diseases and H. pylori

1. INTRODUÇÃO

Até pouco tempo pensava-se que as doenças como gastrite, úlceras e até mesmo o câncer de estômago eram atribuídas ao desequilíbrio entre os mecanismos de defesa do hospedeiro e a fisiologia da secreção gástrica. Foi só início dos anos 80 que Marshall e Warren isolaram pela primeira vez a bactéria Helicobacter pylori de um paciente com gastrite crônica. Esta descoberta possibilitou uma melhor compreensão da patogênese de doenças gastrointestinais (Niederle; Moreira, 2010).

O H. pylori apresenta distribuição universal, sendo consi-

derado a causa de infecção crônica mais frequente em humanos, acometendo grande parte da população mundial. A infecção pelo H. pylori ocorre através das vias oral-oral, fecal-oral e iatrogênica. Após a infecção, esta bactéria aloja-se no estômago tendo tropismo pela mucosa gástrica, sendo responsável por várias patologias gastrointestinais como gastrites, úlceras, linfoma tipo MALT e câncer de estômago (Reis Júnior et al., 2012).

A infecção pelo H. pylori apresenta distribuição universal, representando um importante problema de saúde pública na população pois acomete cerca de 50% da população mundial (Fonseca et al., 2010; Ladeira et.al., 2003). Há diferenças significativas na prevalência da bactéria quanto ao desenvolvimento regional e classe socioeconômica associada a faixa etária. A prevalência apresenta-se baixa em países desenvolvidos, como os Estados Unidos da América (EUA) e Europa, atingindo em média 20 a 30 % da população adulta, e alta em países em desenvolvimento, como o Brasil e China, atingindo em média 70 a 80 % da população adulta. Com relação às crianças, nos EUA, a incidência infantil da infecção por H. pylori é de 1,9%, no Japão de 1,1%, na Inglaterra de 2,7% e na Finlândia 0,3%, porém no Brasil, a incidência é extremamente alta, atingindo até 5% ao ano. Esta diferença deve-se às melhores condições de higiene existentes nos países desenvolvidos (Oliveira et al., 2015).

Estudos mencionam que a infecção por esta bactéria aumenta com a idade em países desenvolvidos e estudos realizados no Brasil mostram que a prevalência se dá em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Maria (RS), Botucatu (SP), entre outras. (Ladeira et al., 2003).

Nogara, e colaboradores (2010) afirmam que é necessário conhecer a prevalência do H. pylori para se buscar por ações que impeçam a sua propagação, além de esta auxiliar na identificação da população exposta aos fatores de risco.

Sendo assim, a infecção por H. pylori deve receber atenção das autoridades de Saúde Pública devido a sua alta prevalência em determinadas regiões e ao potencial risco de morte. Profissionais da saúde devem buscar estratégias de proteção a população visto que o H. pylori é um problema crescente em nossa sociedade (Oliveira et al., 2013).

2. OBJETIVO

Abordar as principais características do H. pylori, assim como patologias associadas, diagnóstico e o tratamento farmacológico empregado.

3. METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um levantamento bibliográfico realizado a partir de livros do acervo bibliográfico presentes na instituição e artigos encontrados nas bases de dados SCIELO, MEDLINE, LILACS e BIREME, entre os anos de 2003 a 2017. Os artigos foram encontrados utilizando os seguintes descritores:

H. pylori, patologias associadas ao H. pylori, tratamento do H pylori, características do H. pylori

4. DESENVOLVIMENTO

4.1 Características gerais e fatores de virulência

O nome Helicobacter pylori deriva de três palavras: helix (espiral), bacter (bastonetes) e pylorus (parte inferior do estômago). O H. pylori, mostrado na Figura 1 é um bacilo Gram-negativo de forma curva ou espiralar, possui superfície lisa, extremidades arredondadas, móvel não esporulada, que mede cerca de 2 a 4 micrômetros (µm) de comprimento e 0,5 a 1 µm de diâmetro, possui de 4 a 6 flagelos revestidos partindo de um único polo, sendo que cada um possui aproximadamente 30 µm de comprimento e 2,5 nm de espessura (Niederle; Moreira, 2010).

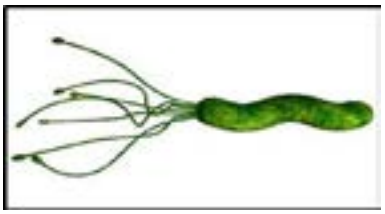


Figura 1. Bactéria Helicobacter pylori (Adaptado de Pinheiro, 2017),

O H. pylori possui um DNA circular que codifica proteínas para eficientes sistemas de motilidade, homeostase do ferro e fatores de virulência. Com relação a estes fatores os principais são: a) Flagelos, responsável pela motilidade da bactéria no muco e suco gástrico e sua penetração na mucosa da mucosa gástrica, b) Urease, enzima que hidrolisa ureia em bicarbonato e amônia aumentando assim o pH do estômago e facilitando sua sobrevivência em meio ácido, c) Proteína de choque térmico que aumenta a produção e atividade da enzima uréase, d) Catalase e a Superóxido Dismutase, enzimas que combatem radicais livres, impedindo assim uma resposta inflamatória eficaz por parte do hospedeiro, e) Proteases e Fosfolipases que são enzimas que degradam as membranas das células epiteliais levando a danos na mucosa gástrica, f) Adesinas, proteínas responsáveis pela adesão da bactéria ao endotélio gastrointestinal, g) Mecanismos de escape, proteínas presentes na parede celular bacteriana que possui baixa imunogenicidade permitindo à bactéria escapar do sistema imunológico do hospedeiro, h) Cag A (Citotoxina associada ao gene A), proteína que provoca resposta inflamatória, i) Vac A (Gene da Citotoxina vacuolizante), proteína que produz vacúolos levando a fragmentação da mitocôndria e indução da apoptose na mucosa gástrica (Lima et al., 2014).

4.2 Colonização do estômago e fatores de risco

Os fatores de virulência do H. pylori permitem que esta bactéria tenha a capacidade de se adaptar e colonizar as células da mucosa gástrica do estômago. O mecanismo de colonização destas células pelo H. pylori envolve quatro etapas: a) penetração nas células epiteliais da superfície do estômago, b) adaptação ao ambiente, c) fixação às células epiteliais e d) inflamação da mucosa gástrica. Após vencer os mecanismos de defesa do hospedeiro a bactéria pode adquirir nutrientes e replicar-se com sucesso (Dunn, et al., 1997)

A inflamação da mucosa gástrica pode levar a um quadro de gastrite que é o principal sintoma da infeção pelo H. pylori. Outros sintomas incluem vômitos, inchaço na barriga, sensação de estômago cheio, constantes arrotos, falta de apetite e sangue nas fezes. Apenas 15 a 20% dos indivíduos infectados desenvolvem problemas clínicos mais severos, como úlceras gastroduodenais, linfoma MALT ou câncer de estômago. O risco da infeção por H. pylori evoluir para estas doenças mais severas está envolvido com vários fatores de risco (genéticos e ambientais) como, a) diferenças nas respostas imunológicas do hospedeiro, b) suscetibilidade genética do hospedeiro frente à bactéria, c) etilismo e tabagismo, d) baixa renda e precárias condições de moradia, e) diferentes etnias, f) maus hábitos de higiene e g) falta de saneamento básico (Kodaira, et al., 2002).

4.3 Via de Transmissão

O estômago dos seres humanos representa o principal reservatório de H. pylori. As possíveis vias de transmissão desta bactéria são: a) via oral-oral, a presença da bactéria no suco gástrico indica a possibilidade de transmissão por esta via, logo, o vômito e regurgitação do suco gástrico pode contaminar a boca, placas dentárias e saliva, b) via fecal-oral, a bactéria pode ser eliminada pelas fezes, sendo assim, neste sentido a disseminação está relacionada ao consumo de água e alimentos contaminados decorrente de sistema inadequado de saneamento básico. c) via iatrogênica, comum em procedimentos endoscópicos explicados pelo uso de instrumentos contaminados, contendo secreção gástrica, decorrente de um processo de higienização ou esterilização ineficaz (Niederle; Moreira, 2010; Jardim Júnior et al., 2014).

4.4 Doenças associadas ao H. pylori

O H. pylori está associado com diversas patologias do trato gastro intestinal (TGI) dentre elas podem-se citar a gastrite, úlcera péptica, linfoma do tipo MALT (mucosa-associated lymphoid tissue) e câncer gástrico, descritos nos itens que se seguem (Mazzoleni; Mazzoleni, 2010).

A) Gastrite

A gastrite é a inflamação da mucosa gástrica, membrana que reveste e protege as paredes do estômago contra o suco gástrico. Esta inflamação possui vários fatores etiológicos e pode ser classificada nas formas aguda e crônica (Mata et al., 2016).

No entanto, cerca de 95 % dos casos de gastrite tem como agente causador a infecção da mucosa gástrica pelo H. pylori. Neste processo infeccioso a mucosa gástrica é destruída deixando as paredes do estômago expostas ao suco gástrico, causando lesões em várias partes deste órgão. Os sintomas desta patologia são: indigestão e queimação, náuseas e vômitos, falta de apetite e dor abdominal. Complicações como sangramento digestivo e anemia podem aparecer em indivíduos idosos (Ddine, 2012).

A gastrite crônica não tratada pode evoluir para outras patologias como ulcera péptica, linfoma MALT e câncer de estomago.

B) Úlcera péptica

Cerca de 10 a 20 % dos indivíduos infectados pelo H. pylori desenvolvem a ulcera péptica, uma patologia caracterizada por lesões, feridas, localizadas na parede do estômago, úlcera gástrica, e duodeno, úlcera duodenal. Estas lesões ocorrem devido a infeção da mucosa gástrica pelo H. pylori. Durante este processo infeccioso ocorre a produção excessiva de gastrina, hormônio que estimula ainda mais a produção de suco gástrico (Braga; Silva; Adams, 2011).

A presença do H. pylori e suco gástrico associado a alterações da mucosa gástrica irritam e causam as feridas ao longo do estômago e duodeno. A presença de fatores ambientais como o uso de álcool, tabagismo e uso de anti-inflamatórios não esteroides facilita a evolução desta doença (Oliveira et al., 2015).

C) Linfoma gástrico MALT

No estômago o principal linfoma, neoplasia, é o MALT (Musoca-Associated Lymphoid Tissue), linfoma do tecido linfoide associado à mucosa. O linfoma gástrico MALT é a terceira forma mais comum de linfoma não Hodgkin (Reis Junior et al., 2012).

A infecção da mucosa gástrica pelo H. pylori, levando a lesões no estomago, é o principal fator de risco para o desenvolvimento desta neoplasia, que na maioria das vezes se manifesta sob a forma benigna. Lima e colaboradores (2014) enfatizam que os sintomas desta doença estão relacionados as complicações gastrointestinais, como: dor de estômago, febre, perda de peso, indigestão e suores noturnos.

D) Câncer Gástrico

Cerca de 1 % dos indivíduos infectados pelo H. pylori desenvolvem o câncer gástrico, um dos principais problemas de saúde pública da atualidade (Barbosa; Schinonn, 2011).

A infecção pelo H. pylori causando gastrite crônica e atrofia da mucosa gástrica são fatores desencadeadores do câncer gástrico, a terceira neoplasia mais frequente em homens e a quinta nas mulheres. A Organização Mundial de Saúde classificou o H. pylori como agente carcinogênico do grupo I para a ocorrência desta neoplasia, responsável por 700 mil mortes por ano em todo o mundo e por 20 mil novos casos por ano no Brasil (Thomazini, et al., 2006).

4.5 Diagnóstico

Os exames diagnósticos para infecção causada por H. pylori podem ser divididos entre não invasivos e metodologias invasivas. Dentre os métodos não invasivos, tem-se: a sorologia (A), teste respiratório com ureia marcada (B) e pesquisa de antígeno fecal (C). Os exames diagnósticos invasivos, são aqueles que utilizam as biópsias provenientes do exame de endoscopia, sendo eles o teste de urease (D), histológico (E) e cultura de biópsia gástrica (F) (Barbosa; Schinonn, 2011).

A) Sorologia

A sorologia é efetiva para diagnóstico da infecção inicial mas não para o controle da cura, pois os anticorpos podem demorar mais de dois anos para negativar a patologia No caso de infecção crônica, a detecção do antígeno IgG é viável. A desvantagem da sorologia refere-se ao fato dela não conseguir distinguir a infecção ativa da exposição prévia (Souza, 2013).

B) Teste respiratório com ureia marcada

O teste envolvendo ureia com carbono radioativo C13 ou C14 representa o melhor método diagnóstico, por ser rápido, seguro e indicativo para avaliação do tratamento (Barbosa; Schinonn, 2011).

Segundo Mazzoleni e Mazzoleni (2010) o objetivo desse teste é evidenciar a atividade da urease presente no estômago de pacientes infectados pelo H. pylori. Em casos em que se realiza o tratamento terapêutico à base de antibióticos e inibidores de bomba de prótons, prioriza-se a suspensão desses, para que o teste não venha a apresentar resultados falso-negativos (Menezes et al., 2015).

C) Pesquisa de antígeno fecal

A pesquisa de antígeno fecal corresponde satisfatoriamente em questões de sensibilidade e especificidade, podendo ainda ser utilizado para o diagnóstico e controle do tratamento (Mazzoleni & Mazzoleni, 2010).

D) Teste da urease

Durante a realização do procedimento de Endoscopia Digestiva Alta (EDA), realiza-se o teste de urease, este possui baixo custo, sendo considerado um excelente método diagnóstico de H. pylori (Mazzoleni; Mazzoleni, 2010).

E) Histológico

O teste histológico é efetivo no diagnóstico primário da infeção por H. pylori e fornece informações referentes a existência de gastrite e o grau de inflamação assim como o grau de extensão da lesão no tecido gástrico causado pela bactéria, além de presença de metaplasia intestinal e linfoma MALT gástrico (Barbosa; Schinonn, 2011).

F) Cultura de biópsia gástrica

A cultura de biópsia é um método de alto custo, não é utilizado para diagnóstico, porém é efetivo para avaliar a sensibilidade da bactéria aos antibióticos (Mazzoleni; Mazzoleni, 2010).

4.6 Tratamento

A principal opção de tratamento em pacientes com infecção pelo H. pylori é a terapia tríplice convencional que deve ser realizada duas vezes ao dia por 7 dias. A terapia tríplice consiste na utilização de medicamentos: a) inibidor da bomba de prótons (inibidor da secreção gástrica), b) antibiótico amoxicilina e c) antibiótico claritromicina. A eficiência desta terapia apresenta taxa de erradicação do H. pylori próximo a 80 % (Silva et al., 2015).

4.7 Prevenção

A prevenção da infecção por H. pylori é focada em estratégias que visam a redução dos fatores de risco, tais como: a) não fazer refeições com alimentos crus ou mal-lavados, b) evitar locais sem saneamento básico adequado, c) manipular adequadamente os alimentos e d) reconhecer ou avaliar a existência de uma transmissão acidental pois muitos indivíduos não possuem ciência de serem hospedeiros e acabam por transmitir o H. pylori, de pessoa para pessoa, como por exemplo pelo beijo. Além disso, medidas educativas na área de saneamento e higiene objetivando prevenir a transmissão do H. pylori são algumas das intervenções necessárias e disponíveis (Coelho et al., 2005; Coelho et al., 2013).

5. DISCUSSÃO

O H. Pylori apresenta distribuição universal apresentando maior incidência e prevalência em países em desenvolvimento, sendo assim, a infecção das células da mucosa gástrica por esta bactéria é, epidemiologicamente importante, devido a seu grande potencial de causar doenças gastrointestinais como gastrite, úlceras pépticas, linfoma gástrico tipo MALT e câncer de estômago. Logo, formas de tratamentos e medidas preventivas devem ser adotadas contra esta bactéria (Barbosa; Schinonn, 2011).

Estudos recentes evidenciam que o tratamento de escolha, requer a associação de medicamentos como os IBP e antibióticos, levando a cerca de 80% da erradicação do H. pylori. No entanto, os efeitos adversos como náuseas e vômitos, causados pelos antibióticos são fatores que dificultam à adesão ao tratamento (Pinheiro, 2017).

Para um combate eficiente da infecção o tratamento deve ter um custo baixo, apresentar poucos efeitos adversos e ser administrado corretamente para que se tenha adesão dos pacientes infectados e possível erradicação da infecção. (Mazzoleni; Mazzoleni, 2010).

Fonseca et al. (2010) relata que a falta de informação referente a infecção por H. pylori dificulta a identificação de problemas relacionados a sua terapêutica o que dificulta a realização do tratamento e consequente falha terapêutica. Nesse cenário, insere-se o profissional de saúde, em especial o farmacêutico, que é capacitado para informar, prevenir e diminuir os problemas relacionados aos medicamentos e nível de eficácia, como a promoção da qualidade de vida. A atenção farmacêutica a pacientes com H. pylori pode ser fundamental no auxílio a melhora de sintomas, problemas futuros e diminuição da infecção por este agente.

Segundo Gomes e seus colaboradores (2008) A infecção pelo H. pylori provoca problemas de saúde nos indivíduos infectados podendo levar à óbito milhares destes, devido principalmente ao câncer de estômago. Sendo assim, projetos de atenção e informação à saúde devem ser realizados pela equipe de saúde pública, na tentativa de informar e conscientizar a população sobre a problemática do H. pylori (Gomes et al., 2008).

CONCLUSÃO

A bactéria H. pylori possui distribuição universal atingindo grande parte da população mundial.

As principais doenças gastrointestinais como gastrite, úlceras pépticas, linfoma gástrico MALT e câncer de estômago apresentam com agente etiológico o H. pylori.

Os vários fatores de virulência apresentados pelo H. pylori possibilitam sua adaptação ao meio ácido e colonização da mucosa gástrica.

Para diminuir a incidência do H. pylori é preciso conscientizar a população que desconhece tal problemática e também priorizar a necessidade de mudança em padrões comportamentais e habituais que podem ser considerados como fatores de risco.

O profissional farmacêutico assim como outros profissionais da saúde tem como prioridade a educação permanente dos pacientes infectados, em benefício da adesão, eficácia terapêutica e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

Barbosa, J.A; Schinonn, M.I. Helicobacter pylori: Associação com o câncer gástrico e novas descobertas sobreos fatores de virulência. R. Ci. Med. Biol. Salvador. v.10, n.3, p.254-262. 2011.

Braga, M.P.; Silva, C.B.; Adams, A.I.H. Inibidores da bomba de prótons: Revisão e análise farmacoeconômica. Saúde (Santa Maria), v.37, n.2, p. 19¬-32. 2011.

Coelho, L.G.; Maguinilk, I.; Zaterka, S.; Parente, J.M.; Passos, M.C.F.; Moraes-Filho, J.P.P.3rd Brazilian Consensus on Helicobacter pylori. Arq Gastroenterol. 2013, 17p. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ag/v50n2/0004-2803-ag-50-02-81.pdf>. Acesso em 05/04/2017.

Coelho, L.G.V..; Zaterka, S. II Consenso Brasileiro sobre Helicobacter pylori. Arq. Gastroenterol. São Paulo, v. 42, n. 2, p. 128-132. 2005.

Ddine, L.C.; Ddine, C.C.; Rodrigues, C.C.R.; Kirsten, V.R.; Colpo.E. Fatores associados com a gastrite crônica em pacientes com presença ou ausência do Helicobacter pylori. Arq Bras Cir Dig. v. 25, n. 2, p. 96-100. 2012.

Dunn, B. E; Cohen, H; Blaser, M.J. Helicobacter pylori. Clinical Microbiology Reviews, v. 10, n. 4, p. 720-734. 1997.
Fonseca, C.H.M.; Costa, J.M.; Castro, F.J.; Oliveira, I.B.B.; Varavalho, M.A. Atenção farmacêutica ao paciente portador de úlcera péptica causada por Helicobacter pylori. Revista Científica do ITPAC. v. 3, n. 4, p.14-26. 2010.

Gomes, C. L.; Araújo, G.P.; Vasconcelos, M.M.; Oliveira, M.A.C.; Oliveira, S.G.S.; Maia, A.K.H.L., Farias, R.L.G.P. Úlceras pépticas gastroduodenais relacionadas à infecção por Helycobacter pylori. IN: XI Encontro de Iniciação à Docência UFPB-PRG. 2008. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/RESUMOS/Area6/6CCSDFPMT16-P.pdf>. Acesso em 05/04/2017.

Jardim Júnior, E.G.. 48 Helicobacter pylori em boca: epidemiologia e associação com doenças bucais. Arch Health Invest. v. 3, n. 2, p. 48-56. 2014.

Kodaira, M.S.K.; Escobar, A.M.U.; Grisi, S. Aspectos epidemiológicos do Helicobacter pylori na infância e adolescência. Rev Saúde Pública. v.36, n. 3, p. 356-369. 2002.

Ladeira, M.S.P.; Salvador, D.M.D; Rodrigues, M.A.M.; (2003). Biopatologia do Helycobacter pylori. J. Bras.Patol. Med. Lab. v. 39, n. 4, p. 335-342. 2003.

Lima, K.S.: Albuquerque, W.; Arantes, V.N.; Drummond-Lage, A.P.; Coelho, L.F. Helicobacter pylori and t(11;18)(q21;q21) translocation in gastric MALT lymphoma... Arq. Gastroenterol. São Paulo, v. 51, n. 2, p. 84-89. 2014.

Mata, D.R.; Cordeiro, Y.; Lima, F.P.; Silva, T.L.N.; Ceschini,

T.L.; Mendes, C.C.; Bernardes, C.O.; Andrade, L.C.; Silva, R.B.V.; Ferreira, E.B. Helicobacter Pylori e a Gastrite: um estudo retrospectivo. Revista da. Universidade Vale do Rio Verde. Três Corações, v. 14, n. 2, p. 696-706. 2016.

Mazzoleni, L.E; Mazzoleni, F. Tratamento e retratamento do Helicobacter pylori. Revista Brasileira de Medicina. v. 67, n. 5, p. 153-164. 2010.

Menezes, G.L. Rodrigues, R.L.; Nascimento, H.F.; Lopes, A.R.; Soares, W.C.; Nevoa, J.C.; Santiago, S.B.; Barbosa, M.S. Aplicações da Biologia Molecular no Diagnóstico de Helicobacter Pylori: Revisão da Literatura. Saúde & Ciência em Ação. v.1, n. 1, p. 132-140. 2015.

Niederle, R.; Moreira, A.C. O perigo pode estar no estômago: Helicobacter pylori - Aspectos epidemiológicos, Patológicos, de Tratamento e Preventivos. Revista Contexto & Saúde. v. 10, n. 19, p. 59-66. 2010.

Nogara, M.A.S.; Frandoloso, M.; Rezende, P.M. Soroprevalência de Helicobacter pylori em pacientes atendidos no Ambulatório de Gastroenterologia da Universidade Regional de Blumenau — FURB. Gastroenterol. Endosc. Dig. v. 29, n. 3, p. 101-106. 2010.

Oliveira, A.F.; Carvalho, J.R.; Costa, M.F.S.; Lobato, L.C.P.; Silva, R.S.; Schramm, J.M.A. Estimativa da prevalência e da mortalidade por complicações da úlcera péptica, Brasil, 2008: uma proposta metodológica. Epidemiol. Serv. Saúde. Brasília, v. 24, n. 1, p. 145-154. 2015.

Oliveira, C.S.B. Incidência e Prevalência da Infecção por Helicobacter pylori em Utentes do Laboratório de Análises Clínicas Machado, e sua Relação com Fatores de Risco do Hospedeiro. 89f. Tese (Mestrado em Ciências Médicas), Universidade dos Açores, Portugal. 2013. Disponível em: <https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/2349/1/DissertMestradoCarlaSofiaBritoOliveira2013.pdf>. Acesso em: 05/04/2017.

Pinheiro, P. H. Pylori (Helicobacter pylori) – sintomas e tratamento. MD.Saúde. 2017. Disponível em: <http://www.mdsaude.com/2009/01/como-e-quando-tratar-o-hpylori.html>. Acesso em: 05/04/2017.

Reis Júnior , J.D.D.; Fernandes, A.B.; Santo, F.S.; Silva, J.H.G.; Loiola, R. P.; Silva, J.G.; Pereira, J.O. Soroprevalência da infecção por Helicobacter pylori em uma amostra rural do Estado do Amazonas, Brasil. Rev. Pan-Amaz Saúde. v. 3, n. 1, p. 33-36. 2012.

Silva, A.A.; Macedo, R.; Fernandes, D.N.; Sousa, L.; Miranda, A. Erradicação do Helicobacter pylori: fim de linha para a terapêutica tripla standard?. Rev. Port. Med. Geral Fam. v. 31, n.6, p. 392-400. 2015 . Disponível em <http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/11624/11235>. Acesso em 05/04/2017.

Silva, V.C.S; Felício, D.C. Fatores de risco para o câncer gástrico em grupos de classe socioeconômico baixa: revisão de literatura. Revista de Iniciação Científica. Universidade Vale do Rio Verde. Três Corações, v. 6, n. 1, p. 3-10. 2016.
Souza, F.R.C. Infecção por Helicobacter pylori – da epidemiologia ao tratamento. 2013. 50f. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto. Porto. Portugal. 2013.

Thomazini, C.M; Pinheiro, N.A; Pardini, M.I; Naresse, L.E; Rodrigues, M.A.M. Infecção por Helicobacter pylori e câncer gástrico: freqüência de cepas patogênicas cagA e vacA em pacientes com câncer gástrico. J. Bras. Patol. Med. Lab. v. 42, n. 1, p. 25-30. (2006).

EDUCAÇÃO BRASILEIRA E SEUS PRINCÍPIOS

Luciana Ferreira Baptista
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
p.luciana@terra.com.br

Ronildo Aparecido Ferreira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
prof.ronildo@bol.com.br

André B. Manzato
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
abcvaleria@gmail.com

Christopher de O. Souza
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
christopher.agente007@gmail.com

Lucas F. Maranzato
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lucas.maranzato@gmail.com

Matheus B. F. dos Anjos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mathgoleiro@hotmail.com

Vinícius F. R. Santos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
vini_feliperodrigues@hotmail.com

RESUMO
O artigo nos trará a concepção do que é a escola, atribuindo-lhe uma ideia mais clara, um fácil entendimento dessa instituição e como ela funciona, a partir de suas transformações até os dias atuais, bem como as repercussões a respeito das polêmicas dos métodos de ensino que utilizamos. Será mostrado, também, como está sendo trabalhado para que a escola ensine cada vez melhor e torne as pessoas mais competentes e capazes de realizar todos os tipos de trabalhos, uma vez que elas detêm os conhecimentos necessários transmitidos por essa instituição.

Palavras chave:
Educação. Escola. Conhecimentos.

ABSTRACT
This article carries, mostly, the conception of education, having a clear idea that allows an easy perception of what is a school, analyzing all its transformations until the present days, as well as its repercussion and its methods of teach. The form how the school is being influenced is always treated in this article, as well as the brazilian school complications.

Keywords:
Education. School. Knowings.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, percebem-se facilmente os problemas pelos quais o Brasil está passando, que vêm desde 500 anos atrás, ou seja, são estes de natureza tanto estrutural quanto conjuntural. Nesse aspecto, um dos maiores impasses é a educação: sua manutenção pode resultar em uma grande melhora nos problemas estruturais, de modo que, ao longo das décadas seguintes, possa acarretar em grandes mudanças estruturais no país.

Além disso, este artigo cita vários assuntos acerca da edu-

cação brasileira (e também mundial), tal como sua definição, melhores e piores índices educacionais no mundo, principais problemas, soluções, políticas públicas e também o panorama atual do ensinamento fundamental e médio no Brasil.

Educação engloba os processos de ensinar e aprender. Para o filósofo e teórico pedagógico René Hubert (1885-1954) é observado que, em qualquer sociedade ela é responsável pela sua manutenção, transformação e evolução, transferindo hábitos, valores e costumes em uma determinada cultura, que são passados de geração para geração, envolvendo os modos culturais para a integração do indivíduo na sociedade. Pode ser definida como um processo de socialização dos indivíduos.

O processo educativo é materializado em uma série de valores, que ocasionam mudanças intelectuais e emocionais em sociais em um individuo. Atinge também os ambientes escolares, levando o indivíduo da educação infantil à graduação de nível superior, com objetivos determinados, tendo os conhecimentos adquiridos para exercer sua função pessoal e profissional no meio em que foi inserido e educado.

O processo educativo nos estabelecimentos de ensino desenvolve o conhecimento e as habilidades dos alunos, transferindo para as crianças, jovens e adultos todos os aspectos do saber humano, com o objetivo de desenvolver o seu raciocínio, ensinar a pensar sobre os problemas e auxiliar no crescimento intelectual, além de promover a formação capaz de gerar as melhores transformações sociais.

A educação não se limita apenas a conceitos intelectuais, pode se relacionar com a estrutura física de um indivíduo (educação física) ou conceitos genéricos, como educação ambiental.

Com o desenvolvimento da escrita, apareceu a necessidade de que pessoas especializadas garantissem a formação, realizada de formas diferentes, dependendo da cultura local.

Nas sociedades tribais, a educação era difusa, ou seja, transmitida de pai para filho através da prática e das vivências diárias. Na Antiguidade Oriental, a educação passou a ser tradicionalista, e o ensino, privilégio de uma pequena elite, ficando a grande massa excluída e restrita à educação familiar informal. No Egito, as crianças frequentavam a escola a partir dos seis anos e aprendiam o básico, já as escolas superiores (matemática, música, poesia) eram ensinados apenas para elite.

Já a educação grega, buscava a formação integral corpo-espírito bem como o debate intelectual. Os atenienses foram os primeiros a cobrar para transmitirem seus ensinamentos, inaugurando, assim, a profissão docente.

Na Idade Média, os parâmetros educacionais fundamentam-se na ideia do homem como criatura divina, que deve se preocupar, primeiramente, em salvar a alma e a vida eterna e é empregado o uso do latim como língua única. Após o Renascentismo, são criadas escolas que se adaptam ao espírito do humanismo e as matérias cientificas retornam ao currículo.

No Brasil, os jesuítas se dedicaram à pregação da fé católica e ao trabalho educativo. De Salvador, a obra jesuítica estendeu-se para o sul, e, em 1570, já era composta por cinco escolas de instrução elementar e três colégios. Somente a partir da proclamação da República, em 1889, é que a educação começou a ser mais valorizada, dando início ao seu processo de desenvolvimento. A partir de então, passou a ser mantida pelo poder público, tornou-se obrigatória a todos e foi vista como uma forma de mobilidade social.

2. A EDUCAÇÃO NO MUNDO

O acesso universal à educação ainda não é real, em pelo menos metade do mundo, no ano de 2000 um programa chamado “Educação para Todos” foi criado e em 2015 um relatório sobre esse programa foi apresentado, intitulado de “Educação para Todos 2000-2015. Em Conquistas e Desafios”, era dito que 52% dos países conseguiram um acesso universal à educação primária, mas dos 48% restantes, apenas 10% estão perto de alcançá-lo e os outros 38% continuam longe ou muito longe.

Isso se deve ao fato de que, cerca de um terço das crianças sem escolarização, vive em zonas em guerra, zonas de difícil acesso a escolas, além de que, filhos de famílias mais pobres têm cinco vezes menos probabilidades de terminar a escola, pois, muitas vezes, eles a abandonam para começar a trabalhar e ajudar a família.

A nova meta para o programa “Educação para Todos” é para o ano de 2030, porém, segundo a UNESCO, são necessários cerca de $22 bilhões por ano para conseguir até lá, além de que a organização pede mais professores, pois cerca de um terço dos países estudados têm menos docentes do que necessitam. Outro objetivo do programa, que não foi concluído, foi o de reduzir pela metade o analfabetismo entre adultos, já que apenas 25% dos países foram capazes de fazê-lo e outros 32% ainda estão muito longe de alcançá-lo.

Os países com a melhor educação do mundo

Os países asiáticos são os melhores na educação, segundo ranking do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), a avaliação educacional mais importante do mun-

do. Esse exame mede o desempenho em Ciências, Leitura e Matemática. Os melhores resultados foram adquiridos por Cingapura, Japão, Estônia, Taiwan, Finlândia, Macau, Canadá, Vietnã, Hong Kong e China.

Cingapura foi o destaque - obteve primeiro lugar em todos os critérios (Ciências, Leitura e Matemática) e foi considerada a melhor educação do mundo. Mas, qual o segredo dessa pequena ilha-Estado do Sudeste Asiático?

Cingapura usa uma técnica chamada de Domínio da Matemática, usado também em escolas da China e que vem sendo adotado em algumas instituições de ensino de outros países, como o Reino Unido. Possuem um sistema escolar enxuto, no qual professores são reunidos no Instituto Nacional de Educação para serem treinados. Professores são contratados de acordo com seu grau de conhecimento das disciplinas e teem o dever de garantir que cada criança compreenda os elementos básicos do ensino. A profissão de professor é uma atividade recompensadora. É algo que confere status e a competição para se tornar um mestre é grande.

A criatividade também é muito estimulada em Cingapura. Nas escolas, as crianças são encorajadas a fazer protótipos de produtos que vão desde um sistema para regar jardins a um teclado eletrônico, um dos principais motivos que colocaram Cingapura no topo do ranking do Pisa.

A concorrência é outro fator muito importante, as crianças, assim que concluem o primário, fazem uma avaliação para tentarem entrar na escola que almejam. No ensino médio, os estudantes têm um currículo acadêmico "expresso" e outro normal, que os leva a obter um diploma técnico ou vocacional.

3. A EDUCAÇÃO NO BRASIL

Segundo o ranking do Pisa, o Brasil continua nas últimas posições, mesmo tendo um gasto por aluno de US$ 38.190 por ano, 42% da média de US$ 90.294 de investimento feito por estudante em países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). Os países da OCDE obtiveram uma média de 493 pontos em ciências, enquanto o Brasil obteve 401; as diferenças entre as pontuações equivalem a cerca de três anos letivos de aprendizado. No quesito Leitura, o Brasil ocupa a 59° posição e em matemática a 65°, sendo o último país da América Latina neste ranking, mesmo sendo uma das nações que mais gasta por aluno da região.

Uma coisa essencial e que os países com melhor educação fazem é dar valor ao professor, investir nele, valorizá-lo e tornar sua carreira atrativa. Para a diretora global de Educação do Banco Mundial, Claudia Costin, todos os caminhos de avanço passam pela valorização do professor.

> "Deveríamos nos inspirar no que a Finlândia fez há 35 anos, quando estava patinando na educação apesar dos esforços: tornar o curso de professores profissionalizante. Hoje no Brasil, a nossa faculdade (de Pedagogia) é excessivamente centrada nos fundamentos, como Sociologia e História da Educação, e muito pouco em como você ensina na prática." (COSTIN, 2016)

Claudia também defende a valorização do professor, começando por um aumento de salário, para que o docente se dedicasse mais à escola, além de outros incentivos, porém, em contrapartida, também acha necessário elevar os requisitos para alguém se tornar um professor. "Isso atrai gente mais qualificada. Fazendo o pacote completo, e não só com o acréscimo no salário, atrai-se uma nova geração de jovens que querem ser professores" (COSTIN, 2016).

> "Então como dizer que dinheiro não faz diferença? A Coreia do Sul, sempre citada como exemplo de qualidade, gasta, por aluno, três vezes mais que o Brasil; a Finlândia, quatro vezes mais." (REHDER, 2016).

Educação no Brasil X no exterior

Atualmente, quando se fala em educação fora do Brasil todos pensam em universidades de qualidade, com ferramentas de ensino inovadoras e efetivas. Mas, já parou para se perguntar por que isso ocorre? Por que nosso país está tão atrasado quanto à educação e também em outros cenários? A resposta está não só nos problemas conjunturais como também nos estruturais que iniciaram-se há 500 anos atrás, quando acharam este território sobre o qual nós, brasileiros, vivemos.

Após realizarmos uma análise histórica dos fatos, fica fácil responder àquelas perguntas agora. Resumidamente, desde tal época, tais países vieram extraindo nossas riquezas e transformando-a em capital ao longo dos anos, podendo se desenvolver em vários aspectos, tomando, assim, a dianteira na infraestrutura educacional.

Também existe outro fato que possibilita a funcionalidade da educação no exterior: a sua constante evolução. Existem várias pesquisas incessáveis sobre a mesma. Uma delas é o estudo Equinox Blueprint: Learning 2030, que apontou aspectos educacionais a serem melhorados até 2030. Ele estipulou objetivos como mudanças pedagógicas, profissionais, no ambiente de aprendizado e muitas outras, todas com ênfase na reestruturação de modo de ensino e também nos objetivos individuais de cada aluno.

Problemas da educação no brasil

Percebe-se, sem muito esforço, que o Brasil tem um longo caminho à frente para melhorar seus princípios educacionais e, para isso, precisamos conhecer quais são seus principais problemas.

> "[...] pesquisa da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade) com base em informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE, revela que apenas metade dos jovens com idade entre 15 anos e 17 anos está matriculada no ensino médio. Pior: entre 1999 e 2011, a taxa de evasão nesta faixa mais que dobrou, saltando de 7,2% para 16,2%.[...]" (LOES, 2013)

Primeiramente, a grosso modo, analisando pelo prisma de quem proporciona a educação, não existe a mesma sem que haja alguém para recebê-la, ou seja, o primeiro passo é diminuir a taxa de evasão escolar. Isso acontece por motivos como: ter de trabalhar para ajudar a família, escolher uma carreira alheia a uma que necessite de ensino médio, desinteresse e na maioria dos casos, a falta da oportunidade de estudo.

Todos já estão cansados de ouvir que é função do Estado garantir educação de qualidade a todos. Isso não acontece - e também em relação à garantia de qualquer direito - pelo simples motivo de que é preciso de um mínimo de educação e pensamento crítico para todos se juntarem num grande movimento até que tal direito seja garantido. É algo paradoxal, de certa forma, onde quem tem posse sobre os investimentos nacionais, não os direcionam à educação, com o intuito de não formar cidadãos que percebam toda situação atual e deem "trabalho" ao governo, até reestruturando, quem sabe, nosso país.

4. POSSÍVEIS AJUSTES EDUCACIONAIS

Enquanto esse problema não é resolvido, tendo em vista que atualmente, infelizmente, é muito difícil cidadãos se unirem com um único propósito, podemos ajustar certas medidas menos dependentes do governo e, de certa forma, fáceis de se reivindicar e garantir, com exceção de uma, que será citada mais à frente.

A primeira delas é a organização das tarefas, estudos e matérias a serem passadas aos alunos, abrindo a visão dos mesmos sobre sua carreira escolar. A segunda é propagar uma onda de interesse nas escolas de modo a diminuir a taxa de evasão escolar. Essas duas medidas, no entanto, necessitam de uma união, talvez até informal, de vários profissionais, podendo incluir além de professores, até mesmo profissionais de marketing. Isso mesmo. Eles possuem grande capacidade de persuasão para propagar e convencer. Por que não utilizar isto para o bem?

Outra medida que também pode ser tomada é a diminuição da carga horária dos alunos e, aumento na efetividade da educação, mas é neste caso que o governo entra, tendo de mudar a lei para isso realmente entrar em funcionamento.

> "[...] Para que haja uma mudança neste quadro é preciso que a sociedade como um todo esteja convencida que todos precisam contribuir para tanto, inclusive elegendo representantes que partilhem desta convicção e não estejam pensando somente nos seus benefícios pessoais. [...]"(YOKOTA, 2014)

5. CONCEPÇÕES POPULARES DE MELHORIA DE ENSINO

Atualmente, no Brasil, vivemos uma fase onde não se discute apenas os problemas na educação, mas também as soluções, buscando propostas de melhorias que funcionem para todas as escolas no país inteiro, das públicas, estaduais, municipais, particulares, em todos os estágios, do ensino fundamental ao superior. Todas as soluções colocadas em pauta pelo governo são geradas para caberem dentro das leis, e mais algumas criadas e impostas pela mídia, sobre as mais de duzentos milhões de pessoas que vivem em um país com aproximadamente trezentas etnias e inúmeras culturas distintas, generalizando-as, dentre estas soluções estão: maiores salários para os professores, investimentos do governo em educação, professores mais capacitados, melhor infraestrutura nas escolas, horário integral de aula, dentre outras criadas para um conjunto de pessoas em situações completamente diferentes umas das outras e raciocínios distintos.

Dentre os pensamentos políticos, a decisão de melhoria mais atual é a reforma do ensino médio, foi elaborada pelo Ministério da Educação, A reforma flexibiliza o conteúdo que será ensinado aos alunos, muda a distribuição do conteúdo das treze disciplinas tradicionais ao longo dos três anos do ciclo, dá novo peso ao ensino técnico e incentiva a ampliação de escolas de tempo integral. O aluno faz os três primeiros semestres, normalmente, e após esse período escolhe as matérias que quer se aprofundar, elas são: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas, formação técnica e profissional; o inglês será obrigatório e haverão mais escolas em tempo integral. Mas, mesmo com essa reforma o sistema de ensino continua praticamente o mesmo, apenas abrindo um leque de opções maior ao aluno e especializando-o em algumas poucas áreas, sem mudar a relação de professor e aluno e os métodos de ensino.

Fernando Becker:
Este renomado pensador trata, sobretudo, da relação entre aluno e professor e como a escola deve transmitir os conceitos. Ele pensa que, em geral, o professor tem a ideia de achar que o aluno não sabe nada, nem em conteúdo e, menos ainda, em capacidade, e que é preciso mudar essa visão distorcida de que o professor não deve simplesmente repassar o conteúdo, por exemplo, de matemática, uma vez que caberia a ele tornar o aluno um matemático,

fazer com que ele passe a pensar matematicamente. E isso não se faz somente em sala, mas, predominantemente, no laboratório, sendo assim, uma espécie de "oficina de conhecimento", onde professores e alunos possam trocar experiências e informações e aprenderem juntos; desenvolvendo capacidades e não apenas acumulando conteúdos. Ou seja, deve-se deixar mais de lado a ideia de escola enquanto uma sala de aula, preocupada com a comunicação de resultados e passar a focar numa escola enquanto laboratório de experimentação, de invenções de coisas, de conhecimentos e de teste de hipóteses. O grande desafio dos professores é propor tudo isso, considerando os conteúdos escolares que devem ser trabalhados em sua prática pedagógica.

Paulo Freire:

Freire criticava a ideia de que ensinar é transmitir saber por que para ele a missão do professor era possibilitar a criação ou a produção de conhecimentos. Um princípio fundamental para Freire era o de que o aluno, alfabetizado ou não, chega à escola levando uma cultura que não é melhor nem pior do que a do professor. Em sala de aula, os dois lados aprenderão juntos, um com o outro e para isso é necessário que as relações sejam afetivas e democráticas, garantindo a todos o direito de se expressar.

O método Paulo Freire não visa apenas tornar mais rápido e acessível o aprendizado, mas pretende trazer uma visão critica de mundo aos alunos, já dizia Freire: "Trata-se de aprender a ler a realidade (conhecê-la) para em seguida poder reescrever essa realidade (transformá-la)". Para ele, a alfabetização é um meio de os mais "desfavorecidos" entenderem e transformarem a realidade, criando sua própria história. Paulo Freire tenta trazer para as pessoas a ideia de que o mundo está em constante transformação, portanto, devemos compreendê-las e atuar em cima delas.

Sua proposta de ensino é dividida em três estágios: O primeiro é onde o educador se inteira daquilo que o aluno conhece, para entender onde será o ponto de partida do que deve ser mostrado ao aluno, em questão de matéria, mas também, principalmente, para trazer a cultura do educando para dentro da sala de aula. O segundo ponto a ser explorado é o das questões relativas aos temas em discussão, permitindo a criação do senso crítico do aluno em relação à realidade a partir do discutido. Após as duas primeiras etapas vem a última, onde os conhecimentos do assunto são apresentados e passados aos alunos, o que deve sugerir ações para superar impasses criados também na segunda etapa. Para Paulo Freire, esse procedimento serve ao objetivo final do ensino, que é a conscientização do aluno.

7. POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A educação nas escolas, antes do movimento protestante e depois do iluminista, era restrita às instituições privadas e negada às baixas classes sociais, respectivamente; isto é, não havia democratização nos Estados, nem políticas públicas que sustentassem as bases das sociedades na época (Crianças – Educação infantil). Hoje já se conquistou muito nesse quesito, porém a defasagem ainda é grande, a inclusão social (principalmente de deficientes físicos, mentais, cognitivos) nas instituições de aprendizado não cumpre o que está no papel (Lei Nº 12.796 Artigo 4º parágrafo 1 - III), tudo além da manipulação de informações no material didático escolar, o que já é totalmente fora de cogitação em uma legislação como a nossa, porém, é evidente aos mais atualizados e informados nos setores educacionais.

A exclusão social é o verdadeiro vilão da história quando se trata de países economicamente capazes, aliás, não há incapacidade econômica em nenhum Estado caso se explore sua capacidade. Vejamos o Japão, por exemplo, que se dependesse de sua produção interna nunca concorreria no mercado internacional, no entanto, hoje, sua tecnologia é uma das mais valorizadas no mercado internacional, daí já se pode entender o porquê da sua vigorosa educação infantil e acadêmica, além de possuir a maior média de Q.I. no mundo. Educação não é tudo, mas em longo prazo é quase tudo. Todos no ministério da educação e ligados ao governo Estatal devem saber disso, mas não seria para eles vantagem formalizar uma população consciente e que saiba seus direitos/limites, ou realize a autocrítica em seu meio social, afinal, com uma das maiores economias do mundo, o cidadão civil com certeza estranharia tamanha retroação na economia brasileira, tendo em vista que as piores situações econômicas do mundo, como a Grécia, teve aumento de 0,3% em seu PIB de 2016, enquanto o Brasil retraiu, mais ainda, em 3,6%.

A taxa de evasão escolar brasileira atinge níveis estratosféricos e o dever do Estado é procurar meios, através de políticas públicas, para resolver esses problemas. Todavia, o governo brasileiro já falhou muitas vezes em reformas educacionais. O problema está na maneira que o plano de reforma é executado, uma vez que há vários fatores não isolados, que compõem a base estudantil, ou seja, professores, disposição do aluno, educação familiar, qualificação profissional dos funcionários públicos – tudo isso que compõe um sistema educacional. Mudar somente o conteúdo didático e aumentar a carga horária de estudo, cortando verbas para investimento nas escolas (o que é deveras contraditório) só causa um efeito negativo na causa principal das ações e na própria população.

O impacto que é necessário para uma mudança drástica em nosso sistema de ensino tem de vir daqueles que detêm dinheiro necessário para investir no setor público, e isso é infelizmente um caso a ser tratado com peculiaridade no Brasil (país onde os 15 % mais ricos detêm 85% da renda populacional), pois quem tem é quem "manda"

(democracia representativa – direitos iguais, só no papel) e os interesses dessa classe burguesa e bancária brasileira envolvem desinformação e exploração do trabalhador, assim, seus sucessos e rendas não serão questionados e sua hegemonia política e cultural prevalecerá, alimentando-se do sonho da maioria da população que almeja suas posições que, com certeza, não existiriam se prevalecesse a meritocracia.

CARNOY dizia que o acesso às bibliotecas, livros e material didático fortalece e da vantagens para os estudantes no período de estudo, mas nem todos teem poder aquisitivo para obter tais privilégios (que deveriam ser fornecidos através das Políticas Públicas de planejamento de verba).

> "A exclusão social precisa ser analisada e pensada por todos os atores que envolvem a vida da nação. Não ter práticas que visam retirar os excluídos é carregar estigma de que uns podem se alimentar, comer, vestir e ter lazer, enquanto às outras pessoas isto é vetado". (DOROTEU)

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grande parte dos problemas que envolvem a baixa alfabetização no país, altas taxas de evasão e qualidade de ensino ruim está diretamente relacionada com a cultura, educação familiar, qualificação profissional do professor na questão teórica, prática, didática, política e psicológica para saber como lidar com os alunos em ambiente de aprendizado.

Essas são mudanças que demoram a acontecer e surtir efeito, porém, diferente de focar o PIB em previdência social (o que apresenta melhores resultados em curto prazo, mas não se auto sustenta), os resultados de uma educação democrática e bem acessível são os mais notáveis no decorrer do ciclo econômico. Lamentavelmente, já se viu que as autoridades governamentais não estão muito preocupadas com política de ensino ou em avançar com os planos para incentivar as novas gerações a aprenderem mais, pelo contrário, tentam deixar um conteúdo massivo e com muitos termos exageradamente difíceis para compreensão de faixas etárias mais novas e com isso causando extremo desinteresse, principalmente daqueles com piores condições financeiras.

Se não vem da parte de cima, a reação tem de vir de baixo, ou seja, as classes sociais mais carentes de informação devem receber auxílio de líderes e educadores capazes de, destemidamente, enfrentar um sistema de parasitismo burguês (enriquecimento de um por sacrifício condicional de outros), onde em um futuro não muito distante possa se "ensinar a pescar", e não "dar o peixe".

REFERÊNCIAS

DOROTEU, Leandro Rodrigues. Políticas públicas pelo direito à educação no Brasil. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=%2012209>. Acesso em 26 mar 2017.

LEARNING2030. Chapter One Goals. 2014. Disponível em: <http://learning2030.org/category/goals/?more=1>.

LOES, João. O maior problema da educação no Brasil. 2013. Disponível em:<http://istoe.com.br/326686_O+MAIOR+PROBLEMA+DA+EDUCACAO+DO+BRASIL/>. Acesso em: 26 mar 2017.

YOKOTA, Paulo. Os problemas da educação no Brasil. 2014. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/os-problemas-da-educacao-no-brasil-657.html>

ELABORAÇÃO DE UM CALORÍMETRO BÁSICO APLICADO NA DETERMINAÇÃO DA ENTALPIA DE REAÇÕES QUÍMICAS

Annabelle Malaquias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Camila Ribeiro
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Caroline Queiroz
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Luana Bispo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
luanabispo152@gmail.com

Olin H. Brambilla
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400

Michelle S. Liberato
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
michelle.liberato82@gmail.com

RESUMO

Em termodinâmica, a calorimetria estuda o conteúdo energético proveniente dos produtos e reagente de uma reação entálpica. Em particular, este artigo trata-se da construção de um calorímetro simples e de baixo custo com o intuito de demonstrar as variações entálpicas para reações ácido-base baseadas em equações termoquímicas. Os resultados foram avaliados em relação a apuração da capacidade calorífica do objeto em medição, relacionando os cálculos de entalpia de neutralização, considerando as intervenções do ambiente e os parâmetros não eficientes e precisos dos materiais.

Palavras chave:
Variações entalpias, reação ácido-base, calorímetro, energia.

ABSTRACT

In thermodynamics, the calorimetry studies the energetic content resulted from the products and reagent in an enthalpy reaction. Particularly, this article is about the construction of a simple, low-budget calorimeter, to demonstrate the enthalpy variations for acid-base reactions in thermochemical equations. The results were evaluated in relation to the verification of the eat capability of the measurement object, connecting the neutralization enthalpy calculations, considering the possible interventions from the environment and the material's non-efficient and non-precise parameters.

Keywords:
Enthalpy variations, acid-base reactions, calorimeter, energy.

1. INTRODUÇÃO

Em linhas gerais, a entalpia está relacionada a quantidade de energia contida em um sistema, podendo ser absorvida e liberada durante as reações químicas. [1] Tais energias são provenientes das ligações químicas, dos movimentos de rotação, vibração e translação. Sendo assim, podem ser expressas pelo calor de formação, combustão, ligação, neutralização e dissociação [1]. Diante disso, a variação da entalpia (ΔH) de uma reação pode ser expressa por meio da seguinte fórmula:

$$(\Delta H) = Hp - Hr$$

Sendo:
(ΔH) variação de energia
Hp= entalpia dos produtos
Hr= entalpia dos reagentes

As energias de cada variação entálpica podem mudar de acordo com fatores relacionados ao estado físico da matéria, como por exemplo, a combustão do metano, que pode ocorrer de duas formas: no estado líquido ou gasoso, onde se utiliza os mesmos reagentes e se forma o mesmo produto, mudando somente o estado das matérias e a variação de energia (ΔH) da reação[2]. As equações termoquímicas são determinadas a partir de quilojoules por mol, (KJ/mol), unidade de medida responsável por representar conceitos caloríficos. [2]

Outros fatores que influenciam no momento da junção e da formação de algum produto são as energias internas de cada composto e a temperatura ambiente, sendo que cada elemento tem seu valor de energia determinado em cada estado, valores estes que são tabelados[2]. Já a temperatura ambiente influencia de forma direta no momento das reações, que podem ser classificadas como endotérmica (puxa energia) ou exotérmica (libera energia). O contato com a temperatura ambiente no momento da reação pode causar algumas variações na medição da variação de entalpia, pois se ocorrer em local onde sistema e vizinhança estão em contato, o calor pode se dissipar de forma muito rápida, ocorrendo uma medição inexata. [2]

Reação exotérmica endotérmica

Uma reação é tida como exotérmica quando as energias dos produtos são menores do que a dos reagentes, havendo a liberação de energia do sistema para a vizinhança. Caso contrário, essa reação é tida como endotérmica, que retira calor da vizinhança e por consequência diminui a temperatura do sistema. O valor da variação de energia dessa reação pode mudar dependendo do meio em que ocorre, pois, se ocorrer em um sistema de fronteiras adiabáticas, a energia dessa reação é parte liberada para o ambiente e o valor final da variação de energia (ΔH) é menor do que o esperado, porém não faz com que a reação deixe de ser endotérmica ou exotérmica. No entanto, se ocorrer em uma fronteira diatérmica, não há contato com o ambiente, e a variação de energia (ΔH) é maior. Ocorrendo uma reação de formação exotérmica o ΔH é sempre negativo (-), e quando é endotérmico o sinal do H é positivo (+).[4]

Lei de Hess

A lei de Hess é usada para definir a variação entálpica de qualquer tipo de reação de química. A lei de Hess consiste na separação no processo de formação de um produto, dividido em etapas, independente do produto utilizado, onde no final há a soma total de energia liberada ou recebida, durante cada etapa da reação. Sendo denominada reação global, a reação principal, ou final, e semi reações, as que ocorrem em etapas. Como por exemplo, a reação com dióxido de carbono:

Sendo a reação global: C (gr) + ½ O2 (g) → CO2 (g)
1ª semi reação: C (g) + ½ O2 → CO (g) (ΔH) = -100 Kj
2ª semi reação: CO (g) + ½ O2(g) → CO2(ΔH) = -210 Kj
C (g) + O2 → CO2 (g) (ΔH)= - 310 Kj
(1ª + 2ª)

Calorímetro

Calorímetro é um equipamento utilizado para fazer a medição de calor recebido ou liberado do sistema para a vizinhança. Esse equipamento consiste normalmente em um recipiente ou câmara de reação, onde se necessita em conjunto um termômetro e em alguns casos um agitador. São projetados com o objetivo de manter a troca de calor entre sistema e vizinhança o menor possível.[4] Esses equipamentos podem ser classificados como adiabáticos, ou diatérmicos ou isoperibólico (ambiente com a temperatura constante, tendo uma pequena troca de calor entre os meios).[5] O calorímetro empregado no presente artigo, pode ser classificado como isoperbólico, pois ocorre uma troca de calor mínima entre o sistema e a vizinhança. Por isso, o material utilizado para a montagem foi o poliestireno expansível.

2. PARTE EXPERIMENTAL

Com base em todas as informações pesquisadas, construiu-se um calorímetro simples de baixo custo para podermos constatar a variação entálpica entre: ácido forte e base forte, ácido fraco e base forte, ácido fraco e base fraca.

Materiais e Reagentes

Em um recipiente de isopor, recortamos uma parte retangular em seu comprimento para obter uma melhor visualização das variações de calor. Para vedar o corte feito no isopor, recortou-se um pedaço retangular, na garrafa pet, do mesmo tamanho do corte do recipiente. Após isso, a parte cortada da garrafa foi colocada no isopor, formando um visor, e tampando as possíveis fronteiras adiabáticas. O recipiente foi colorido com tinta spray dourada, sendo opcional.

Tendo o recipiente já com o visor inserido e a coloração opcional, foi colocado um béquer de 250mL dentro do isopor, para serem adicionadas as bases utilizadas no experimento, sendo elas: hidróxido de sódio e cloreto de potássio. O béquer foi trocado a cada experimento, portanto utilizou-se dois béqueres, contendo cada um 100 mL de Hidróxido de sódio.

Na tampa do recipiente de isopor, foram feitos dois furos, um para o termômetro, e outro para uma seringa de 60 mL com uma conexão para o ácido contido na seringa poder chegar à base contida no béquer. As seringas e conexões foram trocadas também de acordo com o experimento, sendo assim foram utilizadas duas conexões e duas seringas, utilizadas duas vezes a cada experimento, para poder completar 100 ml. Cada seringa, contendo 50 ml de ácido acético, 50 ml de ácido clorídrico por vez. Para a construção do calorímetro procedeu ao seguinte processo de montagem, conforme ilustrado nas figuras 1, 2, 3 e 4.

Figura 1: Recipiente de poliestireno expansível (isopor) e garrafa pet, ainda não recortados para as modificações necessárias para o uso.

Figura 2: Recipiente de poliestireno expansível (isopor) já com o béquer e o termômetro, e a garrafa pet. O béquer foi utilizado para fazer a mistura do ácido com a base.

Após a etapa de inserir o béquer, o visor de garrafa plástica, e o termômetro, foi feito outro furo na superfície do calorímetro, para pode ser acoplada uma seringa, responsável por jogar o ácido na base que já está dentro do béquer.

Figura 3: Acoplamento da seringa e do termômetro na tampa do calorímetro.

Figura 4: Calorímetro pronto para uso, já com todos os materiais necessários acoplados no recipiente de poliestireno expansível.

3. RESULTADO E DISCUSSÕES

Para a determinação experimental da entalpia de neutralização neste trabalho, utilizou-se a seguinte expressão (Equação 1) , como descrita no artigo[3].

Equação 1.

ΔH= - [Csal (Tf -T2) + mhx Chx (Tf - Thx) + moh Coh (Tf - TmOH)] / nmOH

Sendo:
THX = temperatura inicial da solução do ácido
TmOH = temperatura inicial da solução da base
Tf = Temperatura final do calorímetro e da solução do sal
nmOH = quantidade de matéria da base na solução utilizada
mHX e mOH = as massas das soluções de ácido e de base, respectivamente

CHX e CmOH são as capacidades caloríficas específicas destas soluções, consideradas como sendo igual ao calor específico da água (4,182 J/g °C)

Capacidade Calorífica do Calorímetro
A determinação da capacidade calorífica do calorímetro também foi realizada de acordo com o descrito no artigo[3]. Mediu-se a temperatura inicial do calorímetro, adicionou-se um volume de 200mL de água destilada a 50ºC. Em seguida, mediu-se a temperatura do conjunto (calorímetro + água) após estabilização da mesma e, então, foram efetuados os seguintes cálculos (equação 2):

Ccal = (m água) x cágua x (Tcal + água – Tágua) / (Tcal + água – Tcal)

Considerando-se que:
Densidade da água * = 0,986 g mL^{-1}
Temperatura do calorímetro (Tcal) = 22,0 °C
Temperatura da água (Tágua) = 50,0 °C
Temperatura (calorímetro + água) (Tcal+água) = 48,0 °C
Volume água = 200 mL
Capacidade calorífica da água (Cágua) = 4,18 J/g °C
Massa água = 200 mL x 0,986 g/mL = 197,20 g

A capacidade calorífica foi de:
(equação 2)
Ccal=197,20 x 4,18 x (47 – 50) / (47 - 22)
Ccal= 63,4 Jº C^{-1}

O primeiro experimento foi realizado, utilizando o ácido clorídrico e a base hidróxido de sódio, ou seja, base e ácido forte. A temperatura inicial do ácido clorídrico e do hidróxido de sódio era de 25,5 °C. A temperatura dentro do calorímetro era 22ºC. Quando foi adicionado pela seringa o ácido clorídrico no hidróxido de sódio, que já estava no béquer dentro do calorímetro, o termômetro passou a marcar 33,5 °C. Tanto o ácido quanto a base utilizada eram 1,5 mol L^{-1} e foram usados 100 ml de cada. Os experimentos foram feitos em triplicata, sendo os valores estudados:

Hidróxido de sódio: m = 106,78 g
Tinicial = 25,5
Ácido clorídrico: m =101,71 g
Tinicial = 25 °C
Calorímetro: Tinicial = 22 °C
Tfinal = 33,5 °C
nOH = 0,15 mol

A partir desses dados, realizou-se o cálculo com o uso da equação 1, obtendo o seguinte resultado:

ΔH= - [63,4 x (33,5 – 22) +101,7 x 4,18 x (33,5- 25) +106,78 x 4,18 x (33,5- 25,5)]/ 0,15
ΔH= - 52,75 KJ mol^{-1}

O segundo experimento foi realizado com hidróxido de sódio com ácido acético, base forte com ácido fraco. Utilizou-se 100 ml de cada solução, sendo cada uma 0,67 mol L^{-1}. Como o experimento foi feito logo após o uso para outras substâncias, a temperatura dentro do calorímetro passou a ser 23 °C. A solução de ácido acético estava a 23,0 °C e o hidróxido de sódio a 23,5 ºC. Utilizou-se o mesmo experimento em triplicata.
(Equação 1)

Hidróxido de sódio: m = 102,37 g
Tinicial = 23,5
Ácido acetico: m =100,36 g
Tinicial = 23 °C
Calorímetro: Tinicial = 23°C
Tfinal = 28,0 °C
nOH = 0,067 mol

ΔH= - [63,5 x (28 – 23) +100,36 x 4,18 x (38- 23) +102,37 x 4,18 x (28- 23)]/ 0,067
ΔH= - 50,0 KJ mol^{-1}

4. CONCLUSÃO

O experimento realizado permite observar como funciona a variação entálpica e como essa variação muda de reação para reação. Por ser um experimento simples e de baixo custo, é um experimento que pode ser feito por qualquer pessoa que se interesse pelo assunto, pois proporciona de maneira básica como ocorrem as reações exotérmicas e endotérmicas. Os valores finais que foram alcançados não são exatos, por haver pequenos espaços onde o sistema fazia contato com a vizinhança, causando um valor incerto, porém próximo do necessário.

AGRADECIMENTOS
Agradecemos a Faculdade Campo Limpo Paulista pelo suporte para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

[1] RUSSELL, John B. Quimica geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 621p. (Volume 1).

[2] ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2012. 924 p

[3] ASSUMPCAO, M. H. M. T. et al. Construção de um calorímetro de baixo custo para a determinação de entalpia de neutralização. Eclet. Quím., São Paulo, 2016.

[4] WOLF, Lúcia Daniela et al. Construção de um calorímetro simples para determinação da entalpia de dissolução. Eclet. Quím., São Paulo, v. 36, n. 2, p. 69-83, 2011.

[5] ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.

ENSINO DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM CURSOS DE INFORMÁTICA PARA INTERNET ATRAVÉS DA KHAN ACADEMY

Luciana Ferreira Baptista
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
p.luciana@terra.com.br

Henderson Tavares de Souza
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
henderson.tavares@gmail.com

RESUMO
Este artigo apresenta a ferramenta Khan Academy e suas funcionalidades voltadas para a educação profissional, especificamente para ensino da programação de computadores, visto que tal disciplina é encarada com grande aversão pelos alunos ingressantes nos cursos do eixo tecnológico Informação e Comunicação. Apresentamos o cenário das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) voltadas para cursos de informática para internet e a contextualização dos recursos da Khan Academy através das práticas desenvolvidas nas aulas práticas de programação, apresentado a dinâmica da mediação pedagógica subsidiada pela Khan Academy e seus recursos pedagógicos e tecnológicos disponíveis. Os resultados através deste estudo mostraram-se satisfatórios, visto que o aluno tem disponível, em tempo real, seu desenvolvimento nos estudos, bem como o professor tem, instantaneamente, subsídios necessários para alterar suas estratégias a fim de maximizar o ensino individual de cada aluno.

Palavras chave:
NTIC. Prática pedagógica. Khan Academy.

ABSTRACT
This article presents the Khan Academy tool and its functionalities focused on professional education, specifically for the teaching of computer programming since this discipline is viewed with great dislike by students entering the courses of the technology axis Information and Communication. We present the scenario of New Information Technology and Communication (NTICs) focused on internet computer courses and the contextualisation of Khan Academy resources through the practices developed in practical programming classes, presented the dynamics of pedagogical mediation subsidized by the Khan Academy and its Pedagogical and technological resources available. The results of this study proved to be satisfactory, since the student has real time available in his studies and the teacher has the necessary subsidies to alter his strategies in order to maximize the teaching of each student individuallyions.

Keywords:
NTIC. Pedagogical practice. Khan Academy.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, o professor se depara com informações que chegam através de mídias de forma muito mais interessante para os alunos. Estamos na era da globalização, das tecnologias e da valorização das informações (BLISKSTEIN & ZUFFO, 2008). Informações em quantidade e velocidades surpreendentes, do rádio, televisão, internet, celular, etc.

Dessa forma, as TICs se tornam uma importante ajuda no processo ensino-aprendizagem, pois o docente pode utilizá-las a seu favor e também demonstrar aos alunos como utilizá-las como recurso pedagógico. Não se esquecendo do devido planejamento dos conteúdos de acordo com os objetivos da aula para que o aprendizado não seja prejudicado.

O uso pedagógico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), em ambientes educacionais, não pode se transformar na mera reprodução de atividades contidas em receituários prontos, que contenham fórmulas mágicas, proclamadas como soluções para a complexidade da educação contemporânea (ALVES, 2014, p.19).
De acordo com Torres & Amaral (2014), com o uso das TICs, há compartilhamento de conhecimentos e experiências, pois os alunos saem da condição de espectadores para serem agentes dos próprios saberes.

Com as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs) que agregam a Internet aos recursos das TICs (hardware, software e telecomunicações) já utilizados em cursos de Informática para Internet (BAPTISTA, 2014) juntamente com a Khan Academy vem para melhorar a aprendizagem dos alunos desses cursos referente ao componente curricular Desenvolvimento e Design de Websites.

As NTCIs vieram para fomentar o ensino de programação e auxiliar o professor no acompanhamento da evolução dos discentes em determinado componente curricular, assim viabilizando para o professor o trabalho pedagógico focado nas deficiências do aluno e nas suas potencialidades. Para isso acontecer, a utilização da Khan Academy torna-se um valioso instrumento essencial para o bom aproveitamento dos estudos despendidos dentro da sala de aula e uma ferramenta de acompanhamento do processo de aprendizagem por parte do docente.

> "A informática quando adotada nas escolas deve se integrar ao ambiente e a realidade dos alunos, não só como ferramenta, mas como recurso interdisciplinar, constituindo-se também em alguma coisa a mais que o professor possa contar para bem realizar seu trabalho, desenvolvendo com os alunos atividades, projetos e questionamentos" (Veiga, 2001).

Como resultado desta parceria de NTCIs, sala de aula, alunos e professores são beneficiados, não se limitando apenas às situações de sala de aula como: aproveitamento maior do tempo do professor para exposição dos conteúdos; maior concentração dos alunos durante a dinâmica do processo de aprendizagem da programação; visualização imediata dos códigos feitos; entre outras. O alcance dos recursos expande-se se o professor considerar, em seu planejamento, a utilização do Khan Academy na maioria dos momentos das suas aulas, tornando o ensino da programação prazeroso e eficaz ao longo de semestre.

Objetivos

Demonstrar as possibilidades de ensino e potencialidades da Khan Academy dentro do contexto das aulas de programação nos cursos de informática para internet, além de descrever os procedimentos didáticos que podem ser explorados pelos professores deste componente curricular.

2. KHAN ACADEMY

Sediada em Mountain View, na Califórnia, a Khan Academy é uma organização sem fins lucrativos que disponibiliza, gratuitamente, uma vasta coleção de vídeos on-line para o ensino de diversos assuntos. Atende hoje milhões de estudantes e educadores em todo o mundo, que assistem aos vídeos e respondem a questões práticas da plataforma.

O conceito hoje aplicado na Khan Academy iniciou-se no ano de 2004, quando o primo Sal Khan perguntou-lhe, remotamente, se ele poderia ser tutor de sua filha em matemática. Logo depois, outros familiares e amigos começaram a perguntar sobre o seu acompanhamento e assistência, ele começou a filmar as lições e publicá-las no YouTube (GOOGLE, 2013; KHAN ACADEMY, 2013).

Pela capacidade de traduzir conceitos complexos em tutoriais fáceis de seguir, os vídeos de Sal Khan tornaram-se virais, ganhando a atenção da mídia e líderes da indústria de tecnologia, incluindo Bill Gates (fundador da Microsoft) e John Doerr (capitalista de risco do Vale do Silício), que iniciaram dar apoio à missão evangelizadora em que Khan trabalhava. Foi neste ponto que Khan deixou seu emprego como analista de fundos para dedicar sua atenção, em tempo integral, para o potencial de crescimento do site.

O Khan Academy recebe mais de 6 milhões de visitas únicas por mês, durante o ano letivo dos EUA, o que o levaria a ter pessoal dedicado para dar suporte ao um ambiente vasto como este. Para suprir esta necessidade tecnológica e focar suas ações para o âmbito dos serviços de educação, o Khan Academy utiliza o serviço de Cloud Computing do Google, de maneira que, assim, elimina a necessidade de um pessoal dedicado à administração de sistemas, sendo que a equipe de desenvolvimento do Khan Academy gasta seu tempo trabalhando na aplicação, cuidando da melhoria da experiência com o usuário e da variedade de conteúdos.(GOOGLE, 2013; BRASIL, 2013).

O crescimento da Khan Academy é devido aos dados coletados por um sistema, em segundo plano, sobre a forma com que o aluno escolhe/deseja aprender. Esses dados são analisados e sobre eles a equipe realiza alterações na aplicação para poder ensiná-los cada vez mais e melhor. Por meio dos perfis construídos através do Google App Engine, é possível traçar perfis para os alunos e descobrir onde eles apresentaram mais dificuldades e identificar qual vídeo é mais eficaz.

A coleta de dados sobre o comportamento de seus alunos é algo fundamental para que a equipe de desenvolvimento da Khan Academy realizasse ajustes no site para ensiná-los cada vez melhor.

A funcionalidade permite aos alunos traçarem seu progresso por meio de perfis construídos através do Google App Engine. Para que seja possível descobrir quais os vídeos mais eficazes, ou onde os alunos apresentam mais dificuldades (GOOGLE, 2013).

3. DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

As disciplinas que envolvem programação de computadores são as que demonstram maiores dificuldades de

aprendizagem por parte dos alunos. Aprender linguagem de programação é similar ao aprendizado de idiomas onde se requer muita prática para se falar naturalmente.

A fim de minimizar os efeitos negativos sobre os conteúdos apresentados nesse componente curricular, propomos a utilização do Khan Academy para complementar as aulas teóricas consideradas comuns, de forma prática, onde os alunos podem revisar os assuntos tratados em aula por meio dos vídeos que são disponibilizados e, em seguida, realizar as atividades práticas.

O Khan Academy é melhorado, constantemente, porém já possui a categoria relacionada à computação e o assunto Programação.

E dentro de computação selecionamos HTML/CSS (Figura 1) por ser muito utilizado pelos profissionais de informática para Internet, já que tem como principal função a criação de páginas web..

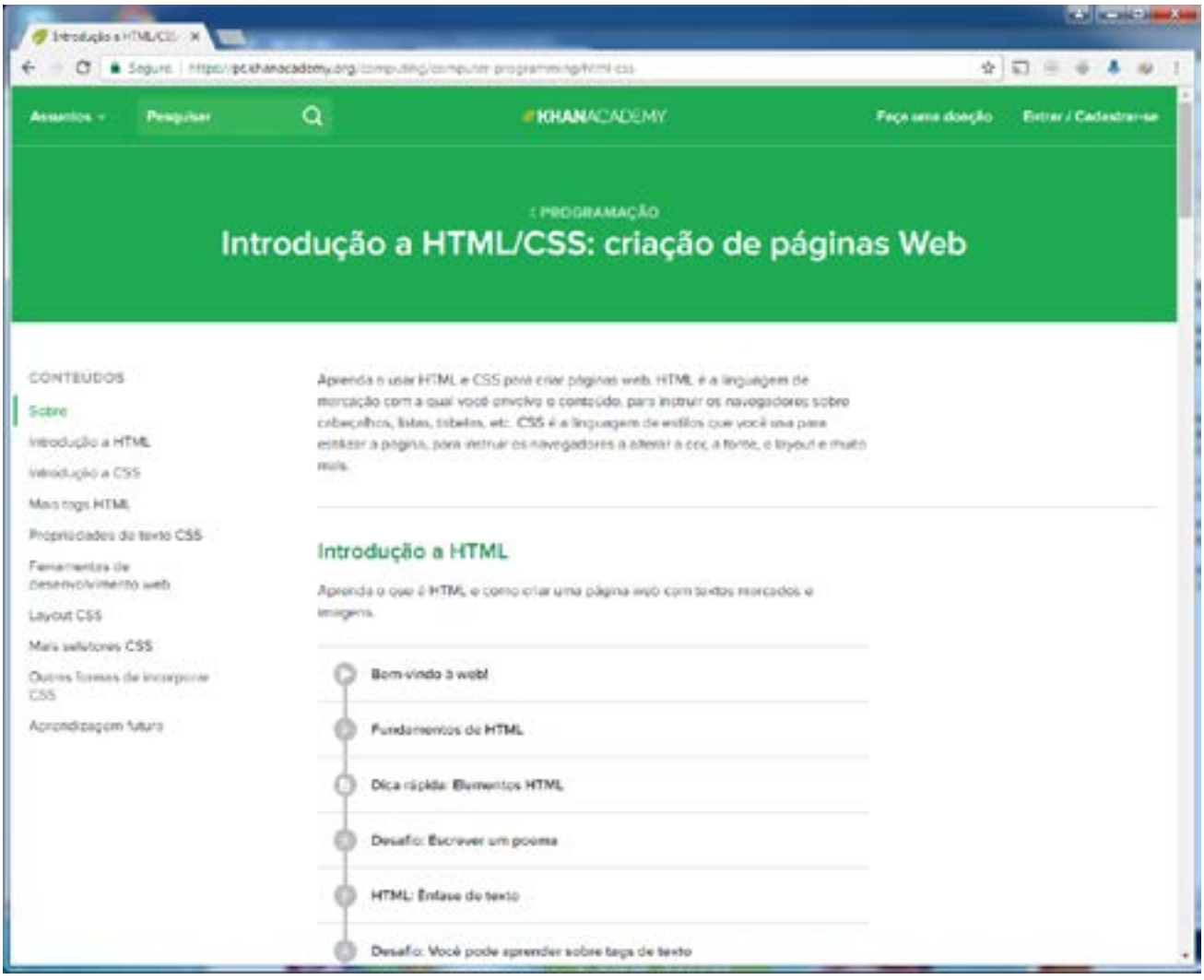


Figura 1: Página inicial sobre HTML/CSS
Fonte: https://pt.khanacademy.org/computing/computer-programming/html-css

O conteúdo apresentado pela ferramenta inicia-se com a apresentação de uma vídeo-aula. E, em sequência sugere os estudos dos principais pontos desse assunto, com a realização de desafios para a verificação do aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O engajamento entre as diversas áreas do conhecimento aplicado na educação profissional pode contribuir para que o ensino seja mais atrativo e informativo, levando o ensino a níveis mais elevados de técnicas, ações práticas e educativas. A utilização da Khan Academy nas aulas de programação, aliada com o auxílio do professor, faz com que os conteúdos sejam vistos também fora do ambiente escolar, além de propiciar aos alunos diferentes momentos para prática de suas habilidades e ações que evidenciam suas competências em diferentes e prazerosas situações de aprendizado. Contudo, não podemos esquecer que a ação docente deve ser pontuada e clara nas diversas situações do processo de ensino-aprendizagem, além de estar presente na elaboração do plano de trabalho docente, uma vez que a utilização de recursos diferenciados não seja vista

como mais uma atividade sem objetivos claros e coerentes. Acreditamos que, momentos diferenciados em situações de aprendizado, fazem com que os alunos tenham mais condições de progresso, possibilitando aos discentes com maiores dificuldades, terem outros momentos de aprendizagem com o acompanhamento do professor, mesmo que através de um sistema informatizado.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. T. P. Tecnologia da Informação e Educação: Condição ou Determinação?. IN: Revista RETC, Jundiaí. Ed 14ª, p.18-24, abr/2014. Disponível em: <http://www.revista-fatecjd.com.br/retc/index.php/RETC/article/view/176/pdf>. Acesso em: 10.dez.2014.

BAPTISTA, L. F. Novas Tecnologias de Informação e Comunicação no Contexto Educacional. IN: Revista RETC, Jundiaí. Ed 14ª, p.53-60, abr/2014. Disponível em: <http://www.revista-fatecjd.com.br/retc/index.php/RETC/article/view/180/pdf>. Acesso em: 05.dez.2014.

BLIKSTEIN, Paulo & ZUFFO, Marcelo K. As sereias do ensino eletrônico. In Maria U. C. Salgado & Ana Lúcia Amaral. Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC: guia do cursista. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Professor Salman Khan participa de seminário nesta quarta no MEC. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18393>. Acesso em: 28.nov. 2014.

GOOGLE. The Khan Academy Scales and Simplifies with Google App Engine. Disponível em: <https://cloud.google.com/files/KhanAcademy.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2014.

TORRES, Tércia Z.; AMARAL, Sérgio F. do. Aprendizagem Colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. IN: ETD. Educação T <emática Digital, Campinas, v.12, n.esp., p.49-72, mar.2011. Disponível em: <http://amelice30.pbworks.com/w/file/fetch/58489874/2281-9036-1-pb.pdf>. Acesso em: 12.dez.2014.

VEIGA, Marise Schmidt. Computador e Educação? Uma ótima combinação, Pedagogia em foco, Petrópolis, 2001. Disponível em: <http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>. Acesso em: 10 de setembro de 2012.

QUÍMICA FORENSE: IMPRESSÃO DIGITAL

Jaíne Silva dos Santos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
jainesilvadosantos@gmail.com

Lisete Maria Luiz Fischer
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lmfischer@faccamp.br

RESUMO
Este artigo é fruto da pesquisa realizada para o trabalho de conclusão de curso em Química Bacharelado, no ano de 2016, na FACCAMP. Estudar temas que sejam catalizadores para que os estudantes se interessem pela química deu foco a este trabalho. Tratar da impressão digital como meio de identificação constitui fator primordial para a elucidação de casos forenses. Com o sistema criado por Juan Vucetich pode-se criar métodos de identificação que revelam a impressão digital e posterior análises por técnicas analíticas.

Palavras chave:
Química Forense, Impressão digital, Técnica de Revelação.

ABSTRACT
This article is the result of the research carried out for the work of conclusion of course in Chemistry Bachelor in the year 2016 at FACCAMP. Studying topics that are catalysts for students interested in chemistry gave focus to this work. Treating fingerprints as a means of identification is a key factor in elucidating forensic cases. With the system created by Juan Vucetich you can create identification methods that reveal the fingerprint and subsequent analysis by analytical techniques.

Keywords:
Forensic chemistry, Digital printing, development technique.

1. INTRODUÇÃO

O conhecimento científico, por meio de crimes, foi aplicado no final do século XVII, estabelecendo a Ciência forense e nela a Química Forense (QF). Com o passar do tempo, essa área ficou cada vez mais eminente pela sociedade, ganhando destaque na mídia, sobretudo após a chegada das séries de sucesso como CSI (Crime Scene Investigation) (CHEMELLO, 2006).

A QF é o ramo da química que investiga aspectos forenses de interesse judiciário. Nesta área, o QF pode atuar tanto em laboratórios, analisando as amostras coletadas no local do crime, quanto na própria cena.

A Papiloscopia Forense Consiste em uma ciência que busca a identificação humana por meio das papilas dérmicas vivente na palma das mão e sola dos pés e tem como base desfrutar as impressões como meio de individualizar o ser humano. É uma disciplina complementar da criminalística, a qual é subdividida em três partes: datiloscopia (por meios das impressões digitais), quiroscopia (por meio das impressões palmares das mãos) e podoscopia (por meio das impressões plantares dos pés).

As impressões digitais (ID) dão indício de cristas papilares, as mesmas são deixadas nas superfícies devido aos resíduos (suor, gordura, aminoácidos e proteínas) presentes na pele dos dedos, ficando impressa na superfície, podendo ser visíveis ou invisíveis (RAMOS, 2010).

A ID são cristas de fricção epidérmicas presentes e se qualificam por formarem estruturas quase paralelas em configurações diversas entre indivíduos, assim, podem ser identificadas por processos físicos e químicos, que reagem com os componentes das ID.

Após recolher as amostras, vem a etapa de análise laboratorial, na qual poderão ser realizados procedimentos analíticos como espectroscopia de infravermelho, absorção atômica, difratometria de raios-x, entre outras, que

ajudam a analisar evidências tais como drogas, fibras e impressões encontradas na cena do crime.

2. GENERALIDADE DA ID

História

A história do uso e do reconhecimento das mãos e suas impressões digitais como uma identificação do ser humano é tão antiga quanto a história da civilização, há várias evidências de que o proveito humano em impressões digitais vem desde a pré-história. Na Nova Escócia há um desenho em um penhasco que indica uma mão com pregas de flexão na palma e nos dedos em uma espiral sugestiva. A história antiga é estabelecida desde a criação da escrita, onde, em várias partes do mundo, são encontradas as impressões digitais em cerâmicas e figuras, mesmo que algumas marcas tenham sido deixadas pelo manuseio do material, encontram-se as marcas que são causadas propositalmente nos artefatos (FIGINI et al., 2012).

Em 1823, João Evangelista Purkinje, estuda a pele e seus caracteres exteriores e em seu estudo pronuncia-se sobre os desenhos papilares nas extremidades digitais conseguindo reunir em nove tipos (BRUNO, 2015).

Francis Galton, antropólogo britânico, por sua vez, começou seu trabalho com impressões digitais em 1880. Em 1882, publicou seu livro "Impressões digitais", determinando sua individualidade e perenidade. O primeiro método científico de identificação abundantemente aceito foi desenvolvido pelo francês Alphonse Bertillon em 1879. É um sistema complexo e completo de identificação humana, além dos indícios antropométrico, descritivo e dos sinais particulares, apresenta a fotografia do identificado de frente e de perfil (MAIA, 2012).

Juan Vucetich Kovacevich, em 1892, fez a primeira identificação criminal com o uso da ID sistematizando os desenhos papilares, seu sistema de classificação adotou quatro tipos fundamentais, sendo sua classificação baseada na presença ou ausência do delta (BRUNO, 2015).

Topografia digital

A pele é o maior órgão do corpo humano servindo de capa protetora, controle de temperatura, estética, absorção da radiação ultravioleta (UV), síntese da vitamina D, absorção e eliminação de substâncias químicas, sendo cerca de 16% do seu peso total. A pele pode ser classificada como papilosa, que reveste a maior parte do corpo, glabra, encontradas nas palmas das mãos e planta dos pés, e orificial, que se encontra entre a pele pilosa e as mucosas. A pele é dividida em duas camadas básicas com funções distintas sendo: derme e epiderme. E logo abaixo uma camada formada por tecido adiposo chamada de hipoderme (RIBEIRO, 2010).

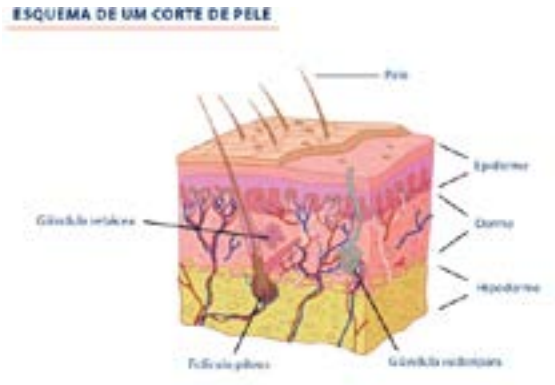


Figura 1: Esquema de divisão da pele / Fonte:<http://www.dermatologia.net/wpcontent/uploads/2014/05/apele.jpg>

A ***epiderme*** é a primeira camada da pele, formada com profundidades diferentes, umas com maior atrito como mãos e pés. As camadas que formam a epiderme são basal, *espinhosa, granulosa e córnea* e uma quinta camada, que nem sempre está presente, é a lúcida. A camada basal é também intitulada germinativa, apresentando-se como a camada mais profunda da epiderme, com células cilíndricas ou cúbicas localizadas sobre a membrana basal (DAL GOBBO, 2010).

A ***derme*** é formada por um tecido resistente e elástico, que proporciona resistência física ao corpo diante da agressão mecânica, fornecendo nutrientes à epiderme e abrigando os apêndices cutâneos, vasos sanguíneos e linfáticos, células de natureza conjuntiva e de origem sanguínea (DAL GOBBO, 2010).

A ***hipoderme*** é unida com os órgãos vizinhos, sendo a camada mais profunda (PÓVOA et al, 2011).

As ***glândulas sudoríparas*** podem ser encontradas em dois tipos de glândulas sudoríparas na pele: as apócrinas e as écrinas. As apócrinas são tubulares e conectadas ao folículo piloso, encontrado especialmente nas axilas, região anogenital, aréolas, canal auditivo externo e pálpebras. As écrinas são distribuídas em praticamente todo corpo, mas em especial nas palmas das mãos, sola dos pés, fronte e axilas, sendo responsáveis pela formação do suor aquoso, cuja finalidade é impedir a hipertermia. O excesso de secreção écrina aparece na forma de gotículas aquosas na superfície da epiderme, conhecida como transpiração. O suor contém uma solução inodora diluída de íons e alguns compostos orgânicos, podendo ter sua quantidade aumentada em situações de estresse emocional, nesse caso, aparece principalmente nas palmas das mãos (RIBEIRO, 2010).

Glândulas	Inorgânicos	Orgânicos
Écrina	Cloretos, íons metálicos, amônia, sulfatos e fosfatos	Aminoácidos, uréia, ácido láctico, colina, ácido úrico, creatinina e açucares
Sebácea		Ácidos graxos e glicerídeos, álcool e hidrocarboneto
Apócrina	Íons como sódio, potássio e ferro	Proteínas, Carboidratos e colesterol

Tabela 1: Compostos excretados pelo suor
Fonte: Adaptado de CHEMELLO,2006.

O suor é constituído principalmente de água (98% a 99%), materiais inorgânicos e, em menor quantidade, orgânicos. Foi relatada a presença de amônia e traços de magnésio, iodetos, brometos, fluoretos, fosfatos, sulfatos, ferro, zinco, cobre, cobalto, chumbo, manganês, molibdênio, enxofre, estanho e mercúrio. Os aminoácidos também podem ser excretados pelas glândulas e frequentemente encontrados nas impressões digitais (FIGINI et al., 2012).

Impressão digital

Um dos usos mais frequentes da QF é a revelação de impressões digitais, a chamada papiloscopia. A papiloscopia está subdividida em três áreas: datiloscopia, quiroscopia e podoscopia (FARIAS, 2007).

A ***datiloscopia*** estuda os desenhos formados pelas papilas dos dedos das mãos, partindo dos dois termos gregos, daktylos: dedos e skopêin: examinar. A datiloscopia divide-se em civil, criminal e clínica (MATIAS, 2004).

A ***quiroscopia*** é a ciência que estuda as palmas das mãos através das papilas dérmicas palmares. A palavra é uma junção dos termos gregos quiros: mão e skopêin: examinar. O desenho quiroscópico é formado sulcos interpapilares e cristas papilares, apontando alguns pontos característicos, como tamanho das mãos (VIEIRA, 2002).

A ***podoscopia*** estuda a identificação humana através dos desenhos formados pelas pregas de flexão e papilas dos pés. O desenho podoscópico apresenta deltas, e pontos característicos. A podoscopia é utilizada mais na maternidade, na identificação dos recém-nascidos e pegadas deixadas em cenas de crime. Com isso, podemos dividir o pé em cinco regiões: região do grande artelho (dedão); região do segundo ao quinto artelho; região fibular (fíbula), lado externo do pé; região tibial, lado interno (arco do pé) e região do calcanhar (VIEIRA, 2002).

Tipos idealizados por Juan Vucetich

Juan Vucetich nasceu na Dalmácia, em 1858, em 1888, foi nomeado para trabalhar na polícia da Província de Buenos Aires. Juan teve notícias sobre a impressão digital ao ler sobre o trabalho de Francis Galton; em seu feedback Galton realizou um sistema sem muitos resultados, então Juan montou seu próprio sistema (FIGINI et al.,2012).

O sistema de Juan Vucetich é composto por quatro tipos fundamentais o Arco A1, Presilha interna I2, Presilha externa E3 e Verticilo V4.

Arco: É o datilograma que não possui delta, as linhas formam a ID atravessam de um lado para o outro de forma arqueada. Representado pela letra A nos polegares e pelo número 1 nos demais dedos (MAIA, 2012).

Figura 2: Demonstração do Arco constituído por Juan Vucetich/ Fonte: <http://www.papiloscopia.com.br>

Presilha interna: contém um delta à direita do observador, e as linhas que partem da esquerda, curvam-se e voltam para o mesmo, formando laços. Nos polegares é representado pela letra I e nos demais dedos por 2 (VIEIRA, 2002).

Figura 3: Demonstração da Presilha Interna constituído por Juan Vucetich/ Fonte: <http://www.papiloscopia.com.br>

Presilha externa: As presilhas externas vão se formar um delta à esquerda do observador, sendo que as linhas da região nuclear dirigem-se para a direita. É representado pela letra E nos polegares e pelo número 3 nos demais dedos (MAIA, 2012).

Figura 4: Demonstração da Presilha Externa constituído por Juan Vucetich/ Fonte: <http://www.papiloscopia.com.br>

Verticilo: refere-se a uma ID que se caracteriza pela presença de um delta à direita e outro à esquerda do observador, bem como um núcleo de forma variada, apresentando uma linha curva à frente de cada delta. A letra V ou algarismo 4 é atribuída está impressão (BRUNO, 2015).

Figura 5: Demonstração do Verticilo constituído por Juan Vucetich/ Fonte: <http://www.papiloscopia.com.br>

3. TÉCNICAS DE REVELAÇÃO DA ID

Existem dois tipos de ID que podem ser visíveis e ocultas. As visíveis são observadas se a mão do sujeito estiver suja, seja de tinta ou de sangue. Já as ocultas são resultado de vestígios de suor deixada no local. Levando em conta que a pessoa que exerce um ato ilícito transpira mais no momento do ato, ao revelar as ID ocultas acabam se tornando um processo de grande importância na investigação.

Para revelar as impressões latentes é necessário utilizar alguns processos químicos ou físicos, nos quais as reações com as secreções da pele fazem com que a impressão latente contraste no local.

Técnica do pó

A técnica ocorre com a aplicação de uma fina camada de pó sobre os compostos químicos que constituem as impressões digitais, sendo responsáveis pela interação as ligações de hidrogênio e a forças de Van der Walls, porém a técnica é utilizada só com impressões recentes, sendo a água o principal composto.

Pós negros:

- Pó de óxido de ferro: óxido de ferro (50%), resina (25%) e negro-de-fumo (25%);
- Pó de dióxido de manganês: dióxido de manganês (45%), óxido de ferro (25%), negro-de-fumo (25%) e resina (5%);

Pós brancos:

- Pó óxido de titânio: dióxido de titânio (60%), talco (20%) e caulim (20%);
- Pó carbonato de chumbo: carbonato de chumbo (80%), goma arábica (15%), alumínio em pó (3%) e negro-de-fumo (2%) (FARIAS, 2007).

A técnica mais utilizada entre os peritos, tornando-se utilizada quando as impressões são localizadas em superfícies que possibilitam a reprodução, sendo em superfícies lisas, não rugosas e não adsorventes. A adsorção é um fenômeno caracterizado pela fixação de moléculas de uma substância na superfície de outra substância. Quando a impressão é recente, a água é o principal composto no qual a partícula de pó adere; no entanto, à medida que o tempo passa, o mais importante são os compostos oleosos, gordurosos e sebáceos (SEBASTIANY et al., 2013).

Vapor de iodo

O Iodo, com a absorção de calor, passa do estado sólido para o estado vapor, ou seja, a sublimação. O ar em que respiramos e até as nossas mãos, liberam o calor necessário para cristalizar o iodo. A coloração do seu vapor é roxa e quando entra em contado com os componentes gordurosos da mão, ganha coloração marrom amarelada, com fácil visualização em superfícies claras e lisas (CHEMELLO,2006).

Sublimação do iodo:

$$I_{2\,(s)} I_{2\,(g)}$$

O vapor relaciona-se com a impressão através de uma adsorção física, não havendo reação química (SEBASTIANY et al., 2013).

Esta técnica é utilizada principalmente quando a IPL está em objetos pequenos, pois coloca o material a ser examinado juntamente com os cristais de iodo em um saco plástico e após a agitação é gerado calor suficiente para a sublimação; essa técnica não danifica a IPL, podendo ser utilizada antes de outras técnicas (CHEMELLO, 2006).

O método do iodo reage apenas com os componentes gordurosos das mãos e não é sensível a impressões antigas, visto que os componentes gordurosos decompõem mais rapidamente.

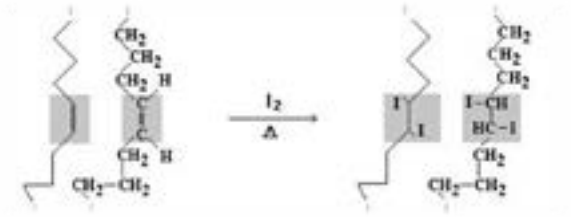


Figura 6: Reação do iodo com a gordura/ Fonte:<http://www.dbm.ufpb.br/DBM_bioquimica_monitoria.htm>

Nitrato de prata

O nitrato de prata reage com cloretos de secreções da pele, com um resultado de revelação de cor acinzentada quando exposto à luz. Após a revelação, a impressão deve ser fotografada imediatamente, pois muito frequentemente a reação acaba preenchendo a região vazia entre as cristas papilares e assim se forma um borrão. Indicada para superfícies porosas, plásticos e madeira não envernizada (SEBASTIANY et al., 2013).

$XCl_{(aq)} + AgNO_{3(aq)} \rightarrow AgCl_{(ppt)} + XNO_{3(aq)}$

A técnica baseia-se na reação de nitrato de prata com íons cloretos presentes na impressão digital. A superfície de interesse é imersa em uma cuba contendo solução 5% de AgNO3 (aq) durante aproximadamente 30 segundos. O produto da reação, AgCl (ppt) é considerado insolúvel em água à temperatura ambiente. (CHEMELLO,2006).

Ninidrina

Entre as técnicas de maior eficiência para estas superfícies porosas está o método da ninidrina, sendo um poderoso reagente detector de aminas em compostos bioquímicos. As impressões digitais contêm, mesmo que em pequena quantidade, a presença de aminoácidos secretados pelas glândulas sudoríparas (ALVES, 2013).

A ninidrina é uma substância que é apresentada sob a forma de cristais branco/esverdeado e reage com o componente dos aminoácidos presentes nos resíduos deixados pelas impressões digitais (secreção écrina), dando um produto de cor púrpura conhecido por "púrpura de Ruhemann". As reações químicas envolvidas são complexas e, como resultado, as condições de revelação precisam ser controladas. O método é muito eficaz para a revelação de vestígios lofoscópicos em superfícies porosas, tais como o papel. A revelação com ninidrina pode ser afetada por fatores como a temperatura, umidade, pressão exercida pelo dedo na superfície de contato, tempo de contato e quantidade de suor transferido. Atualmente existem reagentes que atuam de modo idêntico à ninidrina (RAMOS et al., 2010).

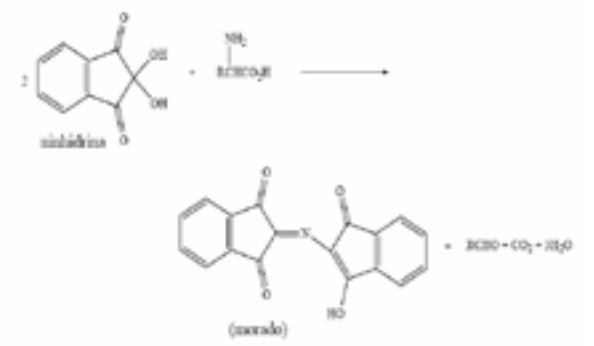


Figura 7: Reação da Ninidrina com um aminoácido/ Fonte: <https://sites.google.com/site/informedebioquimica/cromatografia-de-aminoácidos>

4. EXPERIMENTO

Técnica do pó para coleta da ID

Materiais

- Pincel;
- Copo de vidro;
- Fita adesiva e
- Folha de papel.

Reagentes

- Negro de fumo

Procedimento

Foi depositada sobre o copo de vidro uma impressão digital.

Figura 10: Representação da impressão digital deixada no copo

Foi passado o pó negro de fumo sobre a superfície contendo a impressão digital.

Figura 11: Realização da técnica do pó

Após o aparecimento da impressão digital foi coletado com a fita adesiva a impressão e colada em uma folha sulfite branca para a melhor visualização e análise.

Figura 12: Impressão digital revelada

Por fim, a ID coletada deve ser devidamente comparada com um banco de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A química forense, com destaque na impressão digital, precisa de um perito que tenha paciência e que saiba diferenciar a técnica mais adequada, englobando análises orgânicas e inorgânicas.

Apesar da importância crescente deste tema, sabemos que há muito a ser feito no tocante a motivar os estudan-

tes para a química, bem como para a formação de profissionais qualificados e divulgação de material de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. G., Biotecnologia aplicada a segurança pública: Estudo e adequação do método da ninidrina para revelação de impressões digitais em superfícies porosas, São Carlos, 2013.

BRUNO, M. C. T. C. Análise das impressões digitais em alcoolistas e não alcoolistas no Estado de São Paulo. Programa de dermatologia, São Paulo, 2015.

CHEMELLO, E. Ciência forense: impressões digitais. Química virtual, Rio Grande do Sul, 2006.

DAL GOBBO, P. C. Estética facial essencial. Orientações para o profissional de estética, São Paulo, p. 1-10, Atheneu editora, 2010.

FARIAS, R. F. Introdução à química forense. Campinas:Átomo, 2007.

FIGINI, A. R. L. et al. Datiloscopia e revelação de impressões digitais. Tratado de perícias criminalísticas, Campinas: Millennium, 2012.

MAIA, F. S. Criminalística geral. Fortaleza, Ceará, 2012.

MATIAS, C. R. S. Protótipo de um sistema de identificação do(s) delta(s) e núcleo em impressões digitais utilizando redes neurais artificiais. Universidade regional de Blumenau, Blumenau, 2004.

PÓVOA G., DINIZ, L.M. O sistema do hormônio de crescimento: interações com a pele. An Bras Dermatol, Vitória, Espírito Santo, 86(6):1159-65, 2011.

RAMOS, A. S., PEIXOTO, A. S. Filmes finos e revelação de impressões digitais latentes. Ciência e tecnologia dos materiais, Vol.22, n. ½, Coimbra, Portugal, 2010.

RIBEIRO, C. Cosmetologia. Aplicada a dermoestética, São Paulo: Pharmabooks, 2010.

RODRIGUES, M. G., CUNHA, R.R.R.S.B., LINS, G. A., ALMEIDA, J. R., Instrumentação em química forense. Rio de Janeiro: Rede Sirius, 2014.

SEBASTIANY, A. P., PIZZATO, M. C., DEL PINO, J. C., SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., NIEMAN, T. A. Princípios de análises instrumental. Porto Alegre: Bookman, 2002.

VIEIRA, M. Papiloscopia, 2002. Disponível em: <http://www.papiloscopia.com.br/estudo_das-_papilas.html>. Acesso em: 16/10/2016

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO DO GRADUANDO DE ENFERMAGEM EM PROVA PRÁTICA

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccam.br

Prof. Esp. Danila Soares Tambalo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
danila.tambalo@faccamp.br

Mariana Vitória Peres Baptista
Centro Universitário Padre Anchieta.
Rua Bom Jesus de Pirapora, 100 /140, Centro
13.207-270 Jundiaí – SP,Brasil.
(11) 4527-3457
Marianavpb17@gmail.com

Esp. Mayra Caroline de Mello
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
Mayra.mello@faccamp.br

Esp. Rebeka Keiti Pires Okada
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
rokada@faccamp.br

Prof. Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvia.oyama@faccamp.br

RESUMO

Objetivos: Elaborar um instrumento simplificado para avaliação do aluno de Enfermagem na realização de prova prática. Métodos: Relato de experiência sobre a elaboração de um instrumento de avaliação para utilização em provas práticas de Semiologia e Semiotécnica de Enfermagem. Foi testado com mais de 400 acadêmicos de graduação. Resultados e Discussão: O instrumento, composto por seis etapas, aborda a técnica a ser realizada pelo aluno, o desempenho na execução e na resposta à eventual pergunta sobre o procedimento e também a nota estabelecida. Diante da vasta aplicação, o instrumento foi implementado. Conclusão: Foi possível elaborar um instrumento básico, porém eficiente, pois o professor deixava o aluno desenvolver a técnica e focava somente nos pontos necessários a melhoria. Isso tornou o processo rápido e completo no retorno ao acadêmico sobre seu desempenho seguidamente à prova. Tudo em apenas uma página, o que proporcionou economia de recursos e tempo, sem prejuízo de sua eficácia.

Palavras chave:
Avaliação educacional, aprendizagem, laboratórios, estudantes de enfermagem.

ABSTRACT

Objectives: To develop a simplified tool to evaluate nursing students during practical test. Methods: Experience report aiming at preparing assessment tool for practical tests of semiology and nursing semiotics. It was tested with more than 400 academic students. Results: The instrument is composed of six steps, which concern technique to be used by the student, performance in the implementation and response to any question about the procedure and also the established grade. In view of the wide application, the instrument was implemented. Conclusion: It was possible to draw up a basic instrument, but effective, because the teacher leaves the student to develop the technique and focuses only on points needed to improve. This made the process faster and complete and the student receive feedback on his performance immediately after the test. All on one page, this provided savings in time and resources, without impairing its effectiveness.

Keywords:
Educational measurement, learning, laboratories, nursing students.

1. INTRODUÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem reforçam que o enfermeiro é o profissional com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, qualificado para o exercício de Enfermagem com base no rigor científico e intelectual e pautado em

princípios éticos. Para tal, as diretrizes estabelecem que façam parte dos projetos pedagógicos dos cursos de Enfermagem competências relacionadas ao conhecimento, habilidades e atitudes, a fim de promover a resolutividade multidisciplinar para o cuidado e promoção da saúde de todos (Brasil, 2011).

Por outro lado, as Diretrizes Curriculares visam também a proporcionar às Instituições de Ensino Superior (IES) um direcionamento para a implantação e a implementação dos projetos político-pedagógicos. Entretanto, não são fórmulas prontas, já que o contexto sociopolítico-cultural que envolve cada IES fala mais alto e exige inovadoras formas de saber, fazer e ser (Santana, 2005).

Compete, portanto, a cada IES planejar e implementar o ensino e avaliar a aprendizagem dos acadêmicos. Fato é que não necessariamente as mudanças precisam ser ou são vultuosas. Na verdade, o que se espera de um curso em andamento são ajustes pontuais, reformulações e adequações mediante cada contexto apresentado. Dessa forma, ao preparar os alunos para atividades práticas de sua carreira, surgiu a necessidade de organizar a avaliação a que são submetidos de modo a ficar mais claro para o professor e o aluno o que precisa ser melhorado.

Dentre os vários conhecimentos adquiridos, os procedimentos como sondagem vesical e acesso venoso, entre tantos outros, exigem dos alunos, durante a graduação, o conhecimento aliado à habilidade e a atitude para algumas situações que se apresentam. As habilidades são aptidões desenvolvidas e que tornam os profissionais diferenciados em alguns aspectos de seus pares (Resende, 2004).

No contexto das aulas em laboratório de práticas assistenciais, o conhecimento é o produto de experiências, de aprendizagem, de busca de informações e de elaborações mentais, aplicados objetivamente e eficazmente. Para a realização de qualquer técnica é primordial, além do seu conhecimento, no mínimo, o de sua indicação, materiais necessários, possíveis complicações e cuidados de enfermagem.

A prática, o "fazer repetidamente" faz com que o aluno adquira maior desenvoltura, além de maior facilidade, rapidez e segurança na realização do procedimento ou técnica. Aliada ao conhecimento teórico, por fim, gera atitudes que se referem a comportamentos relacionados com aplicação de princípios e valores, ou seja, ação consciente e livre de danos (Resende, 2004).

Desse modo, a Enfermagem necessita, mesmo com tantas barreiras e dificuldades, fundamentar-se em evidências, sempre, incluindo resultados de pesquisas, por meio de métodos que os qualifiquem e os validem. Assim, por experiência do professor responsável pela disciplina, optou-se por elaborar um instrumento que pudesse servir de base para desenvolvimento das avaliações práticas em laboratório, com intuito de deixar claro ao aluno sobre o parecer final do professor de forma qualitativa. Ademais, o retorno ao aluno é imediato, documentado e com custo baixo para a instituição, em relação ao instrumento propriamente dito.

Isso posto, entende-se que o aluno imbuído dessa busca também imerge na relação "administração e cuidado", enfermeiro não cuida sem administrar e não administra sem cuidar. Direta ou indiretamente, o acadêmico precisa entender que a realização do procedimento assertivo no tocante à técnica vai consequentemente proporcionar conforto e promoção da saúde, melhora a recuperação do paciente e para a instituição que representará, haverá melhoria de ordem econômica em vários aspectos.

Assim, para melhor organização e evidência de cada passo, na realização dos procedimentos, teve-se como objetivo elaborar um instrumento simplificado para avaliação do aluno de enfermagem na realização de prova prática.

A prática baseada em evidências: história e definição

Durante a prática clínica surgem os mais variados problemas que precisam ser resolvidos por meio de decisões baseadas nas melhores evidências que emergem dos resultados de pesquisas e ou consenso de especialistas (Rosenberg, 1995; Madigan, 1998).

Foi no Reino Unido, com o epistemologista Archibald Cochrane, em 1972, que surgiu a Prática Baseada em Evidências (PBE), mas, somente 20 anos depois, a comunidade científica organizou a Cochrane Collaboration, com informações científicas em todos os campos da saúde (Lima, 2010).

O profissional atuante e imerso em seu contexto e adquirindo sua experiência progressivamente tem impacto profundo no processo de desenvolvimento de uma pesquisa, haja vista que novas tecnologias vêm surgindo, a expectativa de vida está aumentando, o perfil de morbimortalidade está sofrendo alterações e consequentemente, o gasto com a saúde vem crescendo em ritmo acelerado no mundo (Silvia, 2003; French, 1999). Assim, para a PBE, a experiência ou expertise prévia contribui de forma a ratificar ou refutar uma nova evidência, antes que ela seja incorporada à prática clínica (Lima, 2010).

Prática baseada em evidências como tecnologia para decisões em saúde

A busca de evidências pode diminuir a margem de erro da assistência e analisar a questão de custo-efetividade, reduzindo gastos e melhorando a assistência (Drummond, 2002). Desse modo, a PBE busca aprimorar decisões oriundas da racionalidade clínica, que tem por base não toda e qualquer evidência científica, mas, somente, aquela decorrente do modo clínico de se fazer pesquisa [6]. Assim,

mesmo que os resultados alcançados em uma pesquisa não sejam os melhores ou os esperados, são relevantes e têm uma repercussão importante e benéfica para a ciência, no processo de construção do conhecimento, ao longo da história (Cortella, 2004).

A Enfermagem baseada em evidências: histórico e definição

Na década de 80, surgiu a Pesquisa Baseada em Evidências (PBE), no Canadá, por meio de um grupo de estudos da Universidade de McMaster, que se preocupava com uma adequada avaliação das publicações científicas. Foram publicados diversos textos nesse sentido e, posteriormente, ficaram conhecidos como Medicina Baseada em Evidências (MBE).

A Enfermagem Baseada em Evidências (EBE) teve origem com a medicina baseada em evidências (Closs,1999), tendo, por sua vez, a definição de uso consciencioso, explícito e criterioso das informações oriundas de teorias e pesquisas para a tomada de decisão sobre o cuidado prestado a indivíduos ou grupos de pacientes, priorizando as necessidades individuais e preferenciais (Ingersoll, 2000), ou seja, está amparada na utilização de resultados de pesquisas e dados que proporcionem a melhoria da qualidade originários de especialistas reconhecidos e de confirmada experiência que comprovem a prática (Stetler, 1998).

Em relação à aplicabilidade do termo "evidências" para a enfermagem, na literatura americana é sinônimo de "baseada em pesquisa", enquanto que, no Canadá e Inglaterra, torna-se amplo e está associado à utilização dos recursos da investigação (Stetler, 1998). Independentemente do local o termo "evidências" está ligado à pesquisa, entretanto, para a EBE, o binômio pesquisa e prática são um todo inseparável, significando que evidências e o uso dos resultados da pesquisa na clínica estão interligados à atividade diária do enfermeiro.

A visibilidade e oportunidade de desenvolvimento de pesquisas em Enfermagem, com o apoio de várias áreas da saúde para disseminação na prática clínica e nas vidas diárias de indivíduos e famílias foi preocupação, desde o início, para a Enfermagem. Para solucionar este gargalo, foi criado, em 1986, o National Institute of Nursing Research (NINR), um órgão vinculado ao Instituto Nacional de Saúde (NIH) dos Estados Unidos (Stevens, 1999; National, 2000).

A Enfermagem reconhece que a pesquisa é a base para o conhecimento e desenvolvimento da profissão (Lima, 2010). Para tal, busca de forma mais ampla (em relação à MBE), não somente aspectos baseados em pesquisas, mas afirmação dos cinco passos que devem ser seguidos: transformar a dúvida em questão clínica; buscar a melhor evidência para respondê-la; avaliar a validade, impacto e aplicabilidade dessa informação; integrar a evidência com a experiência clínica; e as características do paciente e a autoavaliação de desempenho nos passos posteriores (Sackett, 2000).

Entretanto, a EBE ainda não tem um caminho próprio, seguindo a MBE, que inicia pela formulação de uma dúvida, que se denomina questão clínica, derivada da prática clínica. Por sua vez, a questão clínica deve conter quatro componentes triviais recomendados pela MBE (Bork, 2005): a situação clínica; a intervenção; o grupo-controle, que é padrão de comparação; e o desfecho clínico, que é o resultado esperado para a intervenção.

Essas estratégias são conhecidas pela sigla PICO (Richardson, 1998; Nobre, 2003):

P: definir a população, situação clínica ou problema;

I: definir intervenção;

C: adicionar uma comparação;

O: descrever um desfecho clínico;

A EBE possui pesquisas, em grande número, com características qualitativas, o que, para a PBE, é considerada uma evidência menor. Todavia, a ausência de alta qualidade de evidências não impossibilita a tomada de decisões baseadas nelas. Dessa forma, entende-se que o necessário é a melhor evidência disponível e não a melhor evidência possível (Muir-Gray, 2004; Galvão, 2002).

Contudo, foram identificadas barreiras para a aplicabilidade da EBE pelos enfermeiros. Um levantamento realizado na Austrália suscitou fatores como: acessibilidade de resultados de pesquisa; resultados antecipados de usar pesquisa; apoio organizacional para usar pesquisa; e apoio de outros para usar pesquisa (Retsas, 2000). Também se ressalta que, a rigor, as evidências levantadas nem sempre são incorporadas à prática clínica, devido a variáveis como o local de trabalho, recursos humanos e financeiros para a implementação das mudanças necessárias e, principalmente, se estão em acordo com o paciente e família (Ciliska, 2001).

2. MÉTODO

Relato de experiência de um professor do curso de graduação em Enfermagem, de um centro universitário do interior do estado de São Paulo. A indagação nasceu de estudos e percepções desse professor, em relação à necessidade de maior clareza e consolidação dos pontos que cada aluno desenvolve na realização de diferentes técnicas, durante as provas práticas.

A instituição onde foi desenvolvido o instrumento conta, atualmente, com três disciplinas relacionadas à técnica

(Propedêutica e Semiotécnica I, Propedêutica e Semiotécnica II e Laboratório de Práticas Assistenciais), cujas práticas são realizadas, essencialmente em ambiente de laboratório. Nesse local, são realizados procedimentos práticos relacionados ao exame físico e aos sinais vitais, punção venosa e arterial; sondagens vesical, gástrica, enteral e retal; banho e higienização; curativos; cuidados com drenos, entre outros.

Quando da ocorrência de uma avaliação, o professor solicita ao técnico do laboratório que disponha na bancada do setor, todos os materiais necessários e em número suficiente para a realização de todas as técnicas, conforme previsão. O material não fica agrupado por técnica para não influenciar o aluno, exigindo a evocação de conhecimentos necessários para a concretização da prática em avaliação.

Outro preparo é em relação à avaliação. O professor prepara as técnicas a serem realizadas e praticadas, anteriormente, em forma de pergunta ou caso clínico resumido, em um impresso, as recorta e prepara para sorteio. O aluno entra no laboratório, mediante ordem de lista de presença, e ele próprio sorteia sua técnica. A seguir, seleciona e prepara seu material na bancada (nesse momento, já é informado que está sendo avaliado) e vai até o boneco para realização do procedimento.

Todo esse processo vinha sendo realizado em papel de avaliação tipo folha de pauta ou sulfite. Entretanto, entendendo a necessidade de melhoria nesse registro, o professor dessas disciplinas propôs elaborar um instrumento que fosse prático, simples, organizado e ao mesmo tempo eficaz, ou seja, que tivesse os itens necessários para anotação de toda avaliação sem tomar muito tempo, pois a prova prática, por ser individual, depende de tempo mais elevado, quando comparado a outro método avaliativo.

Desse modo, foi elaborado um instrumento simplificado para avaliação do aluno na realização de procedimentos técnicos de enfermagem (Apêndice 1) por esse professor e aplicado com o auxílio de outra professora, em provas, e também pelos monitores, em simulados de avaliação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O instrumento de avaliação elaborado é composto basicamente de seis etapas que seguem:

a. Identificação do aluno: nome, número de registro na instituição e data.

b. Técnica sorteada pelo aluno: em que o aluno descreve exatamente a técnica que sorteou para fazer.

c. Desempenho na realização da técnica: campo exclusivo do professor que deve de maneira sucinta elencar os pontos assertivos e falhos do aluno, durante a técnica e observações pertinentes.

d. Desempenho nas respostas às perguntas teóricas referentes à técnica: Caso o professor opte por fazer perguntas relacionadas à técnica sorteada e executada, este campo possibilita a descrição desempenho do desempenho do aluno na resposta.

e. Nota: o professor informa a nota ao aluno imediatamente, no fim da avaliação. Por meio das anotações, nos campos três e quatro, pode evidenciar ao discente o motivo da nota atribuída, mediante seu critério e desempenho apresentado, inclusive, do ponto de vista de competências, habilidades e atitudes no decorrer da técnica apresentada.

f. Assinatura do aluno: optou-se por deixar esse tópico para que se tivesse a ciência do aluno, em relação ao seu desempenho e nota já apresentados.

Anualmente, passam pelo laboratório de práticas assistenciais, cerca de 150 alunos do curso de graduação em Enfermagem, tendo sido o instrumento elaborado utilizado em avaliações de mais de 400 alunos. Portanto, foi testado e aprovado na instituição, após ter sido implementado, em cerca de quatro centenas de avaliações.

CONCLUSÃO

Foi possível elaborar um instrumento básico, porém eficiente, pois o avaliador deixa o aluno desenvolver a técnica e foca somente nos pontos necessários à melhoria. Isso tornou o processo avaliativo rápido e completo no retorno ao acadêmico sobre seu desempenho, seguidamente, ao término da prova ou simulação. Tudo em, apenas, uma página, o que proporcionou economia de recursos e tempo, sem prejuízo de sua eficácia

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação. Resolução CNE/ CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Brasília: Ministério da Educação; 2001.

Bork AMT. Enfermagem Baseada em Evidências. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

Ciliska D, Cullum N, Marks S. Evaluation of systematic reviews of treatment or prevention interventions. Evidence--Based Nurs 2001;4(4):100-4.

Closs SJ, Cheater FM. Evidence for Nursing practice: a classification of the issues. J Adv Nursing 1999;30(1):10-7.

Cortella MS. A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. 8a ed. São Paulo: Cortez; 2004.

Drummond JP, Silva E, Coutinho M. Medicina baseada em evidências: novo paradigma assistencial e pedagógico. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2002.

French P. The development of evidence-based nursing. J Adv Nursing 1999;29(1):72-8.

Galvão MC, Sawada NO, Rossi LA. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. Rev Latinoam Enferm 2002;10(5):690-5.

Ingersoll GL. Evidence-based nursing. Nursing Outlook 2000;48(4):151-2.

Lima DVM, Lacerda RA. Repercussões oxi-hemodinamicas do banho no paciente em estado crítico adulto hospitalizado: revisão sistemática. Acta Paul Enferm 2010;23(2):278-80.

Madigan EA. Evidence-based practice in home healthcare: a springboard for discussion. Home Healthcare Nurse 1998;16(6):411-5.

Muir-Gray JA. Evidence-based healthcare. 2 ed. Edinburg: Churchill; 2004.

National Institute of Nursing Research (NINR). [online]. January 2007. [citado 2007 Out 23]. Disponível em URL: http://www.ninr.nih.gov/aboutNINR/NINRDirectorsPage/.

Nobre MR, Bernardo VM, Jatene FB. Evidence based clinical practice. Part 1: wellstructured clinical questions. Rev Assoc Med Bras 2003;49(4):445-9.

Resende EJ. A força e o poder das competências: conecta e integra: competências essenciais, competências das pessoas, competências de gestão, competências organizacionais. Rio de Janeiro: Qualitymark; 2004

Retsas A. Barriers to using research evidence in nursing practice. J Adv Nurs 2000;31(3):599-606.

Richardson WS. Ask, and ye shall retrieve. Evid Based Med 1998;3:100-1.

Rosenberg W, Donald A. Evidence based medicine: an approach to clinical problemsolving. Br Med J 1995;29;310(6978):1122-6.

Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Roseberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: how to practice and teach. 2 ed. Churchill Livingstone; 2000.

Santana FR, Nakatani AYK, Silva e Souza AC, Casagrande LDR, Esperidião E. Diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem: uma visão dialética. Revista Eletrônica de Enfermagem 2005;7(3):295-302.

Silvia LK. Avaliação tecnológica e análise custo-efetividade em saúde: a incorporação de tecnologias e a produção de diretrizes clínicas para o SUS. Cienc Saude Coletiva 2003;8(2):501-20.

Stetler CB, et al. Evidencebased practice and the role of nursing leadership. J Nurs Adm 1998; 28(7-8):45-53.

Stevens KR, Cassidy V. Evidence based teaching: current research in nursing education. Sudbury: Jones & Bartlett; 1999.

LIDERANÇA: PRESENÇA DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA À LUZ DOS AUXILIARES E TÉCNICOS DE ENFERMAGEM

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccam.br

Tiago da Silva Morosi
Centro Universitário Padre Anchieta.
Rua Bom Jesus de Pirapora,
100 /140, Centro
13.207-270 Jundiaí – SP, Brasil.
(11) 4527-3457
tiago.morosi@gmail.com

Leomar dos Santos
Centro Universitário Padre Anchieta.
Rua Bom Jesus de Pirapora,
100 /140, Centro
13.207-270 Jundiaí – SP, Brasil.
(11) 4527-3457
leomardossantos@hotmail.com

Prof. Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvia.oyama@faccamp.br

RESUMO
Esta pesquisa se propõe a: (i) identificar se o auxiliar ou técnico em enfermagem executaram assistência ao paciente, sem a presença do enfermeiro quando solicitado, bem como qual foi a assistência; (2) identificar, sob a luz de auxiliares e técnicos de enfermagem que já executaram assistência de enfermagem sem a presença do enfermeiro, se houve algum tipo de prejuízo ao paciente, e, em caso afirmativo, qual foi o dano. Método: A coleta de dados foi realizada mediante entrevista semiestruturada. A amostra foi composta por 150 auxiliares e técnicos de enfermagem que cursam graduação em enfermagem em duas faculdades particulares do interior de São Paulo. Resultados: Dos 150 (100%) participantes, a ausência do enfermeiro para o procedimento foi descrita em 88 (58,66%) casos. Dentre as ações realizadas pelos auxiliares e técnicos de enfermagem, estão aquelas que são privativas do enfermeiro e outras que não são de competência técnica e legal da profissão, fazendo com que 12 (8%) dos participantes relatassem diversos prejuízos aos pacientes. Conclusões: A maioria dos participantes já executou procedimentos que deveriam ter a supervisão do enfermeiro ou até mesmo ser executado privativamente por ele, fato que contribuiu para ocorrência de prejuízos ao paciente.

Palavras chave:
Liderança; assistência de enfermagem; competência profissional; supervisão de enfermagem

ABSTRACT
Objectives: Identifying if the auxiliary or nursing technician performed the patient care without the presence of the nurse when requested, what was the assistance. And identifying under the oversight of nursing assistants and technicians who have already performed nursing care without the presence of the nurse, if there was any kind of harm to the patient, and if so, what was the harm. Method: The data collection was performed through a semi-structured interview. The sample consisted of 150 nursing assistants and technicians who undergraduate nursing courses at two private colleges in the countryside of São Paulo. Results: From 150 (100%) participants, the nurse's absence for the procedure was described in 88 (58.66%) cases. Among the tasks handled by nursing auxiliaries and technicians, there are those ones that are exclusive to the nurse and some others that are not of technical and legal competence of the profession, doing 12 (8%) of the participants report several damages to the patients. Conclusions: Most of the participants have already performed procedures that should have the supervision of the nurse or even be performed privately by him, a fact that contributed to the occurrence of harm to the patient.

Keywords:
leadership; nursing care; professional competence; nursing, supervisory

1. INTRODUÇÃO

A liderança passou a ser foco de estudos científicos a partir do século XX. Vários pesquisadores apontam a liderança como uma das funções do administrador, outros afirmam que, para exercer a liderança, são necessárias habilidades mais complexas que irão acarretar em uma maior produtividade, com maior eficiência da força de trabalho (Marques, Huston, 2010).

Sendo a liderança inerente ao trabalho do enfermeiro, enfatizada nas novas diretrizes curriculares do curso de graduação em Enfermagem de 2001 e tendo o enfermeiro como funções específicas previstas nos decretos nº 94.406/87 e na resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 358/2009, que dispõe da sistematização da assistência de enfermagem, o diagnóstico de enfermagem, a gestão, a liderança, a avaliação dos processos de enfermagem, bem como a responsabilidade técnica sobe a equipe de enfermagem; cabe ao enfermeiro ser agregador, apoiador, saber ouvir e facilitar os processos de trabalho (Conselho Nacional de Educação, 2001; COFEN 2009; Avila, et al 2012). O enfermeiro está cada vez mais se ocupando de tarefas administrativas em proporções acentuadas, principalmente as de caráter burocrático e se afastando da assistência direta ao paciente (Marques, Huston, 2010).

2. OBJETIVOS

Identificar se o auxiliar ou o técnico em enfermagem já executaram assistência ao paciente sem a presença do enfermeiro, quando solicitado, e em caso afirmativo, qual foi a assistência, e identificar sob a luz de auxiliares e técnicos enfermagem, que já executaram assistência de enfermagem sem a presença do enfermeiro, se houve algum tipo de prejuízo ao paciente, e em caso afirmativo, qual foi o dano.

3. MÉTODO

O estudo obedeceu a uma abordagem qualitativa do tipo descritiva e exploratória, seguindo as diretrizes do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), baseado na Teoria das Representações Sociais (Jodelet, 1989; Sawaia, 1995). A amostra foi composta por 150 auxiliares e técnicos de enfermagem, alunos da graduação de enfermagem do Centro Universitário Padre Anchieta de Jundiaí/SP e da Faculdade de Campo Limpo Paulista.

A coleta de dados ocorreu após aprovação no Comitê de Ética da Faculdade de Campo Limpo Paulista, registrada sob o nº 1.732.047.

Os participantes responderam a dois questionários semiestruturados, elaborados pelos pesquisadores, um, referente aos aspectos sociodemográficos contendo seis questões para caracterizar a amostra em gênero, idade, semestre que está frequentando, categoria da profissão, tipo de instituição e setor de trabalho. E o segundo, com duas perguntas norteadoras: “Durante sua vivência profissional como auxiliar e/ou técnico em enfermagem, você já executou assistência ao paciente sem a presença do enfermeiro mesmo quando solicitado? Em caso afirmativo, qual foi o tipo de assistência?” e “Nas situações em que o enfermeiro, por algum motivo, não está presente na assistência que você prestou ao paciente, pode afetar de que maneira sua atuação?”.

A opção pelo DSC constitui-se no método escolhido para a construção dos significados, permitindo a aproximação com o fenômeno estudado quando baseado na Teoria de Representação Social (Arruda, 1992).

O DSC consiste na reunião, num só discurso síntese, de vários discursos individuais emitidos como resposta a uma mesma questão de pesquisa, por participante social e academicamente equivalente (Moscovici, 1978).

De acordo com as diretrizes para o tratamento e análise dos dados foram adotadas neste estudo três figuras metodológicas: Expressões-Chave (ECH), Ideias Centrais (IC) e, por fim, DSC (COREN, 2010).

4. RESULTADOS

Com relação aos participantes, a maioria está frequentando a metade final do curso 100 (66,66%) e trabalham como técnicos de enfermagem 100 (66,66%). A faixa etária está entre 20 a 39 anos de idade 122 (81,33 %).

Em relação às questões norteadoras do estudo, na primeira delas, o participante foi questionado se durante a vivência profissional como auxiliar e/ou técnico em enfermagem, já havia executado assistência ao paciente sem a presença do enfermeiro, mesmo quando solicitado. Dos 150 (100%) participantes, 88 (58,66%) responderam que sim e 62 (41,33%) afirmaram que não.

De acordo com os 88 (58,66%) participantes os procedimentos realizados por eles sem a presença do enfermeiro são: curativos, punções venosas, transfusão sanguínea, sondagem vesical, sondagem nasogástrica, punção arterial, instalação de nutrição parenteral total, realização de cardiotocografia, auxílio em parto durante transferência de paciente, instalação de ventilação não invasiva, programação de ventilador mecânico, suporte à parada cardiorrespiratória, administração de fármacos, orientações, instalação de suporte de oxigenioterapia, manipulação de paciente, acompanhamento em exames de imagem, suporte a entubação, suporte a procedimentos médicos, primeiros socorros, coleta de material biológico, admi-

nistração de soroterapia para correção de hipotensão, assumir o setor Unidade de Terapia Intensiva (UTI) sem a presença do enfermeiro, suporte a pacientes graves, coleta de hemocultura, retirada de sonda vesical de demora, procedimento de sangria terapêutica.

Na segunda questão, o participante respondeu se, nas situações em que o enfermeiro não esteve presente, mesmo sendo solicitado, ocorreu prejuízo ao paciente já que, vários procedimentos como os supracitados, foram realizados sem supervisão.

E para 12 (8%) participantes houve prejuízo na assistência prestada e as ICs são expressas da seguinte forma: "Sim. Negligência" 4 (4%); "Sim. Ausência do enfermeiro na instituição" 3 (3%); "Sim. Conduta inadequada" 3 (3%); "Sim. Considera-se capacitado" 1 (1%); "Sim. Falta de capacitação da equipe" 1 (1%);

A seguir, as principais ICs com os respectivos DSC, daqueles que afirmaram ter identificado prejuízo da assistência de enfermagem pela ausência do enfermeiro:

Sim. Negligência: "Sim, pois comunicamos que o paciente, neste caso, está rebaixado que os parâmetros de sinais vitais estão alterados e o enfermeiro, por relatos de estar ocupado, aconteceu do paciente evoluir a uma RCP. "

Sim. Ausência do enfermeiro na instituição: "Sim, o enfermeiro não esteve presente na instituição, não houve avaliação do curativo em úlceras por pressão e ocorreu atraso no início das medicações".

Sim. Conduta inadequada: "Sim, pois o técnico de enfermagem está fazendo procedimentos que necessitavam intervenção do enfermeiro".

A maior parte dos participantes 125 (83,33%) considera que não houve prejuízo ao paciente pelo fato da ausência do enfermeiro.

5. DISCUSSÃO

O líder é quem irá orientar o rumo, as opiniões e as ações em busca de objetivos definidos e compartilhados, sendo necessário à integração de esforços por meio dos quais o enfermeiro deve reconhecer os valores e as necessidades individuais de cada um de seus colaboradores (Marques, Huston, 2010).

Dos 150 participantes, 88 (58,66%) relataram já ter prestado assistência ao paciente, sem a presença do enfermeiro e expressaram, por meio das várias situações, que no âmbito ético-legal, podem comprometer a profissão e no aspecto assistencial, o maior prejudicado em algumas situações foi o paciente. Isso porque as ações desses profissionais, sem a supervisão do enfermeiro, podem ser agrupadas conforme competências técnicas como: Procedimento que não é de competência da enfermagem: programação do ventilador mecânico (COREN, 2010). Procedimentos que cabem à equipe de enfermagem: suporte à parada cardiorrespiratória (COREN CT 060/201, 2015), instalação de suporte de oxigênio terapia e suporte a procedimentos médicos (Lei 7498, 1987). Procedimentos que devem ser feitos sob a supervisão do enfermeiro: suporte a paciente grave e retirada de sonda vesical de demora (Lei 7498, 1987; COFEN, 2009). Procedimentos que podem ser delegados pelo enfermeiro: curativos e punções venosas (COREN 002, 2015; COFEN 0511, 2016). E, por fim, procedimentos privativos ao enfermeiro: transfusão sanguínea, sondagens vesicais e punção arterial (COFEN 390, 2011; 2013 COFEN 0450, 2013).

Os participantes podem não conhecer as legislações pertinentes aos procedimentos aos quais tem ou não respaldo legal para executá-los, vindo a descumprir o Código de Ética Profissional, sendo passível de punições, pois executam procedimentos sozinhos mesmo quando necessitam do enfermeiro para execução ou orientação (Ministério da Saúde, 2010).

Espera-se, com a presença do enfermeiro, para os casos em que foram solicitados, o respaldo e orientações à equipe, mediante vários aspectos: é obrigatório, de acordo com a RDC nº 7 de 24 de fevereiro de 2010, haver um enfermeiro assistencial para cada dez leitos em UTI (Ministério da Saúde, 2010). E, em respeito a Resolução (COFEN 0527, 2016) que se refere ao dimensionamento dos profissionais da enfermagem, que é ação privativa do enfermeiro para avaliação e qualidade da assistência prestada tanto quanto em qualquer nível da assistência. O Código de Ética de Enfermagem nos seus artigos 5º e 12° diz, respectivamente: "Exercer a profissão com justiça, compromisso, equidade, resolutividade, dignidade, competência, responsabilidade, honestidade e lealdade" e "Assegurar à pessoa, família e coletividade, assistência de enfermagem livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência". Também é importante ressaltar que, cabe ao enfermeiro, de acordo com o decreto 94.406/87, o exercício da enfermagem em programas de educação continuada (Lei 7.498, 1987; Lourenço, Trevizan, 2001; COFEN 311, 2007).

CONCLUSÕES

A assistência de enfermagem está sendo realizada sem a presença do enfermeiro, mesmo quando solicitado, de acordo com a maioria dos auxiliares e técnicos de enfermagem.

Os procedimentos assistenciais realizados são variados e incluem situações que, sob aspectos legais, o auxiliar ou

técnico de enfermagem estão proibidos de executar sozinhos por não terem competência técnica.

Àqueles em que o dano ao paciente não foi observado, pela ausência do enfermeiro no acompanhamento ou execução do procedimento, dois motivos emergiram e estão relacionados ao fato de outro profissional assumir a responsabilidade pela assistência e, em outros casos, porque o auxiliar ou técnico de enfermagem se considerou capacitado e resolutivo.

REFERÊNCIAS

Arruda A. Representações Sociais: emergência e conflitos na psicologia social. In: Batista LAS (org.). Anuário do laboratório de subjetividade política. 1991-1992; 1 (1): p.115-31.

Avila VCA, Amestoy SC, Porto AR, Thofehrn MB, Trindade LL, Figueira AB. Visão dos docentes de enfermagem sobre a formação de enfermeiros-líderes. Cogitare Enferm. 2012; 17:621-7.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução n°3, de 07 de novembro de 2001. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em enfermagem. Brasília. 2001.

Brasília-DF. Decreto n° 94.406, de 8 de Junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html

Brasília-DF. Ministério da Saúde. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução RDC 07 de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Diário Oficial da União, nº 37. Secção 1, p. 48.

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 311 de 08 de janeiro de 2007. Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: http://se.corens.portalcofen.gov.br/codigo-de-etica-resolucao-cofen-3112007

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 358 de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 390 de 18 de outubro de 2011. Normatiza a execução, pelo enfermeiro, da punção arterial, tanto para fins de gasometria, como para monitorização de pressão arterial invasiva. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-3902011_8037.html

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 0450 de 11 de dezembro de 2013. Normatiza o procedimento de Sondagem Vesical no âmbito do Sistema COFEN / Conselhos Regionais de Enfermagem. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04502013-4_23266.html

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 0511 de 31 de março de 2016. Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a atuação de Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem em Hemoterapia. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05112016_39095.html

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 0527 de 03 de novembro de 2016. Atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05272016_46348.html.

Conselho Regional de Enfermado de São Paulo. Câmara técnica de atenção à saúde. Parecer COREN 002/2015 de 24 de março de 2015. Ementa: Prescrição de coberturas para tratamento de feridas por Enfermeiro. Disponível em: http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Parecer%20002-2015%20Prescri%C3%A7%C3%A3o%20coberturas-1.pdf

Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Câmara Técnica. Orientação Fundamentada nº 060/201. Delegar retirada de sonda vesical de demora. Disponível em: http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Orienta%C3%A7%C3%A3o%20Fundamentada%20-%20060.pdf

Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer CAT nº 046/2010 de 06 de dezembro de 2010. Atribuições do enfermeiro e da equipe de enfermagem na assistência ao paciente submetida à ventilação pulmonar mecânica. Disponível em: http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer_coren_sp_2010_46_0.pdf

Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 358 de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem e dá outras providências. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html

Jodelet D. Representations Sociales: un domaine en expansion. In: Jodelet D. Les representaciones sociales. Paris: Presses Universitales de France; 1989.

Lourenço MR, Trevizan MA. Líderes da enfermagem brasileira – sua visão sobra a temática da liderança e sua percepção a respeito da relação liderança & enfermagem. Rev. Latino-am Enfermagem. 2001; 9:14-9.

Marques BL, Huston CJ. Administração e liderança em enfermagem: teoria e prática. 6.ed. Porto Alegre: Artmed. 2010; 2:51-66.

Moscovici S. Representação social da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar; 1978.

Sawaia BB. Representação e ideologia: o encontro desfetichizador. In: Spink MJP (org.). O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da Psicologia Social. São Paulo: Brasiliense 1995.p. 73-84.

MULTIMÍDIA NA EDUCAÇÃO: O USO DA INTERNET NA SALA DE AULA

Luciana Ferreira Baptista
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
p.luciana@terra.com.br

Daniela F. B da Veiga
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
daniela.daveiga@bol.com.br

Daniel Rodrigo da Veiga
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
daniel.veiga@ig.com.br

RESUMO
Este artigo comenta sobre a educação e tecnologia, a fim de descobrir novos desafios pedagógicos para as escolas, onde os professores precisam aprender a organizar seu espaço dentro da sala de aula e também a interagir com seus alunos com inovações de forma equilibrada, por isso o objetivo desse trabalho, é de poder mostrar como é de fato, a realidade nas escolas em relação ao uso dos computadores na sala de informática, onde acaba tendo vários desafios para o acontecimento das atividades na sala que se desenvolve, pois várias escolas arrumam os computadores, os conectam com a internet e acham que o problema de aprendizagem do aluno está resolvido, mas se enganam, pois isso pode gerar vários conflitos na educação com a tecnologia dentro da sala de aula, justamente por não saberem como conduzir de forma correta esse ensinamento e sua utilização.

Palavras chave:
Multimídia. Internet. Educação.

ABSTRACT
This article comments on education and technology in order to discover new pedagogical challenges for schools, where teachers need to learn how to organize their space within the classroom and also to interact with their students with innovations in a balanced way, so the objective Of this work, is to be able to show how it is in fact the reality in schools regarding the use of computers in the computer room, where it ends up having several challenges for the happening of the activities in this room developed there, because several schools organize computers, Connect with the Internet and think that the student's learning problem is solved, but then they are wrong, because there they can generate several conflicts in the education of a technology within the classroom, precisely because they do not know how to conduct this problem correctly. For its use.

Keywords:
Multimedia. Internet. Education.

1. INTRODUÇÃO

Nas salas de aula, as tecnologias multimídias vêm ganhando cada vez mais espaço e importância na educação, pois sua utilização é justamente para facilitar o ensino -aprendizagem, tendo noções de suas ações dentro da sociedade, uma vez que, a educação passa por várias mudanças tanto estruturais como funcionais perante às tecnologias (THOALDO, 2010). Por isso, que para aprender uma tecnologia, é necessário que o aluno utilize ferramentas de apoio em sua reflexão para a construção de seu conhecimento.

Contudo, a tecnologia deve ser utilizada como sendo um meio estratégico para a aprendizagem, pois muitas atividades digitais utilizam a parte visual e acabam atraindo aluno e professor pelo seu layout colorido, onde acabam se deslumbrando com essa nova tecnologia de ensino.

Portanto, como essas tecnologias já estão sendo utilizadas no ambiente escolar, o intuito desse artigo, é poder transmitir a importância de sua utilização, para que assim, melhore seu uso e acesso tanto pelos alunos como pelos professores, pois dessa forma, será muito grande a possibilidade de conseguir obter os melhores resultados em termos de ensino-aprendizagem, além de tornar diariamente, o ambiente escolar mais interessante e despertando a vontade para aprender conteúdos novos pelos alunos.

2. MULTIMÍDA

A tecnologia é global, sendo usado em todas as áreas do conhecimento, sendo eles: vídeo, som ou até mesmo filmes que possam ajudar em determinado assunto para que se torne mais atraente e também mais fácil o seu entendimento. Por exemplo, se o professor quiser desenhar um carro na lousa , o aluno deverá ter uma ideia somente de um ângulo, mas se o professor utilizar a multimídia por exemplo, ou um software em 3D poderá ver o carro em todos os ângulos e com isso o aluno

entenderá melhor o conteúdo colocado. Mas ainda existe uma barreira educacional de princípio, que seria a lousa, que é a mais apropriável para lecionar e a outra barreira seria orçamentário, ou seja, a que possui um custo elevado para ter que manter uma tecnologia dessas, pois não adianta ter somente um datashow instalado e não ter um software apropriado e também não ter um profissional preparado, pois a própria direção ainda não saberá onde colocar esse tipo de tecnologia (CONCEIÇÃO, MATOS, BATISTA, COSTA & LIMA, 2005).

Portanto, para que haja mais utilização dessa tecnologia, é preciso de um programa nacional de preparação desses profissionais da educação para que assim a produção do conteúdo multimídia seja feito. Para Serrano (2000), "a geração Z é formada por indivíduos constantemente conectados através de dispositivos portáteis", ou seja, ele está se referindo que as pessoas estão se desenvolvendo com a tecnologia no decorrer dos tempos, mas os profissionais ainda continuam com os mesmos conceitos dos anos anteriores, sendo que essas novas gerações Z, por exemplo, são totalmente conectadas às tecnologia e com isso, deve-se tentar utilizar o conteúdo multimídia para essa interação. Aproveitar o cotidiano desses alunos, utilizando seus equipamentos em sala de aula pode ser um método interessante para despertar mais interesse para toda a turma, se usado corretamente.

3. INTERNET

Segundo MORAN (1997), a Internet está explodindo como a mídia mais promissora desde a implantação da televisão. É a mídia mais aberta, descentralizada, e por isso mesmo, mais ameaçadora para os grupos políticos e econômicos hegemônicos. A internet também está explodindo na educação,

A internet atrai todo mundo com seus conteúdos, entre eles, áreas de entretenimento, livros, site de pesquisas, e até mesmo a educação, onde podemos ter várias alternativas para que os alunos ou mesmos as pessoas ligadas na educação possam aproveitar recursos poucos utilizados. Assim, as pessoas podem ter um conteúdo em um determinado local, como por exemplo, um site ou as escolas ou universidades que oferecem cursos em EAD (Estudo a distância).

Além disso, a Internet é útil para que os alunos ou os professores possam utilizá-la para demonstrar uma pesquisa ou um conteúdo para ter uma visualização mais ampla sobre o assunto, como por exemplo, um desenho em 3D ou um vídeo, sendo que também existem profissionais que ainda têm dificuldades de entender esse conceito ou até mesmo de utilizá-lo. Com isso ainda existem professores que continuam lecionando da mesma forma, utilizando somente lousa e giz. Não que isso seja errado, mas se fosse possível utilizar a internet como uma das ferramentas de aprendizagem, poderiam ajudar os alunos a entender disciplinas ou até mesmo conteúdos que não seja tão atraente para os mesmos.

4. SALA DE AULA

A escola que hoje conhecemos, vem desde o século XVI com os jesuítas. Desde aquele tempo, a sala de aula se modificou muito porque antes existiam até sala para moças e sala para moços, tinham também panos para limpar o "quadro negro" que hoje se chama lousa (FREITAS, 2017). As mesas e cadeiras foram modificadas de acordo de cada década, por exemplo, antigamente, não existiam as canetas que existem hoje, mas sim caneta com tinteiro, que era uma pena com um potinho de tinta que então, se colocava a pena neste tinteiro e escrevia, e quando a tinta acabava a colocava de novo neste tinteiro. Depois com a evolução do material escolar, a sala de aula teve também que se modificar, sendo que se deve lembrar que a sala de aula possui medidas oficiais com as normas do MEC (Ministério da Educação e da Cultura) para os dias de hoje, mas ainda com uma arquitetura simples para serem colocadas as mesas e as cadeiras para os alunos e para os professores, além do espaço para um armário, dependendo do ano que o aluno estuda.

Esse tipo de sala de aula, apesar de ter sofrido por muitas mudanças desde o seu surgimento, não está preparada para o uso de tecnologias multimídias. O simples fato de se utilizar computadores para acesso à internet requer além das máquinas, vários pontos de energia elétrica que permaneçam ligadas durante o período de aula.

5. INTERNET NA SALA DE AULA

As salas de aula a cada dia estão sofrendo mudanças de conteúdo, ou seja, estão acontecendo muitas mudanças dentro dela, como por exemplo, o uso de data show que serve para fazer apresentações em slides. Slides que os professores devem preparar com os devidos conteúdos para a utilização em suas aulas.

Entretanto, poderia se fazer muito mais, do que as apresentações porque já existe em algumas escolas, o uso da lousa digital, onde é possível enviar todo o conteúdo escrito, por nessa lousa para o aluno via e-mail. Porém, pode-se dizer que essa tecnologia ainda é para poucos, por se tratar de um preço e manutenção muito altos.

Já o uso da internet na sala de aula pode ser um recurso multimídia mais fácil para o professor, uma vez que, ele poderá informar o local da rede que os alunos deverão acessar para pesquisar, lerem e complementarem seus conhecimentos sobre os assuntos abordados. Ou simplesmente, o professor poderá deixar que os alunos pesquisem em sites diversos que contenham o tema em estudo do momento. Desse último modo, o professor passa a ser

o orientador para que os alunos fiquem focados no assunto que precisam pesquisar, verificando se realmente os sites utilizados pelos alunos estão de acordo com o que ele espera para esse aprendizado, pois na internet também há muito conteúdo errado e às vezes, os alunos não estão preparados para verificarem se a informação consultada por eles é confiável ou não.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje em dia, é importante que o professor tenha o conhecimento sobre as tecnologias disponibilizadas nas escolas e também na utilização dos recursos que a tecnologia propõe para eles e para os alunos, pois a má utilização desses recursos poderá prejudicar em vários efeitos negativos.

A multimídia não só enriquece os conteúdos das salas de aulas, mas também eleva a satisfação e o prazer que o aluno tem de aprender. E começar pelo uso da internet pode ser o início de um aprendizado colaborativo, pois os alunos também encontrarão conteúdos interessantes que complementarão as aulas dos seus professores-orientadores.

Porém, para que todas as escolas possam se utilizarem dos recursos tecnológicos atuais, a fim de contribuírem para o processo de ensino-aprendizagem, o MEC (Ministério da Educação e da Cultura) ao se preocupar com a capacitação e com a educação continuada dos professores, criou um programa em parceria com os governos estaduais e municipais, chamado PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) que é um programa que se destina a capacitar os professores, a instalar laboratórios nas escolas da rede pública, a disponibilizar um profissional para dar suporte técnico nessas escolas, onde todos podem buscar a formação continuada na utilização dessas novas tecnologias de comunicação e informação.

Verifica-se que é importante a aplicabilidade desses recursos multimídia dentro da sala de aula, pois estes recursos ajudarão os alunos a terem mais interesse por todos os conteúdos, ou seja, todas as disciplinas poderão utilizar essa tecnologia, já que facilitará a sua compreensão e entendimento sobre todos os assuntos abordados, com discussões saudáveis já que sem dúvida acabarão contribuindo por meio dos resultados de suas pesquisas (quando se utilizarem da internet), tornando uma sala de aula mais dinâmica e que passou por mudanças positivas.

Agora, imagine todas as escolas com lousas digitais e com tablets em cima da carteira, utilizando todos os conteúdos passados via cloud (nuvem), ou seja, fica armazenado e um servidor para ser visualizado quando e onde quiser, podendo ver em qualquer lugar do mundo o conteúdo passado pelo professor. Essa realidade não é tão futurista, mas o importante é utilizar os recursos de multimídia que existem de forma correta, para que as duas partes, professor e aluno possam em conjunto ter uma aprendizagem de alta qualidade.

REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, Gilsélia da Silva, MATOS, Helen Fernanda Luz, BATISTA, Mileide de Araújo, COSTA, Robherson Wector de Sousa, LIMA, Ruth Andrade. A Importânca de Recursos Multimídia na Aprendizagem Escolar. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, 2005. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/arquivos/jovem/3aimportancia.pdf>. Acesso em 22 março 2017.

FREITAS, Joana. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/mundodecores/escola-no-tempo-dos-meus-avs>. Acesso em 26 março 2017.

MORAN, José Manuel. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200006>. Acesso em 24 março 2017.

SERRANO, Portilho Daniel. Portal do Marketing. Disponível em: <http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/Geracao_X_Geracao_Y_Geracao_Z.htm>. Acesso em 25 março 2017.

THOALDO, Luci Deise P. B. O uso da Tecnologia em sala de Aula. Curitiba, 2010. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2012/04/O-USO-DA-TECNOLOGIA-EM-SALA-DE-AULA.pdf>. Acesso em 20 março 2017.

O ENSINO DE QUÍMICA E A LIBRAS: A ELABORAÇÃO DE UM VÍDEO SOBRE RECONHECIMENTO DE VIDRARIAS DE LABORATÓRIO

Ms.Júlia Rabello Buci*
Dra. Sabrina de Almeida Marques
Dra. Lisete Maria Luiz Fischer
Camila Silva
Emerson Barbosa
Fabiano Bicalho
Hélcio Baptista
Vanessa Basuino
Vitória Hercolin
Olin Hendrick Brambilla
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
* profjurb@gmail.com

RESUMO
A legislação nacional insere a Língua Brasileira de Sinais – Libras como parte integrante dos parâmetros curriculares. Este fato leva ao desenvolvimento de estratégias de aprendizagem de Libras pelas Instituições de Ensino Superior. O presente trabalho apresenta uma proposta de atividade multidisciplinar, contemplando o cumprimento da legislação vigente no ensino superior com foco no reconhecimento de vidrarias de laboratório, utilizando a linguagem de sinais. A metodologia apresentada pelo curso de Química, da FACCAMP- Faculdade Campo Limpo Paulista, possibilita a inclusão de surdos e portadores de deficiência auditiva e consiste no desenvolvimento de seis etapas, que relacionam desde o estudo e aprofundamento do tema, a elaboração de estratégias até o desenvolvimento de um vídeo, apresentando as vidrarias de laboratório e suas utilizações com uma janela simultânea em Libras.A apresentação final do trabalho desenvolvido consistiu em um momento importante para o curso de Química, contando com a presença do ex-aluno da FACCAMP, Victor Hugo Carbonari, formado em Pedagogia e especializado em LIBRAS, e seu intérprete Caio Henrique da Silva Moreira, formado em Pedagogia e especializado em LIBRAS; proporcionando um momento de reflexão, reconhecendo a importâncias de ações que possibilitam a inserção de surdos e deficientes auditivos no universo acadêmico.

Palavras-chave:
Vidrarias e ensino de Química, Libras, Ensino de Química.

ABSTRACT
National legislation inserts the Brazilian Language of Signals - Libra as part of the curricular parameters. This fact leads to the development of strategies for learning this language by Higher Education Institutions. The present work presents a proposal of multidisciplinary activity contemplating the compliance with the current legislation in higher education focusing on the recognition of laboratory glassware using sign language. The methodology presented by the Chemistry course at FACCAMP - Faculdade Campo LimpoPaulista, enables the inclusion of deaf and hearing impaired people. It consists of the development of six stages, from the initial studies of the theme to the development of strategies to produce a video presenting the laboratory glassware and its uses with a simultaneous window in Libras. The final presentation of the work consisted of an important moment for the Chemistry course, with the presence of FACCAMP former student Victor Hugo Carbonari and his interpreter Caio Henrique da Silva Moreira, providing a moment of reflection recognizing the importance of actions that allow inclusion of the deaf and hearing impaired people in the academic universe.

Keywords:
Glasswareandchemistry, LibrasandChemistry, TeachingChemistry.

1. INTRODUÇÃO

Em 24 de abril de 2002, o presidente Fernando Henrique Cardoso, sancionou-se a Lei 10.436 que reconhece como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais – Libras e outros recursos Lei da Libras de expressão a ela associados (Brasil, 2002a).

Art. 1o É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

A lei dá a definição da Língua Brasileira de Sinais – Libras, que é a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (Brasil, 2002a).

Esta mesma legislação assegura que deve ser garantido pelo poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão desta língua pelas correntes das comunidades surdas do Brasil (Brasil, 2002a).

O artigo 3º ressalta que instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva. O artigo 4o determina que o sistema educacional federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 2002a).

Diante do exposto, novos caminhos começaram a ser trilhados na história da educação dos surdos no Brasil e as Instituições de Ensino Superior desenvolveram mecanismos para o cumprimento das demandas exigidas na Lei.
Tais premissas de reconhecimento da Libras como meio de comunicação e de expressão promovendo à maioria dos surdos o acesso ao conhecimento mediados pela cognição, serviram de aporte à realização de uma atividade multidisciplinar, envolvendo as disciplinas de Química dos Elementos IV, Química Analítica Quantitativa e Estudos Interdisciplinares do curso de Química Bacharelado da FACCAMP.

Pereira e colaboradores (2011), defendem uma estratégia visual de apresentação do conhecimento Químico como uma alternativa para o aprendizado de conceitos químicos para os alunos surdos. Assim, a proposta desse trabalho consiste na apresentação dos Eixos, características de cada Eixo, escolha do Eixo, aprofundamento e elaboração de estratégias, execução do vídeo, desenvolvimento da janela em Libras e socialização do material desenvolvido e entrega do portfólio. O desenvolvimento das etapas corrobora com os preceitos de Pereira e colaboradores (2011).

2. METODOLOGIA

A FACCAMP conta com uma metodologia de Avaliação que permite avaliar os alunos por meio de suas construções cognitivas e sociais, denominados Estudos Dirigidos e Práticas (EDPs), que correspondem a 25% da nota do discente e promove momentos em que o professor (mediador do conhecimento) se utiliza para distanciar-se do aluno, promovendo a oportunidade do aluno praticar sua autonomia em relação aos estudos realizados em sala de aula, incentivados pelo professor, e os conhecimentos adquiridos fora dela. Para a EDP no curso de Química Bacharelado, as docentes Júlia R.Buci, Sabrina A. Marques e Lisete Fischer propuseram aos alunos algumas atividades divididas em 6 etapas para serem realizadas pelos grupos formados pelos discentes da sala.

Primeira etapa– Apresentação dos Eixos
Os alunos escolheram o eixo para o direcionamento das atividades. Os Eixos apresentados foram:

1-Relações Étnico-Raciais e Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Cultura Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e N° 11.645/2008 (Brasil, 1996; Brasil, 2003; Brasil, 2008).

2-Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Brasil, 2012).

3-Políticas de Educação Ambiental, (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999; Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002). (Brasil, 2002b).

4-Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012 (Brasil, 2012b).

5-Libras (Dec. N° 5.626/2005) (Brasil, 2005).

6-Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto noDecreto N° 5.296/2004 (Brasil, 2004).

7-Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Lei 13146 de 2015 destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e à cidadania (Brasil, 2015).

8-Violência doméstica e familiar contra a mulher de acordo com a Lei 11340 de 2006 (Brasil, 2006).

Segunda etapa – Caracterização dos Eixos

Os alunos se agruparam para a realização de uma leitura dos principais referenciais para ampliar o entendimento das características de cada eixo (Figura 1).

Figura 1: Leitura de referenciais realizada pelos alunos.

Terceira etapa – Escolha do Eixo, Aprofundamento Teórico e Elaboração de Estratégias

Dentre os eixos apresentados, o escolhido foi o de Libras (Brasil, 2005).

Por meio da escolha do eixo Libras, o grupo traçou estratégias de pesquisa e atuação em campo. Tais estratégias exigiram a mobilização de diversos setores da faculdade, tais como: laboratório de química, visita à Associação dos Surdos de Jundiaí, contato com alunos do curso de Rádio e TV da FACCAMP e parceria com o intérprete Caio Henrique da Silva Moreira.

Quarta etapa – Atuação em Campo/ Gravação do vídeo e áudio

Nessa etapa, o grupo de alunos realizou a gravação de um vídeo no laboratório de Química da FACCAMP. Os colaboradores do curso de Rádio e TV da Instituição auxiliaram na gravação e edição do vídeo (Figura 2). Os alunos apresentaram as vidrarias de laboratório, os aspectos relacionados à segurança em laboratório e descreveram suas principais utilizações. Foram separadas vidrarias tais como: béquer, erlenmeyer, pipeta, funil, proveta, tubo de ensaio, entre outros.

Figura 2: Gravação do vídeo.

Quinta etapa – Elaboração da Janela em Libras

Na quinta etapa, foi realizada a gravação da janela em Libras, com a participação do intérprete Caio Henrique da Silva Moreira, da Associação de Surdos de Jundiaí (Figura 3).

Figura 3: Imagens do vídeo com a janela em Libras.

Sexta etapa - Socialização

Por fim, foi realizada a apresentação do trabalho e portfólio para a sala. O vídeo foi apresentado em sala de aula para os alunos e convidados da Instituição (Figura 4). A secretaria da FACCAMP fez a divulgação aos professores e alunos da Instituição através do email e mensagens SMS. Todas as etapas foram apresentadas aos presentes e para enriquecer o momento, os alunos contaram com a presença do ex-aluno Victor Hugo, que é surdo e do intérprete Caio.

A presença tanto do Victor quanto do Caio enalteceu o momento destinado à discussão, com abordagens que permearam a sensibilidade, a reflexão, o conhecimento e o reconhecimento no desenvolvimento de estratégias para a inserção de surdos e deficientes auditivos no Universo da Ciência.

É importante ressaltar que cada etapa foi mediada pelas professoras envolvidas no projeto.

Figura 4: Apresentação do vídeo aos alunos da FACCAMP.

Discussão

Pereira e Col. (2011) enfatizam a importância de uma estratégia pedagógica utilizando a visão no ensino de Química. Com certeza para uma ciência complexa como esta, o uso de imagens para ilustrar reações químicas e procedimentos experimentais auxiliam no aprendizado de surdos e deficientes auditivos. O projeto desenvolvido pelos alunos de Química da FACCAMP insere a parte visual como forma de explicar os materiais de uso rotineiro num laboratório e equipamentos de segurança de Química para indivíduos surdos ou com deficiência auditiva.

Assim, a realização das etapas desenvolvidas possibilitou a reflexão dos alunos na inserção de surdos e deficientes auditivos como parte integrante no processo Ensino-Aprendizagem das disciplinas de Química Geral e Química Experimental em uma Instituição de Ensino Superior utilizando os sinais.

O vídeo desenvolvido foi disponibilizado aos membros da Associação de Surdos para despertar o interesse dos integrantes pela ciência (Figura 5).

Figura 5: Capa do CD do vídeo elaborado pelos alunos sobre as vidrarias de laboratório com linguagem de Libras.

O vídeo também está disponível no site da Instituição, no Acontece FACCAMP - 2016(Faccamp, 2016).

CONCLUSÃO

O trabalho realizado pelos alunos permitiu a apresentação das vidrarias de laboratório químico e equipamentos de proteção individual (EPI) que devem ser utilizados neste local às pessoas surdas ou com deficiência auditiva. O planejamento desde o estudo dos eixos até a escolha do eixo Libras já é uma maneira de fazer com que os alunos entendam a necessidade de debater os temas indicados na legislação. A escolha da Libras, elaboração e apresentação do vídeo com intérprete membro da Associação de Surdos de Jundiaí trouxe uma experiência enriquecedora a alunos e professores envolvidos e também a todos que assistiram à apresentação. Notou-se como é importante elaborar estratégias para melhorar o entendimento e a vida de portadores de deficiência, neste caso, o foco em deficientes auditivos no processo Ensino-Aprendizagem de Química. O artigo pode auxiliar outros docentes e estudantes a desenvolverem estratégias alternativas de aprendizados em Química para deficientes auditivos.

REFERÊNCIAS

Brasil.LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO 1996. ESTABELECE AS diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htmAcesso em: 10/04/2017.

Brasil.LEI Nº 10.436 DE 24 DE ABRIL DE 2002.

Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF. 2002a. Disponível em:http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acessoem: 11/04/2017.

Brasil. DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. DiárioOficial [da] RepúblicaFederativa do Brasil. Brasília, DF. 2002b. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm.
Acessoem 10/04/2017.

Brasil. LEI Nº 10639, DE 9 DE JANEIRO DE 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm. Acesso em 10/04/2017.

Brasil. DECRETO Nº 5.296 DE 2 DE DEZEMBRO DE 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Brasília, DF. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 10/04/2017.

Brasil. DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em 10/04/2017.

Brasil. LEI Nº 11.340, DE 7 DE AGOSTO DE 2006.Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, nos termos do § 8o do art. 226 da Constituição Federal, da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e da Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. Brasília, DF. 2006. Disponívelem: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm. Acesso em: 10/04/2017.

Brasil. LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008.Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em 10/04/2017.

Brasil. LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012.Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3odo art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF.2012a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 10/04/2017.

Brasil. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF. 2012b, Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=-download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em 10/04/2017.

Brasil. LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015.
Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF. 2015. Disponívelem: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acessoem: 10/04/2017.

FACCAMP (Faculdade Campo Limpo Paulista) Acontece Faccamp. ALUNOS DE QUÍMICA PROMOVEM ENCONTRO DIVULGAR A IMPORTÂNCIA DA LIBRAS E DA CULTURA SURDA. 03 de dezembro de 2016. Disponível em: http://www.faccamp.br/acontece/pdf_acontece/988.pdf. Acesso em: 11/04/2017.

Pereira, L.L.S.; Benite, C.R.M.; Benite, A.M.C. Aula de Química e Surdez: sobre Interações Pedagógicas Mediadas pela Visão. Química Nova na Escola. v. 33, n . 1, 47-56. 2011.

O ENSINO SOBRE ENERGIA NOS ANOS ESCOLARES

Rodrigo Rocha Vianna
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
engenhariarodrigovianna@gmail.com

RESUMO
A principal preocupação desse estudo é demonstrar a importância dos métodos de ensino sobre a utilização de energia, de maneira sustentável, já que um dos maiores problemas enfrentados atualmente pela humanidade é o mau uso das fontes de energia. O objetivo deste artigo é analisar a relação educação/ciência na formação e construção do conhecimento. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na qual se considerou as contribuições de alguns autores, entre eles ASSIS & TEIXEIRA (2003), FEYNMAN (1965), FURRIELA (2001), entre outros, para que se enfatize o relacionamento aprendizagem/ desenvolvimento na formação educacional. Concluiu-se a importância da educação e do ensino de ciência na conscientização do uso racional de energia para uma melhor utilização de fontes renováveis.

Palavras chave:
Educação, Energia, Física.

ABSTRACT
A main concern of this study is to demonstrate the importance of about teaching methods using energy sustainable way , what one of the worst problems currently faced for humanity and misuse of power sources . The objective of this article is to analyze the education / science in relation training and knowledge construction. It performed a literature search on wed considered as contributions of some authors, among eels ASSIS & TEIXEIRA (2003) , Feynman (1965) , Furriela (2001) , other between, for what it emphasizes the relationship learning / development in educational training . It was concluded the importance of education and science education in the awareness make rational energy use for better use of renewable sources.

Keywords
Education, Energy, Physics.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado tem como tema os métodos utilizados no ensino sobre energia, principalmente sobre o ensino das fontes de energia renováveis, para que uma melhor utilização de recursos naturais seja aplicada.

Nesta visão, construíram-se questões que direcionaram este trabalho:

- Os métodos de ensino sobre energia interferem na maneira como o aluno a utiliza futuramente?
- O aprendizado sobre energia é realmente importante no desenvolvimento e formação de uma pessoa?
- Como deve ser abordado o assunto sobre energia para que o aluno desenvolva critérios sérios e realmente utilize os ensinamentos de maneira correta?

Quando energia é discutida em uma conversa informal, o que se fala é sobre valores, consumo e possíveis maneiras de economia, mas quando o tema é apresentado em sala de aula, desde o Ensino Fundamental I até o final do Ensino Médio, o assunto deveria ser mais específico e embasado em teorias científicas.

Alguns autores citam que o ensinamento sobre energia, em aulas de Física, por exemplo, não é profundo o bastante para uma completa absorção sobre o assunto.

Conforme ASSIS & TEIXEIRA (2003),

> Muitas vezes, o tratamento conceitual normalmente presente no ensino de Física do Ensino Médio, define a energia como a capacidade de realizar trabalho. Portanto, restringindo-a ao campo da mecânica, na qual uma série de ou-

> tros conceitos estão imbricados, dentre os quais, força, trabalho, movimento. (ASSIS & TEIXEIRA, p.50)

Baseando-se nesse contexto, o principal objetivo deste estudo é, pois, relevar a importância do ensinamento sobre energia em diversos momentos da educação adquirida pelo aluno.

Para a realização de conclusões e para alcançar os objetivos, foi utilizada a pesquisa bibliográfica como um método de recurso, analisando-se materiais publicados anteriormente na literatura bem como artigos científicos devidamente divulgados em sites acadêmicos.

As considerações finais foram fundamentadas nas ideias e pesquisas de autores como: Assis & Teixeira (2003), Dias; Balestieri & Mattos (2005) entre outros.

2. DESENVOLVIMENTO

A educação faz parte de um processo muito importante na formação das pessoas que constituem uma sociedade e, parte dessa educação é recebida na escola, local esse com extrema importância para o desenvolvimento de qualquer pessoa, já que nela, diversos fatores que contribuem para a formação de cidadania das pessoas, são desenvolvidos.

Culturas, ligações afetivas, condições sociais e econômicas e outros aspectos específicos dos humanos, surgem da inclusão e convivência com outras pessoas, pois, ao nascer, o relacionamento já acontece naturalmente.

A maneira como essa criança irá desenvolver determinado tipo de aprendizado depende diretamente dessa convivência com outras pessoas desde o seu nascimento. Para VYGOTSKY (1984, p. 110) "De fato, aprendizado e desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança".

Assim, como os processos de desenvolvimento, a energia também está presente na vida das pessoas, constantemente, mas, o conceito de energia é algo ainda muito abstrato, já que pode ter diversas interpretações.

Segundo Feynman (1965),

> A única coisa de que temos certeza e que a Natureza nos permite observar, é uma realidade, ou se preferir, uma Lei chamada Conservação da Energia. Esta lei diz que existe 'algo', uma quantidade que chamamos energia, que se modifica em forma, mas que a cada momento que a medimos ela sempre apresenta o mesmo resultado numérico. É incrível que algo assim aconteça. Na verdade, é muito abstrato, matemático até, e por ser assim tentemos ilustrá-lo com uma analogia. (FEYNMAN 1965)

Na escola, local onde o aprendizado ganha maior profundidade, o tema energia começa a ser difundido logo nos primeiros anos do Ensino Fundamental I e a criança já começa a, pelo menos, conhecer a existência desse fenômeno científico. Com o passar do tempo, de acordo com o ano escolar do aluno, esse tipo de aprendizado vai ficando cada vez mais evidente e a concepção de energia vai ganhando cada vez mais uma forma real.

No Ensino Médio esse aprendizado fica mais forte por consequência da introdução da disciplina de Física, onde experimentos mais elaborados e relatórios científicos podem ser explorados pelos docentes, a fim de demonstrar as reações causadas pela energia em suas diversas formas de transformação.

ASSIS & TEIXEIRA (2003) comentam que "a relevância do conceito de energia é inquestionável como conceito unificador na Física, importante tanto do ponto de vista conceitual, quanto do tecnológico".

Por que, então, a energia não está sendo utilizada de maneira correta, no que diz respeito à sua utilização para o bem estar social de toda população?

Apesar da importância que esse assunto tem para que um completo aprendizado do aluno seja alcançado, alguns problemas nessa relação aprendizado/desenvolvimento ainda fazem com que o tema energia fique somente como um coadjuvante durante as aulas, tanto nos anos iniciais quanto nos finais.

Segundo DIAS; BALESTIERI & MATTOS (2005), "Uma visão interdisciplinar aplicada à abordagem de temas transversais, de interesse da sociedade, consiste em uma estratégia didática de tornar o ensino um processo ativo proporcionando, aos envolvidos, a capacidade de identificar, refletir e atuar, diante dos eventos cotidianos com uma diversidade de armas teóricas e experimentais".

A falta dessa interdisciplinaridade escolar causa um resultado que nos mostra a deficiência do sistema de ensino sobre energia. Conforme já citado anteriormente, alguns autores, como ASSIS & TEIXEIRA (2003), dizem que o ensino sobre energia restringe-se no conceito do campo da mecânica, fazendo, assim, com que outros conceitos fiquem expostos de maneira imbricada somente, quando deveriam estar mais explícitos e explorados durante as aulas.

Para os mesmos autores, uma maior utilização de textos alternativos que levem o aluno a realmente formar a relação aprendizado/desenvolvimento sobre o conceito de

energia, juntamente com a cidadania, é um propósito muito mais viável.

A partir do momento que o aluno começa a desenvolver o aprendizado sobre o assunto e, juntamente, começa a praticar uma leitura de textos alternativos, esse conjunto servirá como um mediador entre os aprendizados adquiridos através das disciplinas do processo escolar, desde o Ensino Fundamental I até o Ensino Médio, respeitando-se então seu nível de aprofundamento.

A aprendizagem é um processo que requer alguns métodos que a promovam, no entanto, é necessário que para se obter uma aprendizagem completa, o aluno exerça alguns aspectos como a leitura de textos alternativos pois isso auxiliará na formação de uma pessoa com formação mais crítica, podendo discutir assuntos sobre aspectos sociais, históricos, políticos e científicos.

Os autores acreditam ainda que a utilização desses textos alternativos pode auxiliar na compreensão do aprendizado sobre energia, tendo a percepção sobre as transformações através de meios interdisciplinares, já que nesse processo de ensino atuam diversos aspectos da experiência humana.

Após esse início, onde o assunto abrangido foi o de mostrar a relação educação/energia, entro agora em um tema mais voltado para uma situação na qual o mundo está vivenciando com cada vez mais medo, a utilização de fontes de energia.

Com essas informações, construíram-se novas questões:

> • Mas afinal, para que o aluno deve aprender tanto sobre energia durante seu aprendizado escolar?
> • Todo esse ensinamento sobre energia terá alguma utilização real na vida desses alunos e na vida de toda população?

A energia, principalmente a elétrica, como visto nas linhas acima, está presente constantemente na vida das pessoas e o modo que utilizamos para "gerar" essa energia elétrica afeta diretamente nossas vidas. Devemos nos preocupar e procurar saber de onde vem e como é transformada essa energia que chega até nossas casas, até as empresas e em todo lugar que conhecemos.

Ao ensinar sobre energia nas escolas, em todos os níveis de aprofundamento, os alunos devem saber sobre esse procedimento de transformação de energia para que ele mesmo comece a refletir sobre um tema essencial para a continuação da utilização de energia: a exploração de fontes renováveis e sustentáveis.

De acordo com FURRIELA (2001),

As iniciativas educacionais para o consumo sustentável podem se realizar no âmbito de todas as disciplinas dos currículos do Ensino Fundamental e Médio, bem como no nível superior, e de iniciativas informais. Como tema transversal do ensino, o meio ambiente engloba a questão do consumo sustentável, que deve ser abordada de forma holística, por se tratar de uma postura de cidadania. (FURRIELA p. 48).

A utilização de fontes sustentáveis e renováveis de energia é um tema que está sendo discutido mundialmente, pois a humanidade está sofrendo cada vez mais com o mau uso de fontes energéticas e isso afeta, diretamente, o futuro da vida das pessoas. Quando esse assunto é discutido em escolas, o aluno já pode perceber a importância desse tema e se atentar a novas formas de utilizar energia.

DIAS; BALESTIERI & MATTOS (2005) dizem que

> ao concebermos programas educacionais para o uso racional de energia, devemos estar conscientes de que sua eficiência dependerá da participação social e, ao mesmo tempo, superação de barreiras afetivas e cognitivas com relação ao tema que será ensinado". DIAS; BALESTIERI & MATTOS (2005)

Sendo a energia tão importante para a vida humana, por que não se desenvolve um ensino voltado especificamente para o aprendizado profundo desse tema?

O assunto é de extrema importância para um desenvolvimento mais saudável e bom para a vida na Terra; vários cientistas estudaram (e outros ainda estudam) ao longo de suas vidas, para um melhor uso das fontes de energia. Alguns cientistas dizem que podemos utilizar energia livre e infinita proveniente da própria energia da Terra, mas isso não está nos currículos pedagógicos. Por que será?

Se o ensino sobre energia não é uma tarefa difícil de realizar, o aprofundamento sobre esse tema deveria ser difundido nas escolas mundiais e, dessa maneira, as gerações futuras teriam o conhecimento necessário para uma melhor utilização desses recursos renováveis. O problema é que, talvez, nem todos queiram que esse assunto seja divulgado. Parece que tem alguém por trás desse tema que não quer, nem permite que isso seja divulgado e/ou estudado com a força que deveria.

Segundo FURRIELA (2001),

> O grande desafio que se coloca para os cidadãos, as empresas e os governos é buscar implementar um conjunto de medidas, diretrizes,

> propostas, projetos, enfim, ações no sentido de promover o consumo e a produção sustentáveis. Isso só vai se tornar possível pelo incremento das iniciativas educacionais no campo do desenvolvimento sustentável. Além dessas iniciativas educativas, deve-se buscar integrar uma série de instrumentos para se alcançar os fins últimos do consumo sustentável. Medidas complementares de ordem cultural, política, jurídica, econômica, científica, artística, institucional, dentre outras, devem ser amplamente promovidas e divulgadas a fim de consolidar no Brasil a consciência e a prática da produção e do consumo sustentáveis. (FURRIELA p. 53).

Interesses pessoais e de proteção ao capital é extremamente defendido e a utilização de um estudo mais profundo sobre energia mostraria que empresas e governos lideram o ranking de faturamento, ganhando milhões e milhões de lucros explorando as fontes utilizadas atualmente.

O interesse, então, é o de manter as coisas como estão, porque assim tudo continuaria igual e os donos do poder, sem darem a menor importância para a população, não perderiam seu império em troca de um ótimo ensinamento sobre energia e sua utilização sustentável.

MARX & ENGELS (1848) diziam que "a história de todas as sociedades até hoje existentes é a história da luta de classes" e isso fica evidente quando abordamos o assunto energia, pois, nossos alunos ficam privados de receber a aprendizagem necessária sobre o tema apenas para garantir que o status quo do poder dominante nessa área permaneça intacto.

CONCLUSÃO

Através do texto exposto, concluiu-se que a relação entre o ensino sobre energia e o desenvolvimento do aluno é um fator importantíssimo para a realização do ensino-aprendizagem.

Energia é um assunto que deveria ser atribuído ao aprendizado geral nas escolas, já que está ligado diretamente com o cotidiano de todos na sociedade. Porém, o que percebemos é que o tema energia, em todo o percurso traçado pelo aluno, fica somente no nível superficial quando é abordado na escola.

O papel do professor docente, como educador, é o de ensinar sobre os assuntos de sua disciplina, de acordo com a realidade socioeconômica de seus alunos e através de suas aulas, evidenciar que existem alternativas para uma melhor utilização de energia assim como a exploração de fontes renováveis e alternativas.

Talvez o problema maior em ensinar o tema energia seja o de orientar os alunos sobre o fato de que existem fontes sustentáveis de energia e elas devem ser as mais exploradas para que uma melhor utilização de energia seja estudada. Infelizmente, nesse sistema econômico que vivemos, o interesse pelo capital faz com que estudos sobre energias livres e infinitas sejam cada vez menos difundidas e patrocinadas. Quem sabe futuramente os donos do poder percebam que dinheiro não gera energia e, na falta dela, eles apoiem e incentivem os estudos de energia realmente sustentável para toda humanidade?

REFERÊNCIAS

ASSIS, A.; TEIXEIRA, O. P. B. Algumas Considerações Sobre o Ensino e a Aprendizagem do Conceito de Energia. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/04.pdf. Acesso em 20 de dez. de 2015.

DIAS, R. A.; BALESTIERI, J. A.P.; MATTOS, C. Reflexões Sobre Uma Educação Para o Uso Racional de Energia. Disponível em: http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp99refsob.pdf. Acesso em 20 de dez. de 2015.

FEYNMAN, R. The Feynman Lectures on Physics. Nova Yorque, 1965.

FILHO, M. L. S. Relações Entre Aprendizagem e Desenvolvimento em Piaget e em Vygotsky: Dicotomia ou compatibilidade? Disponível em: http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=1840&dd99=view&dd98=pb. Acesso em 20 de dez. de 2015.

FURRIELA, R. B. Educação Para o Consumo Sustentável. Disponível em: http://184.182.233.153/rid=1255702566159_609656948_13781/Educa%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20consumo%20sustent%C3%A1vel.pdf. Acesso em 20 de dez. de 2015.

MARX, K; ENGELS, F. O Manifesto do Partido Comunista. 1848. São Paulo: Boitempo, 2005.

VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

O IMPORTANTE PAPEL DA CPA: DEMOCRACIA E CULTURA AVALIATIVA

Ana Paula Gatti Vital
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
anagatti@gatticell.com.br

Lisete Fischer
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lmfischer@faccamp.br

RESUMO
Tendo como base referencial a experiência desenvolvida na Faculdade Campo Limpo Paulista, FACCAMP, apresentamos neste artigo os percursos, os significados e a atuação da CPA que se explicitam na formação da cultura avaliativa.

Palavras chave:
CPA, cultura avaliativa, auto avaliação.

ABSTRACT
Based on the experience developed at the Faculdade Campo Limpo Paulista, FACCAMP, we present in this article the pathways, meanings and performance of the CPA which are explicit in the formation of the evaluation culture.

Keywords:
CPA, evaluation culture, self evaluation.

1. PERCURSOS, SIGNIFICADOS E ATUAÇÃO

"O papel de Estado como avaliador da educação superior se consolidou com a utilização mais incisiva do termo qualidade na legislação e no discurso oficial sobre ensino superior. A legislação educacional brasileira, no artigo 206 da Constituição e no artigo 4º da LDB, determina que a "garantia de padrão de qualidade" é um dos princípios da educação." [1]

A Lei 10.681 entrou em vigência em 2004, instituindo o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), com o objetivo de assegurar o processo nacional de avaliação do ensino superior brasileiro, em uma demonstração de vanguarda e comprometimento desde 1998, através de seu PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional a FACCAMP , que já realizava a auto avaliação.

"Esse processo era desenvolvido na FACCAMP por meio de instrumentos e avaliações de curso e de desempenho docente, mesmo antes da exigência do MEC, estabelecida pelo SINAES. Em 2003, foi nomeada a primeira Comissão de Avaliação da FACCAMP e renomeada em 2004, em atendimento da Lei 10.861, de 14 de abril de 2004" [2]

Inclusive ainda na anterioridade da lei, no ano de 2003, foi nomeada a primeira comissão de avaliação da FACCAMP.

"O processo de autoavaliação proporciona não só o autoconhecimento institucional, o que em si é de grande valor para a IES, como é um balizador da avaliação externa, prevista no SINAES como a próxima etapa da avaliação institucional." [3]

A autoavaliação institucional se traduz em autognose; através de múltiplas ações a Comissão Própria de Avaliação, CPA, coleta e traz à luz um conjunto de informações estatísticas que propiciam uma visão global da instituição, dados estes que são utilizados para a tomada de decisões estratégicas.

---

1 SANTANA, Flavia Feitosa. A dinâmica da aplicação do termo qualidade na educação superior brasileira. São Paulo: Senac, 2007 , p. 83

2 Site FACCAMP , disponível em < http://www.faccamp.br/site/cpa/principal>

3 CONAES - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Diretrizes para auto- avaliação das Instituições de ensino superior. Brasília: CONAES, 2004, p. 12.
IES = Instituição de Ensino Superior

"A estatística tem sido utilizada na pesquisa científica nas mais variadas áreas do conhecimento, visando à otimização de recursos econômicos e de processos de produção, bem como ao aumento da qualidade e produtividade, nas questões judiciais, na medicina, em pesquisas envolvendo levantamentos por amostragem, em previsões de safras e em muitos outros contextos. Trata-se de uma ciência multidisciplinar, que vem sendo empregada nos diferentes ramos do conhecimento, dentre eles a agronomia, biologia, direito, economia, engenharia, farmácia, física, geologia, hidrologia, matemática, medicina, nutrição, odontologia, psicologia, química e sociologia" [4]

A Comissão Própria de Avaliação - CPA, é composta por representantes de alunos, professores, profissionais técnico-administrativos e representantes da sociedade, todos em igualdade de participação o que demonstra seu caráter democrático. Atualmente as representações estão assim agrupadas:

Coordenadora	Profª. Dra. Lisete Maria Luiz Fischer
Vice-coordenador	Profº. Dr. Márcio Magera Conceição
Representantes docentes	Prof. Dr. Paulo Sérgio Lopes de Araujo Prof Me. Antonio Carlos Camacho Prof. Esp. Francisco Coelho de Oliveira
Representantes discentes	Ana Paula Getti Vital Ailton Aparecido Pereira dos Santos César Augusto Tartari
Representantes do corpo técnico administrativo	Elizeu Honorato Assunção Jeniffer Joyce Oliveira Leonardo Michele Alexandre Marino Lopes
Representantes da sociedade civil	Alexandre da Costa Giner Elizeu Pereira Elizeu Pereira Junior

"Esse caráter democrático da CPA tem o sentido de estimular a cultura da avaliação institucional que, por seu turno, pode gerar consequências operacionais importantes. Quando bem desenvolvido, o processo avaliativo proporciona uma oportunidade para o autoconhecimento, a autocrítica, permitindo tomadas de decisões de caráter político, pedagógico e administrativo, porque os resultados assim o permitem e justificam" [5]

Ao reunir visões múltiplas sobre todas as áreas que envolvem o dia a dia acadêmico, um olhar em 360º é construído, permitindo que internamente e externamente se possa ter uma compreensão sobre a realidade quanto instituição de ensino superior.

" [...] para não ser autoritária e conservadora, a avaliação tem de ser diagnóstica, ou seja, deverá ser o instrumento dialético do avanço, terá de ser o instrumento da identificação de novos rumos" [6]

A CPA através da coleta de dados identifica pontos positivos que podem ser constantemente aprimorados, bem como também recepciona os dados que demonstram quais fragilidades ainda existem, esse mapeamento é extremamente útil e imprescindível para o planejamento estratégico educacional visando a melhoria contínua.

"A avaliação das IES, na forma como se delineia nas propostas de avaliação, tem caráter formativo, visando o aperfeiçoamento da comunidade acadêmica e da instituição como um todo. O alcance de elevados patamares de qualidade institucional e educacional advém da necessária mudança e inovação nas IES, cuja premência recai no exercício da avaliação institucional como forma de elaborar um diagnóstico que retrate as potencialidades e fragilidades de cada curso, departamento, unidade no nível micro e macro institucional." [7]

Nos últimos anos, houve um crescente aumento no número de participações voluntárias no preenchimento do questionário avaliativo, principal ferramenta da coleta de dados. Esse fenômeno, além de demonstrar o amadurecimento da cultura avaliativa da FACCAMP, é fruto da sensibilização resultante da gestão participativa implementada pela CPA.

Dentre as boas práticas oriundas da atuação da CPA cabe destaque para o incentivo permanente à divulgação da

4 Nota Técnica do Instituto Paranaense de Desenvolvimento econômico e Social IPARDES , disponível em <http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/NT_06_importancia_estatistica_tomada_decisao.pdf.>

5 Tese Academica disponível em <regionais/trabalhos_regiao/2013/centro_oeste/eixo_1/cultura_avaliacao_institu_gestao_ies_significado_atuacao_cpa.pdf>

6 LUCKESI. C.C. Avaliação da aprendizagem escolar. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p 43

7 LEITE, Denise. Reformas universitárias: avaliação institucional participativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005

devolutiva, momento este, onde os envolvidos no processo avaliativo têm acesso à uma visão geral dos dados qualitativos e quantitativos, bem como a apresentação das soluções implementadas através destas identificações, essas ações resultam em credibilidade.

Essa credibilidade se traduz em números, semestralmente, no anfiteatro da instituição são realizadas reuniões da CPA com todos os representantes de sala, e as mesmas resultam em um número crescente de discentes que solicitam a participação na CPA, tanto que uma subcomissão de discentes foi criada em 2016, para acolher a demanda e existe uma fila de espera para participação que se renova de forma cíclica.

A liderança participativa implantada pela coordenação, os constantes encontros, a disponibilidade dos membros da comissão, a intencionalidade e o envolvimento do grupo resultam num status de credibilidade e comprometimento que reuniu em torno da missão um time de competentes.

"[...] No processo de autoavaliação, a sensibilização busca o envolvimento da comunidade acadêmica na construção da proposta avaliativa por meio da realização de reuniões, palestras, seminários, entre outros. Cabe ressaltar que a sensibilização deve estar presente tanto nos momentos iniciais quanto na continuidade das ações avaliativas, pois sempre haverá sujeitos novos, iniciando sua participação no processo: sejam estudantes, sejam membros do corpo docente ou técnico administrativo." [8]

Lembrando que a autoavaliação é consolidada pela avaliação externa e que as duas não se esgotam, e são consideradas espécies de um conjunto global de ações avaliativas que culminam no perfil institucional, resultado da Avaliação dos Cursos de Graduação, (ACG), a Avaliação das Instituições de Ensino Superior (AVALIES) e a Avaliação do Desempenho dos Estudantes (ENADE), conforme ilustração abaixo:

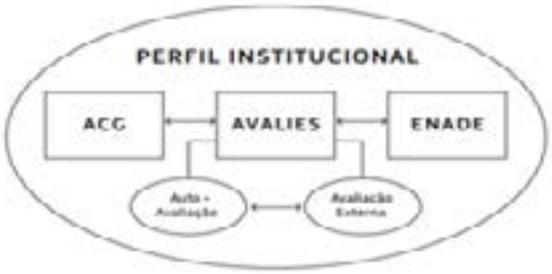


Figura: Componentes da Avaliação do SINAES

A Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) é realizada através das comissões externas que visitam a Instituição de Ensino Superior periodicamente, utilizando um processo próprio que resulta em dados sobre a organização do trabalho didático-pedagógico, perfil do corpo docente, infraestrutura e condições gerais do ensino.

A Avaliação das Instituições de Ensino Superior (AVALIES) são resultados da avaliação de especialistas externos a instituição (Comissão externa), e da autoavaliação realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA).

"A avaliação interna ou autoavaliação tem como principais objetivos, dentre outros: produzir conhecimentos sobre a instituição; questionar os sentidos e o cumprimento das suas atividades e finalidades acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos; identificar fragilidades e as potencialidades nas dez dimensões previstas em lei; tornar mais efetiva a vinculação da instituição à comunidade; prestar contas à sociedade. Por sua vez, a avaliação externa é a outra dimensão essencial da avaliação institucional, já que contribui para o autoconhecimento e aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas pela IES. A autoavaliação fundamentará a avaliação externa." [9]

A Avaliação do Desempenho dos Estudantes (ENADE) ocorre periodicamente, avaliando a totalidade dos cursos ofertados pela instituição de ensino durante um triênio, sendo obrigatório no currículo escolar.

A analise do ENADE é feita através de uma prova realizada por uma amostra de alunos do primeiro e do último ano do curso, tendo como objetivo apurar a absorção que os alunos alcançaram de conhecimentos durante o ensino superior.

"Seus resultados poderão produzir dados por IES, constituindo referenciais que permitam a definição de ações voltadas para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação, por parte de professores, técnicos, dirigentes e autoridades educacionais."

Esse tripé avaliativo composto pela Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG), pela Avaliação das Instituições de Ensino Superior (AVALIES) e pela Avaliação de Desempenho dos Estudantes (ENADE) proporcionam conhecimento sobre a realidade do ensino superior em nossa instituição e em nosso país; através destes resultados podem ser traçados planejamentos educacionais, a correção de fragilidades, e a exploração de potencialidades numa busca conjunta tendo como objetivo a excelência educacional.
Sendo imperioso a humildade de percebermos que o caminho é cíclico e constante, é óbvio que esse processo nunca se esgota.

8 MEC / CONAES 2004 disponível em http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior

9 Sinaes na perspectiva de membros da cpa: implantação, condução e avaliação. P 109 disponível em http://books.scielo.org/id/wd/pdf/lordelo-9788523209315-06.pdf

A CPA tem como missão "levantar, reunir, imbricar, analisar, sistematizar e divulgar informações várias, atendendo às necessidades da FACCAMP, visando contribuir para o aprimoramento do processo acadêmico de ensino, pesquisa e extensão e do processo técnico-administrativo, assegurando por intermédio dos processos avaliativos, a articulação imprescindível das comunidades interna e externa com os mecanismos regulatórios do Estado"[10].

O projeto de autoavaliação da FACCAMP tem como objetivos: [11]

> Estimular o processo de autoavaliação e autocrítica, como elementos fundamentais para o crescimento pessoal, coletivo e institucional;
>
> valorizar a representatividade e a participação como condição para a legitimação da avaliação;
>
> considerar a avaliação como um processo técnico, político e ético;
>
> conhecer como se inter-relacionam as atividades acadêmicas em suas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão, administrativas e sociais;
>
> impulsionar os mecanismos de retorno sobre a atuação universitária à comunidade interna e à sociedade, em consonância com as demandas científicas e sociais da atualidade;
>
> relacionar ações avaliativas às bases conceituais que orientam os Projetos Pedagógicos dos cursos na FACCAMP;
>
> atender e ajustar-se, em seu âmbito de atuação, às determinações legais (em especial a Lei nº 10.861 de 14/04/2004) aos decretos e portarias que regulamentam os procedimentos da avaliação na Educação Superior Brasileira;
>
> atender e ajustar-se às concepções, diretrizes e orientações do SINAES;
>
> atender e ajustar-se em seu âmbito de atuação, às determinações estabelecidas nos documentos orientadores e reguladores da Faculdade Campo Limpo Paulista;
>
> atender as determinações, orientações ou solicitações da entidade mantenedora do Instituto de Ensino Campo Limpo Paulista.

2. CONCLUSÃO

Ao passo que esses dados ganham visibilidade a cultura avaliativa ganha novos adeptos e a comunidade acadêmica identifica que a CPA, além de um espelho, é também uma ferramenta democrática que atua como alavanca impulsionadora na busca contínua pela qualidade do ensino superior.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei 10.861 de 14 de abril de 2004, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, abr. 2004.

BRASIL. SINAES. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação. Brasília, 2004.

Site FACCAMP, disponível em < http://www.faccamp.br/site/cpa/principal>

SANTANA, Flavia Feitosa. A dinâmica da aplicação do termo qualidade na educação superior brasileira. São Paulo: Senac, 2007, p. 83

CONAES - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Diretrizes para auto- avaliação das Instituições de ensino superior. Brasília: CONAES, 2004, p. 12.

LEITE, Denise. Reformas universitárias: avaliação institucional participativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005

10 Site FACCAMP disponível em http://www.faccamp.br/site/cpa/missao

11 Site FACCAMP disponível em http://www.faccamp.br/site/cpa/objetivo

O INCENTIVO AO ESTUDO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E À PESQUISA CIENTÍFICA ACADÊMICA PELO EXEMPLO DE MICHAEL FARADAY

Heber Mota Silveira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
heber_mota@hotmail.com

Willian Malouf
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
willian@faccamp.br

RESUMO
Existe um tabu, e não é de hoje, em convencer as pessoas de que estudar física é importante e nem tão difícil como se pensa. E fica ainda mais complicado demonstrar aplicações práticas para quem se propõe a aprender. A Física abre fronteiras, cria novas tecnologias, gera empregos e muda para melhor o ambiente em que vivemos.
Para criar o interesse em novos estudantes, no ensino da física, a exemplificação por experimentos tornou-se um importante método, utilizado para indicar os benefícios do estudo científico; desta forma, podemos apresentar os resultados alcançados por várias pessoas que se propuseram, mesmo que com dificuldades de aprendizagem, a explorar e testar novas formas de ciência.
Um dos físicos mais influentes a utilizar a experimentação foi Michael Faraday, ele foi também um dos possíveis exemplos de determinação que podemos indicar aos jovens cientistas.
Este artigo tem o objetivo de mostrar como a vida de Faraday pode servir de exemplo para as pessoas que se propõe a estudar Física.

Palavras-chave:
Ensino de física, interesse, física experimental, Michael Faraday.

ABSTRACT
There is a taboo and it is not today, to convince people that physics study is important and not as difficult as you think. And it gets even more complicated demonstrate practical applications for anyone planning to learn. The physics opens borders, creates new technologies, creates jobs and changes to better the environment in which we live.
To create interest in new students in physics teaching, the exemplification for experiments has become an important method used to indicate the benefits of scientific study in this way, we can present the results achieved by several people that have proposed, even with difficulties learning to explore and test new forms of science.
One of the most influential physicists to use the trial was Michael Faraday, he was also one of the possible examples of determination that can indicate to young scientists.
This article aims to show how Faraday's life can serve as an example for people who intends to study physics.

Keywords:
Physics Teaching, interest, experimental physics, Michael Faraday.

1. INTRODUÇÃO

Ensinar física nas escolas transformou-se numa tarefa exaustiva e manter a atenção dos alunos focada nos estudos científicos e suas aplicações no mercado de trabalho, foi tema de muito diálogo entre os educadores contemporâneos em âmbito nacional e, até mesmo, mundial.

Existe pouca literatura popular a respeito da física e ainda menos interesse na leitura deste tipo de livros, há porém, uma exigência por parte dos vestibulares e concursos para que a física seja uma disciplina eliminatória.

Este fato vem reforçando a necessidade de aprendizagem, e, por consequência, uma ânsia pelo conhecimento de ciências exatas, mas apenas o suficiente para aprovação nas instituições.

A possível dificuldade de entendimento e a didática usada para ensinar, vem dificultar ainda mais na hora em que o aluno tem de opinar por estudar física. O preconceito por adquirir conhecimento científico através dos estudos é uma realidade global.

Em um debate sobre o ensino nas escolas norte-americanas para a Campus Party de 2015 nos Estados Unidos, o físico americano Michio Kaku, falou abertamente sobre as deficiências do sistema de ensino americano, onde ele afirma que 50% dos maiores talentos são chamados de fora do país para compor as grandes teses de mestrado e doutorado:

> "...a revolução da informação tem uma fraqueza, e essa fraqueza é precisamente o sistema educacional. Os Estados Unidos têm o pior sistema educacional conhecido para a ciência. Nossos formandos competem regularmente no nível de países de terceiro mundo. Como a ciência dos EUA não entra em colapso se nós estamos produzindo uma geração de burros? ...Sem o H-1B, a ciência neste país desabaria. O H-1B é o visto dos Gênios...Os Estados Unidos são o ímã que suga todos os cérebros do mundo. Mas, agora os cérebros estão voltando. Estão voltando para a China, voltando para a Índia. E as pessoas dizem: Oh, há um Vale do Silício na Índia! Oh, há um Vale do Silício na China! Ora, de onde veio isso, veio dos EUA. Então não venha me dizer que a ciência não é o motor da prosperidade..."

Michio reforça ainda que o principal motor das indústrias são a Física e a Engenharia:

> "Eles não tiram empregos dos americanos, eles criam indústrias inteiras. E de novo, formandos em sociologia não vão necessariamente fazer o próximo Vale do Silício. Mas físicos, Engenheiros: nós precisamos de mais deles, não menos"

Vemos, por meio deste discurso exaltado, que através da Física é possível mudar a realidade do mundo, descobrir novas fronteiras, criando tecnologias inovadoras. Conhecer como os antigos físicos influenciaram nas mudanças tecnológicas que vivemos hoje é importante para mostrar o quanto a física pode ser usada para experimentação e utilizações reais. Michael Faraday não era apenas um físico importante, mas era também um entusiasta da física experimental, ele criou vários inventos utilizados até hoje (motores eletromagnéticos, polarizadores, transformadores, entre outros), deixou uma grande quantidade de informações importantes sobre a eletricidade, além de um legado, pelo qual foi o precursor de muitos outros estudiosos das ciências. Falar sobre Faraday é falar sobre como a força de vontade e experimentação na área da física podem mudar o pensamento do estudante.

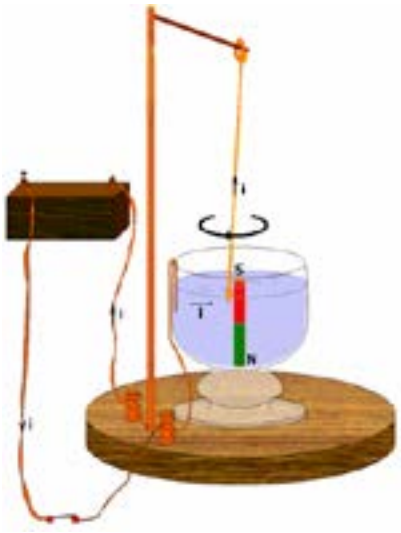
Através da história do Físico e demonstração de algumas das suas obras, este artigo tem por objetivo informar e incentivar alunos ao processo dos estudos científicos, e indicar como a física pode facilitar e prolongar nossas vidas, melhorando nossa existência por meio de experimentos e novas ideias.

2. BIOGRAFIA

Michael Faraday foi um grande cientista Inglês do século XIX, muito conceituado quando o assunto era eletricidade e magnetismo; viveu uma grande parte de sua vida questionando a ligação entre ambas e chegou a conclusões que mudariam futuramente a linha da evolução humana. Quando Faraday palestrava na "The Royal Institution of Great Britain" [1] em Londres, já havia percorrido um árduo caminho de inventos e testes voltados à descoberta de um melhor aproveitamento da eletricidade. As utilizações e os benefícios eram poucos, já que não havia na época um conhecimento mais aprofundado sobre o assunto, mas a vida em nosso planeta não seria tão próspera sem suas descobertas, estaríamos num mundo mais atrasado tecnologicamente falando e nem a energia elétrica poderia ser utilizada da forma como é hoje.

Nascido em 22 de setembro de 1791, numa área pobre de Londres, deixou cedo a escola por não ser um aluno muito promissor, já que possuía dificuldades de aprendizagem.

Começou a trabalhar aos 13 anos de idade como encadernador de livros, local onde despertou seu interesse pela ciência, e continuou por 8 anos neste ofício.



Gravura descrevendo o experimento de Michael Faraday, precursor do motor por indução.

1 "The Royal Institution of Great Britain" ou simplesmente RIGB – É uma instituição localizada em Londres e fundada em 1799 com o intuito de introduzir novas tecnologias e ensinar ciência para o público em geral, por meio de palestras e demonstrações

Em suas horas ociosas, Faraday deslocava-se até a *"The Royal Institution of Great Britain", onde observava atentamente as apresentações de Humphry Davy, um químico muito conhecido na comunidade científica inglesa, que sabia entreter o público com suas apresentações primitivas sobre eletricidade. Após receber um livro confeccionado por Faraday, que havia transcrito uma de suas palestras, Davy o chamou para auxiliá-lo em seu laboratório. Inicialmente o trabalho era temporário, mas logo se tornou permanente e a Royal Institution transformou-se em seu novo lar - ele auxiliava o químico em seu laboratório e a noite pesquisava sobre suas próprias ideias. Humpry Davy estudava um fenômeno estranho onde a eletricidade de um fio ligado a uma bobina e aproximado a uma bússola mudava a direção do norte da mesma quando o fio era energizado. Ele acreditava que a energia elétrica produzia algum tipo de imã, imaginava que a eletricidade tinha algo a ver com o magnetismo. Faraday ficou empolgado com as possibilidades que o experimento poderia permitir e recebeu autorização para estudar o fenômeno.

Experiência com polarização da luz, de Michael Faraday

Até aquele momento a energia podia acender uma luz por um breve momento, ou girar uma agulha, mas não existia utilidade prática para ela. Imediatamente iniciou um projeto de pesquisa, devotando todo o seu tempo livre a ele. Com seus estudos desenvolveu o primeiro motor que convertia energia elétrica em movimento mecânico contínuo, utilizando uma bacia com mercúrio, um pedaço de metal e um pouco de cortiça.

O efeito sobre a nossa civilização foi imenso. As notícias sobre a invenção de Faraday se espalharam e de uma hora para outra o assistente de Davy era a celebridade de Londres. Michael Faraday sucedeu Humpry Davy em seu laboratório após sua morte, ele usou sua autoridade para fazer algo inédito: uma série de palestras anuais sobre ciências para jovens, que iniciou em 1825 e continua até os dias de hoje. Muitos estudiosos famosos participaram destas palestras, entre eles Carl Segan[2] em 1977, um célebre cientista de nossa época. Faraday mergulhou tão profundamente nos experimentos elétricos e eletromagnéticos que começou a visualizar o espaço ao redor de um imã como repleto de linhas invisíveis de força. O imã não era simplesmente uma barra de ferro magnetizada que podemos ver, também era a "coisa" invisível no espaço ao redor da barra e esta "coisa" ele chamou de campo - um campo magnético. Em seus pensamentos ele se questionava: será que estas duas forças estão conectadas à luz? Faraday então desenvolveu um experimento para testar sua teoria, ele sabia que a luz viajava em forma de ondas, e ondas de luz vibram aleatoriamente em todas as direções, mas há uma forma de isolar uma única onda de luz, e se chama polarização.

Quando a luz é refletida num espelho ela fica polarizada, por este motivo ele queria ver se um único raio de luz poderia ser manipulado pelo campo magnético invisível. Uma lente contendo um cristal e atuando como uma cerca para a luz era colocada no final do experimento, ele colocou a luz na frente de um espelho que ele só poderia ver pela lente se seu reflexo pudesse passar pela cerca. A luz só poderia passar por ela se de alguma forma fosse movida pelo imã.

Faraday sabia que o magnetismo não tinha efeito sobre a luz que estava passando pelo ar, mas, e quando ela estava passando por outros materiais? Mas então que tipo de materiais ele poderia usar para ajudar o imã a passar a luz? Ele tentou centenas de objetos e substâncias químicas transparentes, mas não via nada pela lente, a luz não era curvada pelo imã, por isso ele tentou cristais de calcita, carbonato de sódio, sulfato de cálcio e não obteve resultados favoráveis. Tentou ácidos, gases, tudo sem sucesso. O campo magnético induzido nestas substâncias, não conseguia curvar a luz de sua lâmpada de volta. Desesperado, ele tentou usar o bloco de vidro, que havia guardado das tentativas do "experimento fracassado com vidros"[3], e, para sua surpresa, deu certo! A força do imã curvou a luz para que ela passasse pelo cristal. Com isso,

2 Carl Edward Sagan foi um cientista, astrobiólogo, astrônomo, astrofísico, cosmólogo, escritor e divulgador científico norte-americano. Entre seus muitos trabalhos, foi o responsável por enviar imagens e sons da terra ao espaço através das sondas espaciais Voyager 1 e 2, deixou ainda uma mensagem desenvolvida para demonstrar nosso conhecimento, arte e localização na Via-Láctea a possíveis visitantes.

3 O experimento com vidros foi uma tentativa frustrada onde Michael Faraday pesquisou por dois anos inteiros sobre como melhorar a ótica do vidro criado pelos ingleses, na época os melhores vidros eram desenvolvidos na Bavária. Um dos vidros resultantes da experiência foi guardado e surpreendentemente serviu para futuramente resolver o problema da polarização da luz em outra pesquisa.

ele demonstrou a realidade física que nos cerca, mas que ninguém havia sido capaz de detectar, foi um avanço dramático.

Ao mostrar que uma onda eletromagnética podia manipular a luz, Faraday descobriu uma unidade mais profunda na natureza, ele abriu a porta para Einstein e todos os físicos que vieram depois dele, para olharem a interação de forças ocultas e primordiais no universo. Chegou aos 40 anos tendo inventado o motor elétrico, o transformador e o gerador, máquinas que mudariam tudo nas casas, fazendas e fábricas, e aos 60 anos de idade, décadas após o período fértil dos maiores cientistas, incomodado pela perda de memória e melancolia que o afetavam, decidiu aprofundar-se nas misteriosas forças invisíveis que havia descoberto. Com o conhecimento de sua doença, o mundo pensou que Michael Faraday era história e, apesar de sua depressão, ele continuou tão curioso como sempre, tendo descoberto a unidade da eletricidade, magnetismo e a luz, mas Faraday ainda precisava saber como estas três forças naturais trabalhavam juntas.

A partir de uma limalha de ferro, um imã e uma folha de papel, era possível enxergar as linhas de força gerados pelo imã, o que não era novidade por ser conhecido havia muitos e muitos anos. Mas todos pensavam que este padrão era apenas algo que o ferro fazia, o físico sabia que a corrente elétrica transformava um fio em um imã, então ele esperava encontrar padrões relacionados a limalhas de ferro em um fio carregado de eletricidade, mas onde outros viam apenas formas, Faraday viu algo profundo. Os padrões não eram simplesmente uma peculiaridade da limalha, eles existiam no espaço ao redor de um imã (ou de uma corrente elétrica) mesmo na ausência de limalha, os padrões eram os traços, as pegadas de campos de força invisíveis que se expandiam no espaço ao redor de qualquer coisa magnética. A agulha da bússola com o que as pessoas sempre estiveram maravilhadas por milhares de anos não estava reagindo ao longínquo polo norte magnético, ela estava detectando um campo de força contínuo, que se espalhava até lá.

Demonstração das linhas de força magnética da terra, ligando-se pelos polos norte e sul magnéticos.

Agora sabemos que, a terra em si é um imã gigante e, como qualquer outro imã, suas linhas de força se estendem muito além do espaço que a cerca - elas estão em todo o lugar, ao nosso redor, sempre estiveram, mas ninguém as tinha notado antes, pelo menos não os humanos, somente alguns animais. O ferro líquido circulando na parte sólida do núcleo quando a terra gira age como um fio carregando uma corrente elétrica e, como Faraday demonstrou, correntes elétricas produzem campos magnéticos e isso é algo muito bom, nosso campo magnético nos protege da violência dos raios cósmicos, que seriam muito prejudiciais para a nossa biosfera, os raios cósmicos podem passar pelo DNA.

Justamente nesta área a pobreza na infância e sua falta de formação pesaram por não poder explicar aquele fenômeno. Quando surgiu o maior físico teórico do século XIX, James Clerk Maxwell[4]. Ele começou seus estudos sobre eletricidade lendo tudo que Faraday havia publicado, e ficou convencido de que os campos de força de Faraday eram reais, decidindo dar-lhes uma formulação matemática precisa. Na física, uma equação é simplesmente uma descrição de algo que pode ser representado no espaço e tempo. Quando Maxwell traduziu as observações experimentais de Faraday dos campos eletromagnéticos em equações, descobriu uma simetria. Suas observações inseridas para equilibrar a equação ampliaram o campo estático de Faraday para ondas, que são emanadas à velocidade da luz. Não demorou muito para encontrarmos uma forma de transformar estas ondas em portadores das nossas mensagens. Se é possível transmitir imagens, sons e dados

4 Em 1873 James Clerk Maxwell publicou o Tratado sobre Eletricidade e Magnetismo. Com base nos trabalhos experimentais de Faraday, estabeleceu as célebres equações conhecidas como "Equações de Maxwell" - do eletro-magnetismo. Com esse trabalho, ele demonstra que a ação eletromagnética viaja pelo espaço em ondas transversais semelhantes às da luz e com a mesma velocidade. Conclui, daí, serem luz e eletricidade, em última instância, idênticas.

de um local a outro é por meio das ondas eletromagnéticas. Esta tecnologia transformou a civilização humana de um conjunto de vilarejos, vilas e cidades em um organismo que se intercomunica, ligando-nos na Terra e no espaço à velocidade da luz.

Michael Faraday faleceu em sua casa em Hampton Court no dia 25 de Agosto de 1867, aos 75 anos e foi sepultado em Westtmington ao lado de Sir. Isaac Newton. Sua simplicidade fez com que recusasse, por duas vezes, a presidência da Royal Society e declinasse da oferta de Sua Majestade, a Rainha Vitória, do Grau de Cavaleiro. Justificava: "Tenho de permanecer simplesmente Michael Faraday até o fim". Faraday também deixou uma porção de amigos, um deles era o conhecido e renomado naturalista, Charles Darwin. Em homenagem a seus vastos estudos no campo da eletroquímica, a constante física fundamental que representa a carga molar elementar, recebeu o nome de “Constante de Faraday”.

A vida que conhecemos, com toda sua tecnologia, não seria possível sem suas descobertas e contribuições para a ciência.

> <Baseado na série televisiva da Fox: COSMOS – A Space Time Adventure 2009. Episódio. 10 “O visionário da eletricidade” - (29 min) Direção: Brannon Braga e Bill Pope. Produção: Seth MacFarlane e Ann Druyan. Estados Unidos, 2009>

3. ESTUDAR FÍSICA

A importância do estudo da física fica óbvia quando observamos as tecnologias que surgiram nos últimos anos e como elas afetaram grandiosamente a realidade em que vivíamos.

Se a Física fosse uma disciplina facilmente apresentada, de forma pensada a descomplicar seus conceitos, a quantidade de pessoas envolvidas em seu estudo aumentaria exponencialmente. Demonstrar de forma clara, com exemplos, o que é possível fazermos pelo método da experimentação, é uma das técnicas que os profissionais da educação podem se valer para despertar mais interesse no meio acadêmico, juntamente com a possibilidade de enviar nossos “gênios” para um intercâmbio, onde o conhecimento adquirido nos trabalhos de pesquisa traga inovações tecnológicas também ao nosso país.
Faraday e outros estudiosos das ciências, usaram das experimentações e palestras para demonstrar e divulgar os novos conhecimentos decorrentes de seus estudos, e o que suas descobertas poderiam trazer de melhorias para a vida.

Se existir um empenho direcionado a mudança de visão dos jovens, sobre a importância da física, mudaremos uma geração inteira, que hoje tem o poder da tecnologia para criar um futuro promissor à humanidade, desvendando os mistérios de nossa existência ou, mesmo, criando soluções para problemas simples mas que podem nos trazer grandes benefícios.

Precisamos realmente de novas ideias, de novos conhecimentos, já que crescemos em número populacional e causamos desequilíbrios sociais e ambientais ao mundo.

REFERÊNCIAS

http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Espaco/noticia/2015/08/ouca-o-lendario-disco-dourado-que-viaja-pelo-cosmos-bordo-das-naves-voyager.html <acessado em 11.03.2016>

http://www.sofisica.com.br/conteudos/Biografias/Maxwell.php <acessado 11.03.2016>

http://www.tecmundo.com.br/fisica/29229-michio-kaku-por-que-ele-e-considerado-o-maior-fisico-teorico-do-mundo.htm <acessado em 11.03.2016>

<Série televisiva da Fox: COSMOS – A Space Time Adventure 2009. Episódio. 10 “O visionário da eletricidade” - (29 min) Direção: Brannon Braga e Bill Pope. Produção: Seth MacFarlane e Ann Druyan. Estados Unidos, 2009>

http://www.rigb.org/our-history/history-of-research <acessado em 11.03.2016>

https://werstarstuff.wordpress.com/ <acessado em 11.03.2016>

O TRABALHO INFANTIL NO BRASIL

Adriana Alves Silva Diogo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
dri.asd@gmail.com

Júlia Vilas Boas Maciel
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
juliavbmaciel@gmail.com

Kelly Carvalho
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
kellycarvalho@gmail.com

RESUMO
O trabalho infantil é um problema que infelizmente assola o nosso país, com isso este artigo buscou analisar as causas e compreender as razões pelas quais, o trabalho infantil ainda existe. Assim a partir de pesquisas bibliográficas relacionadas ao assunto, juntamente com a legislação brasileira, o artigo foi elaborado para entender as causas e soluções, para agregar conhecimento sobre o assunto.

Palavras chave:
Trabalho infantil; Exploração infantil; ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente).

ABSTRACT
Child labor is a problem that sadly plagues our country, so this article sought to analyze the causes and understand the reasons why, child labor still exists. Thus, based on bibliographical research related to the subject, together with the Brazilian legislation the article was elaborated, to understand the causes and solutions to aggregate knowledge about the subject.

Keywords:
Child labor; Child exploitation; ECA (Child and Adolescent Statute).

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido na disciplina Metodologia Científica e Lógica Jurídica, que tem por objetivo favorecer a iniciação científica dos alunos do curso de Direito da Faccamp, por meio da produção de um artigo científico. O tema da pesquisa foi definido pelos alunos, visando refletir de forma crítica sobre temas importantes da área jurídica.

Esta pesquisa tem como objetivo de estudo O Trabalho Infantil no Brasil. Esse tema foi escolhido, pois esta questão continua presente na nossa realidade, assim prejudicando o futuro do Brasil.

Sobre esse assunto, o trabalho procurou responder questionamentos tais como: Por que mesmo após a criação da ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) o trabalho infantil ainda existe? O que tem sido feito para retirar essas crianças do trabalho infantil? Quais as soluções para erradicar o trabalho infantil no Brasil?

Justifica-se o desenvolvimento deste projeto, pela importância que o Trabalho Infantil vem ocupando na atual realidade brasileira. A razão da escolha do tema se prende ao fato de que ainda é um grande problema que assola o nosso país, fazendo com que muitas crianças e adolescentes deixem de estudar, interrompendo uma importante fase de suas vidas e esqueçam os seus sonhos para trabalharem, mesmo havendo órgãos protetores dos direitos das crianças e adolescentes.

Portanto, o objetivo principal deste trabalho é apontar soluções para a erradicação do Trabalho Infantil e trazer conhecimento para as pessoas se conscientizarem sobre o assunto.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi utilizada pesquisas bibliográficas, como por exemplo, livros, artigos científicos, revistas especializadas e a legislação brasileira. Para facilitar a exposição dos resultados da pesquisa, o artigo está estruturado em três partes. Na primeira, foram analisadas as causas do trabalho infantil que ainda existem no país. Na segunda parte, quais as medidas tomadas para tirar essas crianças e adolescentes dessa situação. E,

por fim, na terceira parte, as soluções para erradicar o trabalho infantil.

TRABALHO INFANTIL NO BRASIL

Trabalho Infantil ainda é um problema que assola o Brasil, fazendo com que muitas crianças e adolescentes deixem de estudar, interrompendo uma importante fase de suas vidas para trabalharem, muitas vezes em condições inapropriadas. Mas o que é Trabalho Infantil? Segundo a Fundação Pró-Menino o trabalho infantil é:

> Todo o trabalho realizado por pessoas que tenham menos da idade mínima permitida para trabalhar. Cada país tem sua regra. No Brasil, o trabalho não é permitido sob qualquer condição para crianças e adolescentes entre zero e 13 anos; a partir dos 14 anos pode-se trabalhar como aprendiz; já dos 16 aos 18, as atividades laborais são permitidas, desde que não aconteçam das 22h às 5h, não sejam insalubres ou perigosas e não façam parte da lista das piores formas de trabalho infantil.

Como começou o Trabalho Infantil no Brasil?

O trabalho infantil começou no Brasil desde o início da sua colonização, seguido pela fase escravocrata. Após a abolição da escravatura, houve um período de crise, onde a busca por um emprego difícil, com isso as crianças filhos de ex-escravos e filhos de brancos desempregados ficavam nas ruas.

Com o início da industrialização, as crianças e adolescentes foram cada vez mais requisitadas para trabalharem nas fábricas, pois executavam as mesmas funções e a mesma carga horária dos adultos, mas eram explorados ganhando menos, não podendo frequentar as escolas, além de exercerem trabalhos desumanos.

As denúncias de exploração e as solicitações de melhores condições de trabalho eram feitas com os adultos, assim surgindo a primeira lei, na qual tinha o intuito de defender a classe infantil que foi o "decreto n°1.313, de 1891, que proibia o trabalho efetivo de menores de doze anos, mas permitia que os menores de oito anos trabalhassem como aprendizes" (ACIOLY FILHO, 2007) , lei que não surtiu nenhum efeito.

Chegando ao século XX, foram construídas colônias para filhos de imigrantes na área rural, devido à falta de mão de obra escrava e com a chegada dos imigrantes em especial os italianos. No Brasil, funcionavam vinte Patronaltas (estilo albergue que recolhia as crianças das ruas, para fazer delas "trabalhadores nacionais").

Em 1923, foi instituído outro decreto em favor dos menores que também não foi obedecido, era a Lei n°16.300 que tinha como objetivo limitar as horas de trabalho dos menores para seis horas diárias.

Mas foi em 1927, com a Lei n°17.943, que ocorreu uma mudança, pois segundo Filho (2007) a lei:

> Proibia o trabalho aos menores de doze anos; o de menores de quatorze anos, com instrução primária incompleta ou em atividades insalubres ou perigosas e o trabalho de menores de dezoito anos em horário noturno.

Essa lei foi bem questionada, pois os pais alegavam que a lei tirava sua autoridade e que deixava o menor com bastante tempo ócio. A constituição de 1936 foi à pioneira em tratar da ordem social, protegendo o trabalho infantil de:

- proibir a distinção salarial por motivo de idade para um mesmo trabalho;
- trabalho de menores de quatorze anos;
- o trabalho noturno aos menores de dezesseis e em locais insalubres aos menores de dezoito.

A constituição de 1946 fez poucas alterações, assim mantendo as proibições, acrescentando que além de ser proibido a diferença de salário por idade, também era proibido por gênero, estado civil e nacionalidade.

Já a carta Magna de 1967 fez as seguintes alterações: alterou a idade mínima para o ingresso da pessoa no mercado de trabalho de quatorze anos, para doze; vedou o trabalho noturno de menores de dezoito anos e vedou o trabalho nas indústrias insalubres.

Atualmente, a Constituição de 1988, no artigo 7º inciso XXXIII, proibi o trabalho noturno e os considerados perigosos ou insalubres para os menores de dezoito anos e qualquer tipo de trabalho para menores de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos (inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 20, de 1988).

As Causas do Trabalho Infantil

Há vários motivos que levam crianças e adolescentes a entrarem precocemente no mercado de trabalho, onde cada situação apresenta um motivo diferente.

1. Miséria e retrato familiar – um dos motivos centrais do trabalho infantil é a miséria, em consequência da baixa renda familiar, assim levando a criança ou adolescente a escolher trabalhar, pois está na idade em que deseja ter o consumo próprio e ajudar para aumentar a renda de sua família, fazendo com que ele entre no mercado de trabalho. Outro fator familiar é que a família tem em sua

composição muitos filhos e os pais possuem baixa escolaridade.

2. Má qualidade de educação – quando a criança ou adolescente começa a trabalhar o seu desempenho escolar é prejudicado, em consequência do trabalho que exerce, fazendo com que acabe deixando seus estudos pelo trabalho. Outro motivo favorecedor disso é a má educação de qualidade, pois os pais e a criança acreditam que a escola não oferece perspectivas para melhorar sua qualidade de vida, assim fazendo com que deixe a escola, a situação acorre com maior frequência quando o adolescente está no ensino médio, onde a evasão escolar é maior.

3. Regionalidade – em determinadas regiões do país, o trabalho infantil é visto com bons olhos, como algo positivo ou natural, assim influenciando na decisão dos pais a respeito de deixar seu filho entrar no mercado de trabalho precocemente. Já em regiões onde é visto com maus olhos, o trabalho infantil, as pessoas desestimulam os pais, os quais acabam deixando os seus filhos trabalharem prematuramente. Este pensamento tem origem do pensamento colonialista escravocrata brasileiro e na desigualdade social vivida no Brasil.

4. Trabalho familiar – muitas famílias que possuem empresas ou propriedades rurais, para economizar com mão de obra, acabam colocando seus próprios filhos para trabalharem ou a fazerem o trabalho doméstico em suas próprias casas, assim possibilitando seus pais de realocar seu tempo para outras atividades.

5. Trabalho para terceiros – muitas crianças ou adolescentes trabalham em empresas, pois sua mão de obra é mais barata; mais fácil de serem controladas, ou seja, são mais suscetíveis a receberem ordens e não possuem discernimento sobre seus direitos e condições de trabalho.

Segundo a fundação Pró-Menino, os estudiosos não apresentam um mesmo entendimento sobre os motivos, pois cada contexto tem sua própria característica e motivo que faz com a decisão seja tomada.

Significância

Uma frase muito utilizada para justificar o trabalho infantil é que o "trabalho enobrece a alma", mas esta afirmação causa um grande impacto na infância e adolescência de muitos meninos e meninas que estão precocemente no mercado de trabalho, pois estão na fase de desenvolvimento psicológico e fisiológico, assim trabalhando em postos que deveriam labutar adultos, porque apresentam características humanas diferentes. Isso causa grandes consequências, que podem ser rápidas ou permanentes.

As consequências podem aparecer de maneiras diferentes, pois cada criança ou adolescente apresenta um biótipo diferente e trabalha em condições adversas. Muitas crianças e adolescentes desenvolvem doenças laborais que as impossibilitam de terem uma vida produtiva, quando chegarem à fase adulta e muitas crianças e adolescentes largam os seus estudos, assim deixando de lado os seus direitos de lazer e um lar digno, para correrem os riscos físicos e psicológicos do emprego.

O trabalho infantil causa doenças, como por exemplo, esgotamento, transtorno do sono, irritabilidade, peso ou tamanho não compatível à idade, alergias e doenças respiratórias. No aspecto físico, o esforço extremo, gera lesões e deformidades na coluna. Já nas atividades rurais, os problemas mais frequentes são fraturas, amputações, infecções, contusões e ferimentos, causados muitas vezes pela falta de atenção ou pouca resistência física da criança ou adolescente, levando à amputação ou a morte.

Segundo dados do Ministério da Saúde, "as crianças se acidentam mais do que adultos em atividades laborais e pelo menos três se acidentaram por dia trabalhando no Brasil, de 2009 a julho de 2011", esse dado mostra que as crianças que trabalham perdem a sua vida ou futuro, em consequência de um salário para ajudar a sua família.

Os problemas psicológicos são causados pelos abusos físicos, sexual e emocional sofridos, assim influenciando negativamente no psicológico e autoestima da criança ou adolescente, impedindo que se relacione com outros grupos sociais da mesma idade, pois estão acostumados com assuntos inadequados para a sua faixa etária.

A Legislação Brasileira

O Brasil é um dos países que mais apresentou avanços no combate ao trabalho infantil, pela esfera jurídica que trouxe inovações em relação às questões desse tipo. Em 1990, foi criada a Lei nº 8.069, mais conhecida como ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente), que tem como objetivo segundo o seu artigo 1º que "esta lei dispõe sobre a proteção integral à criança e ao adolescente". E o artigo 3º que defende o que

> A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que se trata esta Lei, assegurando-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

O ECA criou Conselhos Municipais, Estaduais e Nacional, que fiscalizam e defendem os direitos das crianças e adolescentes, através de ações governamentais e não-governamentais para combater o trabalho infantil, tendo em algumas ações documentos internacionais de apoio da ONU (Organização das Nações Unidas).

O Brasil com o intuito de exterminar o trabalho infantil, tem participado de forma exemplar nos eventos internacionais, sobre esse assunto para debater ideias e soluções. O trabalho infantil ainda é uma prática muito utilizada no país, mas o Brasil tem sido muito aplaudido pelos seus esforços para erradicar este tipo de trabalho.

Em 2000, houve a criação da Lei nº 10.097 (Menor Aprendiz), que estabelece às empresas contratarem pessoas entre 14 e 24 anos como aprendizes, tendo um contrato de duração de até dois anos, onde durante esse período, o jovem é capacitado dentro da instituição com formação teórica e prática. Assim os jovens têm a capacidade de adquirir experiência para o futuro, muitas empresas adotam o sistema no qual o jovem estuda e trabalha, sendo analisado o seu desempenho escolar e no trabalho para não haver prejuízo na sua formação.

Apesar de todos os avanços, o processo para acabar com o trabalho infantil ainda é lento e como resultado idem. Os próximos passos necessários para haver um avanço são melhorar a educação básica brasileira; crescimento econômico para a crianças terem uma qualidade de vida melhor, sem precisar trabalhar; combate a miséria e a criação de empregos com salários dignos.

Como devemos combater o trabalho infantil?
O trabalho infantil é algo que atrapalha o desenvolvimento de uma sociedade, dessa forma como cidadãos têm por obrigação apresentar uma postura firme e séria para combater esse fenômeno da sociedade.

Vejamos algumas atitudes que podem contribuir para erradicar o trabalho infantil:

A melhor medida em curto prazo é denunciar as autoridades competentes, caso haja alguma suspeita de que alguma criança ou adolescente está trabalhando de forma ilegal.

- Disque 100 (sua ligação será anônima).
- Ministério público (recebe denúncias pela Internet).
- Conselho tutelar de seu município.
- Secretaria Assistência social.
- Delegacia regional do Trabalho.
- Ministério público do Trabalho.

Além da denúncia, é também necessário por parte da sociedade mudanças de hábitos, por exemplo; não comprar balas em semáforos; não usufruir de serviços de crianças engraxates; na hora de exercer seu papel de cidadão nas urnas, pesquisa um candidato que tem proposta contra o trabalho infantil; cobrar atitudes de quem elegemos e quem tem condições de empregar funcionários, não aceitar trabalho infantil e se for adolescentes que seja de acordo com a leis trabalhistas.

O governo no intuito de tomar medidas para erradicar o trabalho infantil criou a PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil) este programa consiste em trocar o trabalho infantil por uma bolsa auxílio, no caso o dinheiro que a criança ou adolescente ganharia trabalhando, segundo o site do governo “entre as atividades consideradas as piores estão: atividades de carvoarias, olarias, no corte de cana-de-açúcar, nas plantações de fumo e lixão”

Para fazer parte desse programa e necessário preencher alguns requisitos:

- matricular os filhos na escola;
- garantir que os filhos frequentem ao menos 75% na escola e na jornada ampliada;
- é preciso manter as crianças e adolescentes de até 15 anos afastados do trabalho;
- precisam também participar das ações socioeducativas e de ampliação e geração de renda que lhes forem oferecidas.

Além do PETI, podemos contar também com o FNPETI (Fórum Nacional de Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil), que são fóruns estaduais que se reúnem com a intenção de discutir assuntos sobre infância e adolescência e dividir experiência de cada estado.

O último fórum que ocorreu este ano contou com a presença de 24 fóruns estaduais, além de organizações não governamentais. Para que servem esses Fóruns?

Segundo a “os encontros são essenciais para que possamos definir prioridades e estratégias, mas, sobretudo, fortalecerem a articulação do trabalho em rede”, ressalta a secretária executiva do Fórum Nacional, Isa Oliveira. Neste encontro foi decidido que o programa continuará abordando a exploração infantil, no crime organizado, na exploração sexual comercial e ampliar os debates sobre o assunto para haver fortalecimento e aprendizado, assim erradicando o trabalho infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito desta pesquisa foi o de analisar o impacto que o trabalho infantil tem na sociedade brasileira. Pode-se afirmar que os objetivos foram plenamente atingidos. Para o desenvolvimento da pesquisa foram fundamentais

as informações já publicadas por especialistas em livros e outros artigos. Assim, este artigo procurou colocar o leitor em contato com que já se produziu sobre este objeto de estudo.

A pesquisa trouxe importantes contribuições. Algumas delas são retomadas aqui no final do trabalho. A primeira, a exploração infantil ocorre em consequência da desigualdade social que o país apresenta, principalmente nas regiões mais pobres do Brasil, onde a escolaridade é baixa, assim predominando o famoso ditado "o trabalho enobrece a alma"; a segunda, o Brasil mostra muitos avanços para erradicar o trabalho infantil, mas o processo ainda é lento e como resultado idem. Os próximos passos necessários para haver um avanço são melhorar a educação básica brasileira; crescimento econômico para as crianças terem uma qualidade de vida melhor, sem precisar trabalhar; combater a miséria e a criação de empregos com salários dignos. E a terceira, o trabalho infantil só irá acabar, quando a sociedade brasileira se conscientizar de que o papel da criança é estudar e brincar, só assim, o futuro do Brasil terá ordem e progresso e será um exemplo para o mundo.

REFERÊNCIAS

PRO MENINO; Causas do Trabalho Infantil. Disponível em: http://www.promenino.org.br/trabalhoinfantil/causas; Acesso em 16 de novembro de 2016.

PRO MENINO; Como Ajudar. Disponível em: http://www.promenino.org.br/trabalhoinfantil/como-ajudar; Acesso em 16 de novembro de 2016.

PRO MENINO; Impactos e Consequências; Disponível em: http://www.promenino.org.br/trabalhoinfantil/impactos-e-consequencias; Acesso em: 16 de novembro de 2016.

PRO MENINO; O que é?; Disponível em: http://www.promenino.org.br/t rabalhoinfantil/o-que-e; Acesso em 7 de novembro de 2016.

PINTO, Antonio L. T. WINDT. Márcia C.V. dos Santos. CÉSPEDES, Lívia. VADE MECUM, ECA, São Paulo: Saraiva, 2006.
BRASIL - Constituição (1988). PINTO, Antonio Luiz de Toledo. WINDT, Márcia C. V. dos Santos. CÉSPEDES, Lívia. 40ª. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2007.

DIREITONET; OIT afirma que existência de tribunais do trabalho auxilia no combate à exploração infantil; Disponível em: http://www.direitonet.com.br/no ticias/exibir/14195/OIT-afirma-que-existencia-de-tribunais-do-trabalho-auxilia-no-combate-a-exploracao-infantil; Acesso em 2 de novembro de 2016.

PROGRAMA DO GOVERNO; Peti – Programa de Erradicação do Trabalho Infantil; Disponível em: http://www.programadogoverno.org/peti-programa-de-erradicacao-do-trabalho-infantil/; Acesso em 28 de novembro de 2016.

ACIOLY FILHO, Antônio Carlos; Lineamentos históricos Acerca do Trabalho Infantil no Brasil e no Mundo; Publicado em 4 de outubro de 2007; Disponível em: http://www.viajus.com.br/viajus.php?pagina=artigos&id=597; Acesso em 10 de novembro de 2016.

OS IMPACTOS DA URBANIZAÇÃO NA SERRA DO JAPI

Daiane Aparecida Valli
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
daiane.valli@yahoo.com

Juliana Ferreira Boschi
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
ju.boschi@gmail.com

RESUMO
Com o processo de urbanização e o crescimento das cidades, as áreas detentoras dos recursos naturais foram devastadas, em nome do progresso, sem levar em consideração a importância dessas áreas no bem-estar social, no fornecimento de recursos hídricos e no controle do clima. Em Jundiaí, observa-se que, apesar da Serra do Japi ter sido tombada como monumento natural do Estado de São Paulo, pelo CONDEPHAAT, há mais de 30 anos, a Serra ainda sofre com o não cumprimento de leis ambientais que deveriam protegê-la, especialmente da especulação imobiliária que invade suas áreas com condomínios de luxo.

Palavras chave:
Urbanização, crescimento das cidades, recursos naturais, Serra do Japi, CONDEPHAAT, leis ambientais, tombamento, preservação, Jundiaí.

ABSTRACT
With the process of urbanization and the growth of cities, natural resource areas have been devastated in the name of progress, without taking into account the importance of these areas in social welfare, water supply and climate control. In Jundiaí, although Serra do Japi has been listed as a natural monument of the State of São Paulo by CONDEPHAAT for more than 30 years, Serra still suffers from non-compliance with environmental laws that should protect it , Especially real estate speculation that invades their areas with luxury condominiums.

Keywords:
Urbanization, city growth, natural resources, Serra do Japi, CONDEPHAAT, environmental laws, tipping, preservation, Jundiaí.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, observamos o quanto o crescimento desordenado das cidades vem impactando significativamente o meio ambiente. A ação antrópica se mostra cada vez mais devastadora, o que nos leva a refletir até que ponto são aceitáveis esses tipos de ações em nome do progresso.
Nesse artigo, trataremos do impacto da urbanização no município de Jundiaí, no Estado de São Paulo, especificamente no entorno da Serra do Japi, que por sua beleza e riqueza natural, tem sido alvo de grande especulação imobiliária.

Hoje, no Brasil, vemos consequências catastróficas da falta de planejamento urbano: vemos nossos recursos naturais ruindo em nome de interesse de uma minoria que dita o ritmo da economia atual do país.

Por isso, esse artigo tem o intuito de nos levar à reflexão do quão importante se mostra a preservação da Serra do Japi, para que se reduzam os impactos e possamos fazer um manejo responsável, para que o desenvolvimento da cidade não se torne um problema maior no futuro.

2. O PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

Ao longo da história, a urbanização se mostra um processo automátic - os homens sempre buscaram viver em sociedade, até mesmo por uma questão de sobrevivência. Obviamente, esses núcleos sociais eram bem diferentes dos que vivenciamos hoje, mas já mostravam um pequeno esboço de como nossa sociedade se tornaria.

No Brasil, as primeiras matrizes urbanas ocorreram no

século 16 e se configuravam como pequenos núcleos urbanos, que se organizavam com o intuito de girar a economia local que, na época, era baseada na agricultura e no extrativismo.

Há um consenso entre os historiadores de que o ano de 1930 foi um marco para a modernização do Brasil, pois, a partir desta década, o país começou realmente a se industrializar. Essa industrialização demandou uma nova estrutura e uma grande necessidade de mão de obra e, com isso, vemos o crescimento do êxodo rural, e a formação de centros urbanos cada vez maiores.

Segundo SANTOS (1977), "a concentração geográfica está atrelada à concentração econômica, já que a funcionalidade do meio segue a hierarquização do mesmo, e nesse escopo encontramos as cidades no topo dessa hierarquização".

A falta de planejamento urbano acarretou graves consequências para a população, as desigualdades sociais se tornam cada vez mais visíveis em nosso país e ao decorrer dos anos, observamos o aumento do índice de desemprego, o que acarreta o aumento de empregos informais e de pessoas vivendo à margem da sociedade.

A construção e a funcionalidade do espaço geográfico tem papel fundamental na relação do homem com o meio.

3. URBANIZAÇÃO DE JUNDIAÍ

Neste artigo, analisaremos os aspectos que levaram a urbanização da cidade de Jundiaí, situada no estado de São Paulo.

Historicamente, Jundiaí sempre teve grande importância para o nosso país. Os primeiros colonizadores chegaram à região em 1615, nos séculos XVII-XVIII e, na primeira metade do século XIX, a economia da cidade era baseada em lavouras de subsistência, que tinham o intuito de abastecer os moradores da vila, composta praticamente de tropeiros e bandeirantes.

Ainda muito pequena, a cidade possuía quatro ruas centrais, chamadas de Rua Direita, que atualmente é a Rua Barão de Jundiaí, umas das principais referencias do comércio na região; Rua do Meio, que hoje é a Rua do Rosário; Rua Nova, onde atualmente está localizada a Rua Senador Fonseca; e por fim, a Rua Boa Vista, que hoje conhecemos como Rua Zacarias de Góes.

Na área agrícola, podemos destacar a produção de cana de açúcar, que era muito utilizada na produção de aguardente.

A partir da segunda metade do século XIX, a economia mudou na região, focando na produção cafeeira, o que promoveu um grande crescimento para a cidade na época, pois, com o café, surgiu a necessidade de melhorar a estrutura da cidade para escoamento da produção, atraindo a ferrovia e as indústrias.

A ferrovia Santos-Jundiaí foi inaugurada em 1867, época de início da chegada de um grande contingente de imigrantes italianos na região, o que também gerou crescimento comercial, industrial bem como de serviços de infraestrutura urbana.

Segundo dados da prefeitura de Jundiaí, em 1920, a cidade possuía uma população de 44.437 habitantes, o abastecimento de água foi implantado em 1881, a energia elétrica chegou em 1905 e o telefone em 1916. O processo de industrialização desenvolveu-se nas regiões próximas à ferrovia e era focado nos segmentos têxtil e cerâmico.

Após a inauguração da rodovia Anhanguera, em 1948, e da abertura da economia para capital estrangeiro, em meados dos anos 50, mais empresas procuraram a região por sua localização estratégica.

O município de Jundiaí constitui-se como um polo de crescimento industrial diversificado, graças à associação da sua localização geográfica estratégica, entre os dois principais centros consumidores do Estado de São Paulo (Campinas e são Paulo); a infraestrutura de transporte, com a presença das rodovias Anhanguera e Bandeirantes cortando o território do município facilitando a ligação com os mercados consumidores; e as políticas públicas desenvolvidas, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, pela administração municipal com o objetivo de atrair indústrias para o município, como por exemplo, a criação do distrito industrial localizado às margens das rodovias Anhanguera e Bandeirantes (MARQUES, 2008).

Hoje, Jundiaí apresenta um dos melhores índices de desenvolvimento do país. Segundo dados da prefeitura do município, a cidade possui uma área de 431,97 km², e segundo o IBGE, a população estimada pelo censo de 2014 chega a 397.765 habitantes. O grau de urbanização avaliado em 2011, nos mostra que 95% do território é constituído por áreas urbanas.

Jundiaí é hoje uma das cidades mais ricas do estado, sua crescente economia e localização atraem investidores de várias partes do mundo.

Esse crescimento demanda uma análise criteriosa a respeito do planejamento urbano da cidade, pois a população cresce a cada dia e, com isso, presenciamos uma grande especulação imobiliária: o valor dos imóveis torna-se cada vez mais alto, o que acarreta no fato de que as pessoas de baixa renda precisem morar em zonas periféricas

e menos estruturadas. Para os moradores mais antigos da cidade, a dificuldade está em se manter, já que o padrão de vida se torna cada vez mais elevado na região.

Muitas são as mazelas do sistema capitalista e da falta de planejamento urbano. Em Jundiaí, particularmente, destacaremos os impactos dessa expansão urbana no meio ambiente, direcionando nosso estudo, especificamente na Serra do Japi.

4. SERRA DO JAPI

A Serra do Japi é, sem dúvida, o patrimônio ambiental mais importante do Município de Jundiaí.

Dividida entre os municípios de Jundiaí, Cabreúva, Cajamar e Pirapora do Bom Jesus, a Serra possui 354 quilômetros quadrados de área, e, além de suas belezas naturais, a Serra também possui uma grande quantidade de espécies vegetais, configurando-se como um dos poucos remanescentes de mata atlântica que podemos observar hoje no país.

A Serra faz parte de uma série de pequenas serras mantidas por rochas mais resistentes, que ocorrem no entremeio do maciço xistoso que encontramos entre a Bacia de São Paulo e a Depressão Periférica Paulista. Outro ponto de destaque é a sua riqueza hidrográfica.

Todos esses fatores contribuíram para que a Serra do Japi fosse tombada como monumento natural do Estado de São Paulo pelo CONDEPHAAT. Mas, mesmo com o tombamento, toda essa riqueza da Serra do Japi desperta grande interesse no setor imobiliário, e hoje presenciamos uma especulação imobiliária de grandes proporções, gerando grande preocupação nas imediações da Serra, fato que leva a uma análise crítica sobre ações administrativas, para que a preservação desse patrimônio seja respeitada.

5. O CONDEPHAAT E A SERRA DO JAPI

Um fator importante para a preservação da Serra do Japi foi o seu processo de tombamento (1979-1983), através do CONDEPHAAT (Conselho do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico), órgão que tem como principal objetivo preservar o patrimônio do Estado de São Paulo e que usa o tombamento como instrumento de preservação, pois torna-se instrumento de elevação de qualidade de vida, conforme explica Crispim (2014).

Para o processo de tombamento, o CONDEPHAAT considera sete objetos de interesse:

> 1) formas de vegetação nativa remanescente;
>
> 2) formas de vegetação secundárias que se destacam pelo seu valor científico ou pela escassez de formas originais;
>
> 3) áreas que se destacam pela existência de monumentos geológicos, de feições geomorfológicas e pedológicas particulares;
>
> 4) áreas cuja paisagem mantenham o equilíbrio do sistema ambiental garantindo a manutenção dos mananciais;
>
> 5) áreas consideradas habitat de espécies animais raras;
>
> 6) paisagens que constituam exemplos de atuação antrópica, efetuadas através de manejos que levam em conta a preservação do espaço territorial e das estruturas sócias locais;
>
> 7) toda paisagem alterada ou não pela ação antrópica que se caracterize pela sua expressividade, raridade e beleza excepcional e pelo que a mesma apresenta em termos de interesse turístico, social e científico. (CRISPIM, 2014, pag. 15).

Crispim (2014) acrescenta, ainda, que foi por influência de Aziz Ab´Saber que o tombamento passou a ser adotado como medida preservacionista, sendo autor de diversos documentos que forneceram diretrizes para que processos de tombamento acontecessem.

No parecer do tombamento, podemos observar que a Serra possui características que atendem aos objetos de interesse acima citados:

> A Serra do Japi é um dos componentes topográficos das serranias de São Roque e Jundiaí que (...) faz parte de uma série de pequenas serras mantidas por rochas extremamente resistentes (quartzitos), que ocorrem no entremeio do maciço xistoso existente entre a Bacia de São Paulo e a Depressão Periférica Paulista. Correspondem a acidente que possui características de uma natureza integrada, quase intacta por mais de 90% de seu espaço total: condições geológicas relacionadas a solos pobres e frágeis, vegetação natural adaptada a solos de baixa fertilidade natural, aguadas límpidas em forma de "castelo d'água", formadas por baixo volume d'água. As florestas das encostas e dos topos, fragilmente implantadas, funcionam, de um lado, como banco genético espacial de natureza tropical e, de outro, como importante refúgio para a fauna remanescente dos planaltos cristalinos interiores do Estado. A área do tombamento envolve um polígono irregular, aproximadamente orientado WSW-EWE, com coordenadas UTM 7.432,00-7.414,00 kmN e 307,00-286,00 kmE. (PARECER DE TOMBAMENTO, 1983).

A Serra do Japi também foi declarada como Reserva da Biosfera pela UNESCO em 1992, por se tratar de área remanescente de mata atlântica no interior do estado, agindo como fator de equilíbrio ecológico e climático.

6. A SERRA DO JAPI E A LEI COMPLEMENTAR Nº. 417

Situada em sua grande parte na cidade de Jundiaí – SP, a Serra do Japi tem sido alvo de especulações imobiliárias, que podem colocar em risco sua conservação e preservação. A lei municipal permite construções, dentro de um limite, de acordo com a classificação da área da serra. Em áreas de zona de conservação ambiental, existem índices de uso e ocupação do solo, que são maiores do que os encontrados em área de preservação, restauração e recuperação. Já em áreas de reserva biológica, o índice de uso e ocupação do solo não pode existir, conforme explica o diretor da secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de Jundiaí, Flávio Gramolelli, em entrevista concedida ao jornal Tribuna de Jundiaí, em 2015.

A Lei Complementar nº 417, de 29 de dezembro de 2004 cria o Sistema de Proteção das Áreas da Serra do Japi; e revoga dispositivos do Plano Diretor:

Art. 1º - Com a finalidade de preservar o território e assegurar a gestão participativa das áreas da Serra do Japi contidas no âmbito do Município de Jundiaí, fica criado o Sistema de Proteção das Áreas da Serra do Japi, assim constituído:

I - Território de Gestão da Serra do Japi.
II - Conselho de Gestão da Serra do Japi.
III - Destacamento Florestal da Guarda Municipal.
IV - Secretaria Municipal de Planejamento e Meio Ambiente. (...)

CAPÍTULO II
DO ORDENAMENTO TERRITORIAL
Art. 2º - O Território de Gestão da Serra do Japi fica ordenado nas seguintes áreas ou zonas:

I - Reserva Biológica, definida nos termos da Lei Federal nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
II - Zona de preservação, restauração e recuperação ambiental, que corresponde às áreas de entorno da Reserva Biológica, que contém o polígono de tombamento definido pela Resolução nº 11 do CONDEPHAAT, de 08 de março de 1983.
III - Zona de conservação ambiental da Ermida, que corresponde à zona de amortecimento na região da Ermida.
IV - Zona de conservação ambiental da Malota, que corresponde à zona de amortecimento na região da Malota.
V - Zona de conservação ambiental da Terra Nova, que corresponde à zona de amortecimento na região da Terra Nova (LEI COMPLEMENTAR Nº. 417, 2004, pags. 01-02).

A Lei Complementar nº. 417 (2004) considera que as áreas de reserva biológica integram o patrimônio público municipal através de desapropriações vinculadas ao Fundo Municipal de Conservação da Qualidade Ambiental e abrange as áreas como corredores de mata nativa, que interligam outras reservas biológicas à Serra do Japi, que são protegidas pelo destacamento florestal da Guarda Municipal de Jundiaí.

As áreas de zona de preservação, restauração e recuperação ambiental são definidas pela Lei Complementar nº. 417 (2004) como áreas onde a cobertura vegetal tem que ser de 80% e as propriedades precisam ter, no mínimo, 20 hectares. As edificações e benfeitorias devem obedecer a requisitos bastante rigorosos, de modo a causar o menor impacto ambiental possível, como ocupação máxima de 1% do território, impermeabilização máxima de 2% e construções com, no máximo, dois pavimentos. Nessas áreas, também são permitidas as atividades de pesquisa, desde que estas não infrinjam a legislação pertinente, como o Código Florestal e a Resolução de Tombamento. Nenhuma construção de qualquer tipo poderá existir nas cabeceiras extremas de drenagem e é vedado o lançamento de efluentes em cursos d´água e áreas inundáveis. Também ficam proibidas "atividades de mineração, carvoejamento, loteamentos, motéis, casas noturnas, cemitérios, granjas, restaurantes", entre outros, conforme o Art. 9º da Lei Complementar nº. 417 (2004).

Definidas pela Lei Complementar nº. 417 (2004), as áreas de zonas de conservação ambiental são aquelas de módulo mínimo de 2 hectares, onde 60% da cobertura vegetal deve ser preservada. As edificações e benfeitorias devem obedecer a ocupação máxima de 10% do território, impermeabilização máxima de 15% e construções com, no máximo, dois pavimentos. A ocupação não poderá se estender sobre áreas de preservação nativa, áreas com declividade superior a 40%, nem áreas de preservação permanente. Também são permitidas as atividades de pesquisa, desde que estas não infrinjam a legislação pertinente, como o Código Florestal e a Resolução de Tombamento.

Para garantir a prática da gestão participativa, a Lei Complementar nº. 417 (2004), criou o Conselho de Gestão da Serra do Japi, que é constituído por 16 membros titulares e 4 suplentes, que têm por competência propor, acompanhar e fiscalizar ações políticas e ambientais referentes à Serra do Japi.

Porém, o que se tem observado, na prática, são os avanços de grandes empreendimentos imobiliários nas áreas da serra, além de problemas relacionados com atividades ilegais de caça e pesca, descarte de lixo e queimadas, conforme denúncia do site Serra do Japi, desenvolvido pela Sociedade Amigos do Bairro, do bairro de Santa Clara, em Jundiaí. Segundo o site, não faltam leis para que a serra seja preservada, falta fazer com que as leis sejam cumpridas.

CONCLUSÃO

Analisando os aspectos relatados no artigo, podemos afirmar que existem ações assertivas com o intuito de preservar a Serra do Japi, mas fica claro que ainda há muito que se fazer, pois embora as leis existam, nem sempre elas são cumpridas.

O município de Jundiaí apresenta um grande potencial econômico, acarretando ao município elevados índices de desenvolvimento, o que acaba por atrair mais pessoas para a região.

Como observamos, ao longo da história, o processo de urbanização mostra-se quase que inevitável, por acompanhar o crescimento da industrialização, e, por esse motivo, há uma necessidade de políticas públicas que acompanhem esse crescimento e consiga atrelar o bem estar da população com a economia e a preservação.

Em nome do progresso, vimos a destruição de quase toda Mata Atlântica, e, em nome dos interesses de poucos, vimos ruir um bem natural que era de todos. Por isso, é preciso um olhar crítico a respeito da preservação da Serra do Japi.

Mesmo após o tombamento, observamos que é crescente a especulação imobiliária no entorno da Serra do Japi e a construção de grandes condomínios de luxo atendem, novamente, às necessidades de uma minoria bastante favorecida economicamente, enquanto gera grandes danos ao ecossistema. Danos esses que podem ser irreparáveis, quando analisados em longo prazo.

Hoje, já vivemos no Estado de São Paulo uma situação caótica, devido ao mau uso dos nossos recursos hídricos. Isso também decorreu por falta de planejamento, no qual o aumento da população se sobrepôs à quantidade de água potável disponível.

A Serra do Japi é umas das últimas áreas remanescentes da Mata Atlântica no interior do Estado de São Paulo, pois, por sua grande biodiversidade e riqueza hídrica, a Serra do Japi se mostra um dos fatores determinantes do clima na região.

Com isso, concluímos que o planejamento urbano precisa estar atrelado à preservação do meio ambiente, para que nossas riquezas naturais não sejam tratadas em segundo plano e os impactos da ação antrópica sejam atenuados.

REFERÊNCIAS

Ameaças. Site Serra Do Japi. Disponível em http://dedoverde.com.br/japi/wp/?page_id=176, acessado em 13/05/2016.

CRISPIM, Felipe Bueno. A paisagem como bem cultural: a proteção das áreas naturais paulistas pelo CONDEPHAAT no cenário da preservação. 3º Colóquio Ibero-Americano Paisagem Cultural, Patrimônio e Projeto – Desafio e Perspectivas. Belo Horizonte, setembro de 2014, disponível em http://www.forumpatrimonio.com.br/paisagem2014/trabalho/170/a-paisagem-como-bem-cultural-a-protecao-das-areas-naturais-paulistas-pelo-condephaat-no-cenario-da-preservacao-1969-1989, acessado em 21/05/2016.

Especulação imobiliária ainda é a principal ameaça da Serra, publicado em 02 de junho de 2015. Disponível em http://www.tribunadejundiai.com.br/mais/meio-ambiente/997-especulacao-imobiliaria-ainda-e-a-principal-ameaca-da-serra.html, acessado em 08/05/2016, Jundiaí.

História. A Cidade. Site oficial da Prefeitura Municipal de Jundiaí. Disponível em http://www.jundiai.sp.gov.br/a-cidade/historia, acessado em 13/05/2016.

Lei Complementar nº 417/04. Secretaria De Planejamento E Meio Ambiente. Prefeitura Do Município De Jundiaí. Plano Diretor E Zoneamento. Proteção da Serra. Lei de Proteção da Serra do Japi, publicado em 29 de dezembro de 2004. Disponível em http://www.jundiai.sp.gov.br/planejamento-e-meio-ambiente/plano-diretor-e-zoneamento-2/, acessado em 08/05/2016.

Leis de proteção da serra. Site Serra Do Japi. Disponível em http://dedoverde.com.br/japi/wp/?page_id=182, acessado em 13/05/2016.

MARQUES, Juliano Ricardo. Jundiaí, um impasse regional: o papel do município de Jundiaí entre duas regiões metropolitanas: Campinas e São Paulo. Dissertação de mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. USP. São Paulo. 2008. Disponível em http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-02102009-173006/pt-br.php, acessado em 13/05/2016.

MARTINE, George, et al. A Urbanização no Brasil: Retrospectiva, Componentes e Perspectivas. Unicamp. Campinas. 1988. Disponível em http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1988/t88v02a01.pdf, acessado em 13/05/2016.

Perfil. A Cidade. Site oficial da Prefeitura Municipal de Jundiaí. Disponível em http://www.jundiai.sp.gov.br/a-cidade/perfil/, acessado em 13/05/2016.

Serra do Japi. Parecer de tombamento. Patrimônio Histórico De Jundiaí. Site oficial da Prefeitura Municipal de Jundiaí. Disponível em http://patrimoniohistorico.jundiai.sp.gov.br/patrimonio-ambiental/serra-do-japi/, acessado em 13/05/2016.

SANTOS, Milton. Desenvolvimento econômico e Urbanização em países subdesenvolvidos: Os Dois Sistemas de Fluxo da Economia Urbana e suas Implicações Espaciais. Boletim Paulista de Geografia. Associação dos Geógrafos Brasileiros. São Paulo. Nº. 53. Fevereiro de 1977. Disponível em http://miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/08/Desenvolvimento-economico-e-urbanizacao-em-paises-subdesenvolvidos_MiltonSantos_1977.pdf, acessado em 13/05/2016.

PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: ATENDIMENTO PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU) - INFORMAÇÕES PASSADAS PELO SOLICITANTE

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccamp.br

Profa. Esp. Fabiana Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
fabiana.dias@gmail.com

Profª Dra. Silvia M. Ribeiro Oyama
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvia.oyama@faccamp.br

Prof. Esp. Admilson Soares de Paula
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
ade.soares@hotmail.com

Prof. Esp. Jose Paulo Muniz Jr.
Centro Universitário Padre Anchieta
Rua: Bom Jesus de Pirapora, 100/140, Centro 13207-270
Jundiaí, SP, Brasil
(11) 45273457
jpmunizjr@ig.com.br

Alessandra Jesus de Santana Silva
Centro Universitário Padre Anchieta
Rua: Bom Jesus de Pirapora, 100/140, Centro 13207-270
Jundiaí, SP, Brasil
(11) 45273457
shandasantana@hotmail.com

RESUMO

O atendimento é comumente realizado estrategicamente pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), mediante solicitação efetuada por contato telefônico. Objetivos: identificar o número de solicitações para atendimento às vítimas de PCR ao SAMU num município do interior paulista no período de outubro de 2012 a março de 2013; descrever as informações passadas pelos solicitantes ao SAMU, registradas na ocasião em que a vítima sofreu PCR. Método: pesquisa quantitativa, documental, retrospectiva, obtida por meio de levantamento de dados registrados e tabulados estatisticamente no Banco de Dados do SAMU. Resultados: foram registradas 88 chamadas pelo SAMU para atendimento por PCR; em 54 (61,2%) constam solicitações com dados suficientes para a suspeita de PCR por ocasião da solicitação, enquanto 34 (38,8%) foram consideradas informações insuficientes, ou seja, pouco claras para a evidência desse evento. Conclusão: o atendimento pela equipe do SAMU é fundamental, porém a educação para o reconhecimento dos sinais de gravidade e de uma possível PCR, para o acesso e comunicação ao serviço de emergência e para a técnica de realização de manobras básicas de reanimação são essenciais. As informações transmitidas via telefone, viabilizam e agilizam condições para a formulação de um prognóstico e para a sobrevida.

Palavras chave:

Trabalho de resgate. Serviços médicos de emergência. Parada cardíaca. Informações.

ABSTRACT

Introduction: Commonly, Mobile Emergency Assistance Service (MEAS) strategically performs the attendance upon request made by phone call. Objective: To identify the number of requests for assistance to victims of CPA to MEAS in a city of inner São Paulo State in the period from October 2012 to March 2013; to describe the information given by applicants to MEAS, recorded at the time the victim suffered CPA. Method: Quantitative, documentary, and retrospective research performed through survey of registered data, statistically tabulated in the MEAS Database. Result: We recorded 88 calls for MEAS in order to care for CPA; 54 calls (61.2%) contained requests with enough data for suspecting CPA at the time of request, whereas 34 calls (38.8%) were reported as containing insufficient or unclear information for evidence of this event. Conclusion: The service performed by the MEAS team is essential, but education is essential for recognition of severity signs and possible CPA, for a good access and communication to emergency services, as well as for performance of basic resuscitation maneuvers. The information transmitted by telephone, enables and streamlines the conditions for the formulation of a prognosis and for survival.

Keywords:

Rescue work. Emergency medical services. Cardiac arrest. Information

1. INTRODUÇÃO.

As políticas públicas do governo federal voltadas para a organização do atendimento pré-hospitalar de urgência tiveram início em 1998, com a publicação da Portaria GM/MS nº 2.923 que determinou investimentos nas áreas de Assistência Pré-Hospitalar Móvel, Assistência Hospitalar, Centrais de Regulação de Urgências e Capacitação de Recursos Humanos. Entretanto, os avanços posteriores ocorreram lentamente, sendo publicada somente em 2003, a "Política Nacional de Atenção às Urgências" (Portaria do Ministério da Saúde - MS nº 1.863/03), considerando as áreas de urgências prioritárias no âmbito das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) (Ministério da Saúde, 2006). A Parada Cardiorrespiratória (PCR) consiste na interrupção ou cessação das atividades respiratória e circulatória efetivas e, embora as condições de atendimento imediato sejam ideais, responde por alto índice de morbimortalidade (Ministério da Saúde, 2006). A ressuscitação cardiopulmonar visa à preservação da vida, recuperação das funções orgânicas e melhora de prognóstico de uma PCR inesperada; reflete uma das situações clínicas de maior emergência na medicina e a rapidez e a eficácia das intervenções adotadas são fundamentais e interferem diretamente no prognóstico da vítima (Gonzalez et al, 2013). O tempo é uma variável importante e cada minuto de permanência em PCR, sem intervenção, diminui em 10% a probabilidade de sobrevida do indivíduo, mesmo em condições de atendimento ideal (Luzia, Lucena, 2009). Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a PCR permanece como um problema mundial de saúde pública e apesar de avanços nos últimos anos relacionados à prevenção e tratamento, muitas são as vidas perdidas anualmente no Brasil. Os avanços também se estendem à legislação sobre acesso público à desfibrilação e obrigatoriedade de disponibilização de Desfibriladores Externos Automáticos (DEAs), bem como no treinamento em ressuscitação cardiopulmonar. Estima-se algo ao redor de 200.000 PCRs ao ano, no Brasil, sendo que metade dos casos ocorre em ambiente hospitalar, e a outra metade em ambientes como residências, shopping centers, aeroportos, estádios, dentre outros espaços Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013). Acredita-se que a maioria das PCR socorridas em ambiente extra-hospitalar seja em decorrência de ritmos como fibrilação ventricular e taquicardia ventricular sem pulso. A Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) visa à preservação da vida, recuperação das funções orgânicas e melhora de prognóstico de uma PCR inesperada. A difusão tecnológica e a ampliação de conhecimentos de medicina de ressuscitação definiram o papel primordial de profissionais e serviços de saúde em promover um rápido atendimento em resposta a uma morte súbita. Associado a esses fatos, políticas públicas de instalação de desfibriladores em locais públicos promoveram um conceito de necessidade de intervenção imediata e proteção universal da vida (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013). No Atendimento Pré-hospitalar (APH) destacam se o pedido de ajuda e acionamento – por meio de um chamado, na maioria das vezes por telefone; a vítima de um agravo à saúde ou um solicitante pede ajuda por meio do telefone 192. A pessoa é atendida pelo Técnico Auxiliar de Regulação Médica (TARM) e regulada por um profissional da área médica (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013). O chamado de ajuda é o primeiro elo da corrente de sobrevida e precisa ser amplamente divulgado e o número do telefone ser de fácil memorização pela população. Os cidadãos necessitam ter conhecimento prévio sobre o serviço de emergência, compreendendo que responder adequadamente às perguntas do TARM e do médico regulador é fundamental para o envio do recurso adequado (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013). O pedido chega inicialmente ao TARM, essencialmente por telefone, mas também pode ser originado por diferentes solicitantes: polícia, bombeiros, médico, enfermeiro e/ou particular. Recebido o chamado, ao TARM caberá a função de identificar o solicitante e localizar o evento, sem o qual não poderá ser realizado o atendimento. O TARM preencherá o formulário do programa utilizado no serviço e se a ocorrência gerada for considerada mais grave, o TARM deverá imediatamente avisar o médico regulador para que o mesmo possa priorizar o chamado em questão (Núcleo de Educação Permanente, 2011). No APH médicos e enfermeiros prestam atendimento a casos de maior complexidade, ou seja, de maior gravidade, por meio do Suporte Avançado de Vida (ACLS). Este suporte é oferecido através de ambulâncias, equipamentos e instrumental utilizados em uma unidade de terapia intensiva; e equipe de médicos, enfermeiros e condutores de veículos de urgência capacitados. Esta especificação da estrutura do APH móvel e seus componentes são definidos pela Portaria do Ministério da Saúde do Brasil (Cristina et al, 2008). Em situações de emergência, a avaliação da vítima e seu atendimento devem ser realizados de forma rápida, objetiva e eficaz (American Heart Association, 2010). A sobrevida do paciente depende do primeiro atendimento, levando em consideração que a PCR pode ocorrer a qualquer momento e em qualquer lugar e ser presenciada por um leigo. Este pode iniciar as manobras de RCP se tiver uma instrução, até a chegada do serviço de atendimento móvel de urgência. Todavia, antes de se efetuarem abordagens, a medida mais importante e de maior impacto seria a difusão global do conhecimento sobre atendimento básico da PCR por indivíduos leigos na população em geral (Pergola, Araujo, 2008). A American Heart Association (AHA) faz considerações importantes em relação ao leigo na nova Diretriz de 2010, com algumas alterações para simplificar o treinamento de socorristas leigos e continuar enfatizando a necessidade de aplicar compressões torácicas o quanto antes em vítimas de PCR súbita (Ministério da Saúde, 2010). O SAMU é composto por centrais reguladoras e por um conjunto de ambulâncias, e requer profissionais qualificados e equipamentos adequados para o aten-

dimento às urgências. As centrais podem ser acionadas pelo número de telefone 192 e médicos reguladores designam as ambulâncias apropriadas para cada atendimento. No modelo brasileiro, adotaram-se dois tipos principais de ambulâncias. As de suporte básico contam com motorista, técnico de enfermagem e material básico para o primeiro atendimento às urgências, em casos sem risco imediato de vida, sob orientação dos médicos das centrais. Já as de suporte avançado incluem motorista, médico e enfermeiro, além de equipamentos para cuidados intensivos, nas situações de risco iminente de vida. Foram propostos também meios alternativos de transporte, como as "ambulanchas", para o atendimento de populações ribeirinhas; as "motolâncias", para áreas remotas ou de tráfego intenso; e o transporte aéreo, para situações específicas (O´Dwyer, et al, 2011). O SAMU conta com 114 serviços de atendimento móvel de urgência no Brasil, estando em atividade em 926 municípios brasileiros, atingindo cerca de 92,7milhões de pessoas (Secretaria do Estado de Santa Catarina, 2012). Nesse contexto, para atendimento à população de Jundiaí-SP busca-se atender às normas do Conselho Nacional de Saúde, assim como a Portaria GM n. 1.864, de 29 de setembro de 2003, que regulamenta a proporção de ambulâncias: um veículo de Suporte Básico à Vida para cada grupo de 100.000 a 150.000 habitantes, e um veículo de Suporte Avançado à Vida para cada 400.000 a 450.000 habitantes (IBGE, 2013). A população de Jundiaí-SP em 2012/13 foi estimada em 393.920 habitantes e conta com uma área territorial de 431.173 km². No município, a equipe do SAMU é composta por 84 funcionários distribuídos em médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, condutores, controladores de tráfego e área administrativa. Dispõe de uma frota de quatro ambulâncias de suporte básico e uma ambulância de suporte avançado para atender urgências e emergências (Santos, Almeida e Nogueira, 2008). O solicitante do atendimento ao SAMU, leigo, muitas vezes por insegurança e falta de conhecimento, deixa de agir. O Ministério da Saúde vem realizando programas de capacitação em algumas cidades, treinando professores e alunos na identificação precoce de situações de emergência potencialmente fatais e nas manobras iniciais que devem ser realizadas na vítima de PCR súbita que, por sua vez, repassarão aos familiares, vizinhos e amigos (Cabral, Souza, 2008). Este estudo tem como finalidade apresentar dados sobre o atendimento pelo SAMU na cidade de Jundiaí-SP, e a forma como ocorreram as solicitações para atendimento a PCR no município, tendo em vista promover, junto aos serviços de saúde públicos, esclarecimentos e treinamentos à população.

2. OBJETIVOS

Identificar o número de solicitações para atendimento às vítimas de PCR ao SAMU num município do interior paulista, no período de outubro de 2012 a março de 2013; descrever as informações passadas pelos solicitantes ao SAMU, registradas na ocasião em que ocorreram os casos de PCR.

3. MÉTODO

Pesquisa quantitativa, documental e retrospectiva, baseada no levantamento de dados estatísticos já compilados pelo SAMU de Jundiaí-SP, referentes a atendimentos decorrentes de PCR. A amostra foi composta pelas fichas de atendimento que se referiam aos casos de solicitações para atendimento de vítima em situação de PCR, o motivo principal (da solicitação), assim como os chamados para casos em que os motivos alegados foram outros, mas em que chegando ao local os profissionais identificaram a vítima em PCR. Houve a autorização prévia do Coordenador do Serviço, sendo agendada a visita dos pesquisadores para acesso aos dados estatísticos de acordo com os objetivos propostos pelo estudo. Os levantamentos de dados ocorreram de segunda à sexta-feira no período da manhã. Utilizaram-se todas as informações passadas pelo solicitante, registradas durante a chamada para atendimento ao PCR e compreenderam os atendimentos efetuados durante meio ano. Não foram utilizados dados do chek-list das viaturas, descrição de fichas de manutenção das ambulâncias, local de atendimento (residencial ou via pública), dados de identificação do paciente, bairros onde foram os atendimentos e horários (saídas e chegadas) das ambulâncias. Por envolver somente dados estatísticos de atendimentos e não utilizar nomes, dados pessoais, ou meios de identificação dos pacientes, não foi necessária a submissão do estudo ao Comitê de Ética em Pesquisa.

4. RESULTADOS

As doenças cardiovasculares são uma das principais causas de morte no Brasil e no mundo, e a falta de reconhecimento dos sintomas leva a grande parte de óbitos no ambiente extra-hospitalar devido ao atraso no acionamento do serviço especializado. A humanidade enfrenta uma epidemia de cardiopatias, nas quais as síndromes coronarianas agudas representam importante causa de morbimortalidade mundialmente. Fatores como hipertensão arterial, tabagismo, redução da prática de atividade física, maus hábitos alimentares, ganho ponderal, traços genéticos (hereditariedade), automedicação, estresse, privação de sono e outros agravos representam uma equação em que o resultado é desfavorável, patológico, coletivo, embora evitável. Atualmente, em grandes capitais, as pessoas enfrentam cerca de uma hora de trânsito por dia, têm menos de trinta minutos para cada refeição, seguem com vários deveres sociopolíticos, também cultivam a ganância pelo aumento da renda e valorizam cada vez menos a saúde, chegando ao ponto de trocá-la por status e bens materiais. O sistema cardiovascular sofre, inquestionavelmente, com esse padrão de vida adotado pela sociedade

(Instituto AVM, 2011). A violência interpessoal, os acidentes de trânsito, as quedas e os acidentes de trabalho constituem as causas mais comuns de mortalidade por causas externas (trauma) entre a ampla faixa etária de 1 a 44 anos de idade, sendo os homens adultos jovens os mais vulneráveis a sofrerem traumatismos, especialmente em relação às agressões. O trauma ocupa hoje a terceira causa geral de morte na população brasileira, superado apenas pelas doenças cardiovasculares e neoplasias (Instituto AVM, 2011). Também se destacam como desencadeadores de uma PCR as situações em que ocorrem afogamentos, queimaduras graves, traumas em geral, inalação de gases tóxicos, dentre outras. Por ocasião da ocorrência de mal-estar ou PCR, o solicitante, embora considerado leigo em conhecimentos, precisa ser claro e objetivo nas informações, a fim de contribuir com a sobrevida e um melhor prognóstico para a vítima.

5. DISCUSSÃO

Para melhor compreensão dos resultados, os relatos foram agrupados em informações suficientes, entendidas como relatos satisfatórios para identificação da PCR, e informações insuficientes, aquelas em que mesmo após os relatos não levaram a equipe a compreensão de estar havendo uma PCR. Nestes casos, a identificação só foi realizada na chegada ao local onde se encontrava a vítima. Informações precisas e adequadas fornecidas pelo solicitante ao TARM diminuem consideravelmente, o tempo decorrido até o início das intervenções. As células do organismo começam a morrer alguns minutos depois de cessadas as funções vitais e as células nervosas são as mais frágeis do corpo humano, não conseguindo sobreviver por mais de cinco minutos sem oxigenação, sofrendo lesões irreversíveis (Ministério da Saúde, 2006). Se a PCR não for reconhecida precocemente pelo atendente, este irá demorar a transferir a ligação para o médico regulador, que levará mais tempo para enviar a equipe móvel de atendimento até o local, além de não fornecer adequadamente as instruções básicas de RCP pelo telefone ao solicitante (Instituto AVM, 2013). O diagnóstico de PCR é confirmado a partir do momento em que ocorre ausência de pulso, respiração, e nível de consciência definido como sendo a cessação súbita e inesperada da atividade mecânica ventricular útil e suficiente em indivíduo sem moléstia incurável, debilitante, irreversível e crônica10. Quanto aos relatos isolados “não respira” 22,7% (20), “não responde” 4,5% (04) “sem pulso” 1,1% (01), obteve-se um total de 28,3%, correspondendo ao número de solicitantes que conseguiram identificar um ou mais dos sinais de PCR, totalizando 61,2% (54) dos relatos considerados como informações suficientes para a identificação do evento. Todavia, os demais solicitantes, 38,8% (34), passaram informações pouco claras e evidentes, sendo consideradas insuficientes para a suspeita de PCR. O SAMU considera importantes todas as informações, mesmo aquelas consideradas a priori como insuficientes e que podem representar, para uma pessoa leiga, uma PCR: “provável PCR”, “desmaio”, “dor no peito”, “falta de ar”, “caído no chão”, “diabete”, “sangue na boca”, “cardiopatia”, “solicitante confuso”, “pós-cirurgia de fêmur e dor abdominal”, “hipoglicemia”, “caiu num buraco de 2 metros (água) ”, “mal súbito”, “suando frio”, “dor em braço esquerdo”, “convulsão” e “encontrado gelado”. Todavia, a informação passada de forma incompleta ou errônea gera muitas vezes a saída de suporte básico, com intervenção posterior de suporte avançado, o que não acontece quando a informação passada é suficiente para identificar uma PCR. Nestes casos, há atraso no atendimento à vítima. Dentre as informações consideradas suficientes para se identificar uma PCR, a informação “não respira” 22,7% (20) retrata uma situação em que o sistema respiratório não consegue manter a saturação de oxigênio nos níveis normais pela baixa oxigenação nos pulmões, levando a aumento do gás carbônico e queda do pH sanguíneo, havendo uma diminuição importante na saturação de hemoglobina e de O2 nos tecidos, ocasionando, por consequência, parada respiratória e morte (Bernardina, 2010). O relato “não responde” equivalente a 4,5% (04) dos casos revela o nível de consciência e de informações complexas, elaboradas e controladas pelo córtex cerebral. Neste caso, avaliado pelo grau de alerta do indivíduo, por um estímulo doloroso ou verbal (Diccini, 2010). Enquanto “ausência de pulso” 1,1% (01) caracteriza a interrupção súbita e inesperada da função contrátil-propulsora cardíaca, capaz de levar a uma parada cardíaca pela consequente diminuição da oxigenação cerebral, resultando em perda de nível de consciência, do pulso palpável nas grandes artérias e da pressão arterial. As pupilas oculares se dilatam em 45 segundos e o risco de lesão cerebral e de morte aumenta a cada minuto a partir do momento em que cessa a circulação (Quilici, Nunes e Timerman, 2009). A síncope ou desmaio, definida como perda total ou parcial da consciência de longa ou curta duração, totalizou 7,8% (07) dos casos solicitados. Essa ocorrência se dá pela diminuição da atividade cerebral, que pode ser causada por traumas, acidentes vasculares cerebrais, por infecções como meningites e encefalites, convulsões, uso de drogas e álcool, com consequência e diminuição do débito cardíaco e respiratório, podendo levar a uma PCR (Diccini, 2010). A dor torácica consiste no fluxo sanguíneo coronário insuficiente, resultando em suprimento diminuído de oxigênio do miocárdio em resposta ao esforço físico ou estresse emocional. No estudo, 6,8% (06) das intervenções foram para dor torácica. Esta é transmitida do coração aos demais órgãos adjacentes, pela medula espinhal até o cérebro, gerando sinais semelhantes às de origem cardíaca, existindo o envolvimento do sistema cardiovascular (miocárdio e aorta), gastrointestinal (esôfago, estômago, colédoco e pâncreas), neuromusculoesquelético (músculo, ossos, sistema nervoso, sistema periférico) (Quilici, Nunes e Timerman, 2009). Chamadas para “falta

de ar" ocorreram em 5,6% (05) dos casos. Problema relacionado muitas vezes a dispneia crônica com limitação do fluxo de ar expiratório, decorrente de inflamação das vias aéreas, tamponamento por muco, estreitamento do lúmen da via aérea ou destruição da mesma. Em casos severos, o sangue venoso que retorna para os pulmões não consegue ser adequadamente arterializado, ocorrendo a queda do oxigênio, aumento do gás carbônico e queda do pH sanguíneo, com consequente queda do oxigênio arterial, diminuição importante da saturação de hemoglobina e queda no conteúdo arterial dos tecidos, levando a cianose, apneia e PCR (Santos, 2008). Algumas das informações se referiam à hiperglicemia, 2,8% (02), caracterizando alterações metabólicas e vasculares. Estas podem estar associadas a complicações renais, retinopatia e neuropatia e, em casos mais graves, ao risco de doença cardiovascular (Instituto AVM, 2011). A hipoglicemia equivaleu a 1,1% (01), decorre de quantidades excessivas de insulina, atividade física em excesso ou alimentação inadequada. Na hipoglicemia grave, as funções no sistema nervoso central ficam comprometidas, a pessoa pode apresentar convulsões, sonolência, perda de consciência e morte (Maschak, 2012). O relato "sangue na boca" 2,3% (02) pode caracterizar uma obstrução das vias aéreas superiores, laringe ou da traqueia, dificultando a respiração com consequente perda da consciência, evolução rápida para apneia e em poucos minutos a assistolia (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2013). Os acidentes em residências também são causas comuns de urgência e emergência e 3,4% (03) das ocorrências referiam-se a quedas que podem ter sido da própria altura, consideradas um problema de saúde pública por sua elevada frequência e, sobretudo, pelos efeitos diretos e indiretos sobre a saúde do indivíduo. As quedas podem ocorrer devido à hipoglicemia, tontura, dispneia, convulsão e, sem intervenção imediata e apropriada, podem ocasionar PCR (Santos, Aprile e Raso, 2011). Convulsão totalizou 1,1% (01) das solicitações feitas ao SAMU retratando uma situação onde existe uma descarga corpórea excessiva e sincrônica de um grupo neural. Surge espontaneamente ou desencadeada por hipertermia, distúrbios hidroeletrolíticos, intoxicações, abstinência a drogas ou muitas vezes decorrente de uma doença subjacente não neurológica (Vilabor e Paranhos, 2010). A hipotermia é caracterizada pela redução da temperatura central, capaz de alterar fisiologicamente o sistema cardiovascular, neurológico, renal, gastrointestinal, o metabolismo e a função pulmonar (Feitosa-Filho et al, 2000). A hipotermia leve aumenta o nível sérico de catecolaminas, levando à taquicardia, hipertensão arterial, vasoconstrição sistêmica e ao desequilíbrio entre a demanda e a oferta de oxigênio ao miocárdio, levando a um infarto agudo do miocárdio (MaschaK, 2012). Chamado para essa problemática representou 1,1% (01). São, portanto, várias as situações em que pode haver uma PCR, conforme demonstrado no estudo. Muitos desses quadros correspondem a doenças cardiovasculares, as SCA como a angina instável, infarto agudo do miocárdio e morte súbita, dentre outras patologias ou adversidades. A menor sobrevida dos pacientes com PCR em domicílio sugere dificuldades no primeiro elo da corrente da sobrevivência, como o reconhecimento dos sinais de parada cardíaca e o acionamento do serviço de emergência. Essas são etapas sensíveis à modificação através de campanhas de educação populacional (Semensato, Zimermam e Rohde, 2011). Se a PCR não for reconhecida precocemente pelo atendente, este irá demorar a transferir a ligação para o médico regulador, que levará mais tempo para enviar a equipe móvel de atendimento até o local, além de não fornecer adequadamente as instruções básicas de RCP pelo telefone (Bohm, 2007). Educação, implementação e treinamentos contínuos são essenciais, embora as habilidades adquiridas após um treinamento em RCP possam ser perdidas em tempo muito curto (3 a 6 meses), caso não utilizadas ou praticadas. Tal fato reforça a necessidade da simplificação do treinamento para leigos com intuito de que aspectos importantes e de impacto nos desfechos tenham maior chance de ser retidos por maiores intervalos de tempos. Assim, quanto maior a necessidade de um profissional de saúde atender um caso de PCR (equipes de pronto socorro, equipes de atendimento pré-hospitalares, equipes de códigos de parada cardíaca intra-hospitalares, intensivistas, entre outros), maior a necessidade de treinamento contínuo para o domínio das habilidades interativas, dos procedimentos e dispositivos (Gonzalez et al, 2013). É necessário implementar processos de melhoria contínua de qualidade e estes não são desafios apenas para instituições, mas para toda a sociedade. São frequentes ainda as disparidades de treinamento, registros e resultados, tanto pré quanto intra-hospitalares, e novas diretrizes podem contribuir com uma maior uniformidade e com a implementação de processos de melhoria contínua (Weisfeldt et al, 2010). É de extrema importância que as pessoas sejam capacitadas a atuar frente a uma PCR. Estudos recentes afirmam que a realização de manobras de RCP com qualidade e o uso do DEA por pessoas não profissionais da saúde, até a chegada do serviço médico de emergência, podem aumentar a chance de sobrevida em até duas vezes (Eisenburger et al, 2006). A maioria dos episódios de parada cardíaca na comunidade ocorre em domicílio, sendo o local público que se associa com melhor sobrevida imediata e em seis meses. A população deve saber que, com base nas informações passadas ao telefonista, o médico regulador irá decidir de que tipo de suporte a vítima precisa (Eisenburger et al, 2006). Portanto, devem ser evitadas expressões que dificultem o estabelecimento de um diagnóstico sindrômico ou de uma hipótese diagnóstica, como "está passando mal" (Ministério da Saúde, 2006). O maior desafio, sobretudo no Brasil, é ampliar o acesso ao ensino de RCP, estabelecer processos para a melhora contínua de sua qualidade, além de minimizar o tempo entre a RCP e a aplicação do primeiro choque pelo desfibrilador (SOS-

-Kanto study Group, 2007).

CONCLUSÕES

Pelo estudo, identificou-se a taxa de atendimentos e as informações durante o pedido de auxílio à vítima de PCR realizados pelo SAMU no município de Jundiaí-SP, no período de outubro de 2012 a março de 2013. Analisando os dados e as características das informações dos solicitantes a vítimas em PCR que receberam manobras de RCP pela equipe do SAMU, crê-se que as pessoas podem estar sob forte emoção e impacto ao evidenciarem um estado de possível PCR e apresentarem dificuldade para transmitir informações claras e objetivas acerca do que ocorre com a vítima, dificultando o atendimento imediato. Muitas informações passadas pelos solicitantes não permitiram identificar durante a chamada tratar-se de uma PCR, fato confirmado apenas após a chegada da equipe do SAMU ao local onde se encontrava a vítima. Em relação à sobrevida dos pacientes encontrados em PCR o tempo até o choque desfibrilatório é fator fundamental e a monitoração desses resultados é passo inicial para o aprimoramento desse sistema de atendimento. A PCR pode ocorrer em diversas situações e lugares e qualquer pessoa poderá ter a necessidade de pedir auxílio ao SAMU para o socorro imediato à vítima. Assim, na comunidade, é fundamental a educação, treinamentos e esclarecimentos contínuos para o reconhecimento dos sinais de gravidade de um colapso, para o acesso e comunicação ao serviço de emergência, para a técnica de realização de manobras básicas de reanimação, além de programas de colocação de DEAs com treinamento de primeiro-respondente. É fundamental abordar situações de urgências e emergências mais comumente encontradas pelo profissional de saúde no ambiente pré-hospitalar e as principais condutas a serem tomadas até a chegada de equipe especializada para atendimento e transporte do paciente ao hospital. Entretanto, para que essas medidas forneçam resultados adequados, torna-se importante a conscientização das pessoas quanto a essa necessidade. Os resultados obtidos na prática, por meio de estudos científicos, também precisam ser divulgados aos cidadãos e compartilhados em sociedade. Mais estudos que retratem o tempo e a forma como se dão as chamadas, o tempo dos procedimentos, as avaliações dos quadros de PCR, os registros e o tempo de chegada ao hospital são necessários.

REFERENCIAS

American Heart Association. Destaques das diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE [versão em Português] [Internet]. 2010 [citado em 28 set. 2013]. Disponívelem:http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/ downloadable/ucm_317343.pdf

Bernardina LD. Choque séptico. In: Sallum AMC, Paranhos WY. O enfermeiro e as situações de emergência. São Paulo: Atheneu; 2010. p. 561-68.

Bohm K, Rosenqvist M, Hollenberg J, BiberB, Engerstrom L, Svensson L. Dispatcher-assisted telephone-guided cardiopulmonary resuscitation: an underused lifesaving system. Eur J Emerg Med. 2007; 4(5): 256-9.

Cabral APS, Souza WV. Serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do nordeste brasileiro. Rev Bras Epidemiol. 2008; 11(4):530-40.

Cristina JA, Dalri MCB, Cyrillo RMZ, Saeki T, Veiga EV. Vivências de uma equipe multiprofissional de atendimento pré-hospitalar móvel em suporte avançado de vida na assistência ao adulto em situação de parada cardiorrespiratória. Ciencia y Enfermeria XIV [Internet]. 2008 [citado em 20 out. 2013]; 2: 97-105. Disponível em: http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v14n2/art12.pdf

Diccini S. Exame neurológico. In: Sallum AMC, Paranhos WY. O enfermeiro e as situações de emergência. São Paulo: Atheneu; 2010. p. 391-415.

Eisenburger P, Sterz F, Haugk M, Scheinecker W, Holzer M, Koreny M, et al. Cardiac arrest in public locations-an independent predictor for better outcome? Resuscitation [Internet]. 2006 [cited 2013 Sep 06]; 70(3):395- 403. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_ nlinks&ref=000165&pid=S0066782X2011000300005000 31&lng=ptAcessoem: 06/09/2013

Feitosa-Filho GS, Sena JP, Guimarães HP, Lopes RD. Hipotermia terapêutica pós-reanimação cardiorrespiratória. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(1):65-71.

Gonzalez MM, Timerman S, Gianotto-Oliveira R, Polastri TF, Canesin MF,Schimidt A, Siqueira AW, et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2013 [citado em 22 out. 2013]; 101(2, Supl. 3):3-240. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2013003600001

Instituto AVM. Suporte básico de vida e socorros de emergência. Parada cardiorrespiratória [Internet]. Brasília: AVM; 2011 [citado em 20 jun. 2013]. Disponível em:http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod5986/mod_suporte_basico_v5.pdf

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem populacional [Internet]. 2013 [citado em 10 mar. 2013].

Disponível em: http://www. sidra.ibge.gov.br/bda/popul
Luzia MF, Lucena AF. Parada cardiorrespiratória do paciente adulto no âmbito intra-hospitalar: subsídios para a enfermagem. Rev Gaúcha Enferm. 2009; 30(2):328-37.
Maschak BJ. Histórico e cuidados aos pacientes com diabetes melito. In. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KG. Brunner & Suddarth: tratado de enfermagem médico cirúrgica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012. v. 3. p. 1201-49.

Ministério da Saúde (BR), Hospital Sírio-Libanês. A cidade em defesa da vida. São Paulo; 2010.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. Regulação médica das urgências. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. [Série A. Normas e Manuais Técnicos].

Núcleo de Educação Permanente. Protocolos de atendimento. Protocolo 05 – Atribuições do TARM [Internet]. 2011 [citado em 02 set. 2013]. Disponível em: http:// www.cisrun.saude.mg.gov.br/ckfinder/userfiles/ files/ Protocolo%2005%20TARM.pdf

O'Dwyer G, Machado CV, Salvador FGF. Serviço de atendimento móvel de urgência: análise da política brasileira. Rev Saúde Pública [Internet]. 2011 [citado em 02 set. 2013]; 45(3):519-28. Disponível em: http:// www.scielo.br/pdf/rsp/v45n3/2335.pdf

Pergola AM, Araujo IEM. O leigo em situação de emergência. Rev Esc Enferm USP. 2008; 42(4):769-76.

Quilici AP, Nunes TCS, Timerman S. Morte súbita e parada cardiorrespiratória. In: Quilici AP, Bento MA, Ferreira GF, Cardoso FL, Bagnatori SR, Moreira SR, et al. Enfermagem em cardiologia. São Paulo: Atheneu; 2009. p. 423-44.

Santos EF, Aprile MR, Raso V. Suporte básico de vida nas principais ocorrências de trauma em pessoas idosas. Rev Equilíbrio Corporal e Saúde RECES. 2011; 3(1):46-59.

Santos NCM. Urgência e emergência para enfermagem do atendimento pré-hospitalar (APH) a sala de emergência. 4th. São Paulo: Iátria; 2008.

Santos SS, Almeida V, Nogueira SF. Reconhecimento da parada cardiorrespiratória em adultos: nível de conhecimento dos enfermeiros de um pronto-socorro municipal na cidade de São Paulo. Rev Inst Ciênc Saúde. 2008; 26(2):183-90.

Secretaria do Estado de Santa Catarina (SC). Abrangência do SAMU no Brasil [Internet]. [citado em 12 nov. 2012]. Disponívelem:http://samu.saude.sc.gov.br/index.php/samu-br/abrangencia-do-samu-no-brasil

Semensato G, Zimerman L, Rohde LE. Avaliação inicial do serviço de atendimento móvel de urgência na cidade de Porto Alegre. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2011 [citado em 21 ago. 2013]; 96(3):196- 204. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S-0066-782X2011000300005

Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Epidemiologia da parada cardiorrespiratória e apresentação da diretriz. Arq Bras Cardiol [Internet]. 2013 [citado em 10 nov. 2013]; 101(2, Supl. 3):1-221. Disponível em:http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_ Emergencia.pdf

SOS-Kanto Study Group. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. Lancet. 2007; 369(9565):920-6.

Vilabor RA, Paranhos WY. Emergências neurológicas: coma, convulsão e hipertensão intracraniana. In: Sallum AMC, Paranhos WY. O enfermeiro e as situações de emergência. São Paulo: Atheneu; 2010. p. 431-62.

Weisfeldt ML, Sitlan CM, Ornato JP, Rea T, Alfderheide TP, Davis D, et al. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of the 21 million. J Am Col Cardiol [Internet]. 2010 Apr [cited 2013 May 05]; 55(16):1713-20. Disponívelem:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20394

PERCEPÇÃO DA PRÓPRIA COMPETÊNCIA PARA ASSISTIR PACIENTES COM TRANSTORNO MENTAL: AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE ENFERMEIROS

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccamp.br

Prof. Esp. Claudio Rogério Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mestreusp@gmail.com

Profa. Esp. Lydiane A. Pereira de Oliveira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lydiane.aline@faccamp.br

Prof. Esp. Admilson Soares de Paula
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
ade.soares@hotmail.com

Prof. Esp. Jose Paulo Muniz Jr.
Centro Universitário Padre Anchieta
Rua: Bom Jesus de Pirapora, 100/140, Centro 13207-270
Jundiaí, SP, Brasil
(11) 45273457
jpmunizjr@ig.com.br

Profa. Esp. Roseli de Lima
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
roseli.lima@faccamp.br

RESUMO
O objetivo deste estudo foi analisar as representações sociais dos enfermeiros, acerca da competência para realizar assistência a pacientes com transtorno mental. Pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória com base na Teoria de Representações Sociais, seguindo as diretrizes do Discurso do Sujeito Coletivo. A amostra foi composta por 30 enfermeiros de um hospital geral público do interior do estado de São Paulo. As ideias centrais relacionadas aos enfermeiros que se consideram preparados foram: “Experiência Profissional”, “Conhecimento”, “Experiência”, “Treinamento” e “Identificação com a área”. Os enfermeiros que não se consideram preparados estão representados pelas ideias centrais: “Falta de conhecimento”, “Falta de treinamento”, “Falta de estrutura”, “Insegurança”, “Hospital não é referência” e “Dificuldade em lidar com o paciente”. A maioria dos enfermeiros entende que a falta de estrutura e experiência profissional têm contribuído para que não se considerem preparados para atender ao paciente.

Palavras chave
Transtornos mentais; Saúde mental; Assistência à saúde mental.

ABSTRACT
The aim this study was to analyze the social representations of nurses, the own competence to caring on mental disorder’ patient. The research is qualitative, descriptive and exploratory on the theory of social representations, following the guidelines of the collective subject discourse. The sample consisted of 30 nurses from a general public hospital in São Paulo state, SP, Brazil. The central ideas related to nurses who consider themselves prepared were: "Work Experience", "Knowledge", "Experience", "Training" and "Identification with the area." Nurses who do not consider themselves prepared are represented by the central ideas: "Lack of knowledge", "Lack of training", "Lack of structure", "Insecurity", "Hospital is not reference" and "Difficulty in dealing with the patient". The majority of nurses believes that the lack of infrastructure and professional experience have contributed to not consider themselves to attend to the patient.

Keywords
Mental disorders; Mental health; Mental health assistance.

1. INTRODUÇÃO

A assistência psiquiátrica pública no século XIX era exercida de forma leiga, com caráter asilar imposta pela igreja católica. Nesta época, o doente mental era considerado uma ameaça pública violenta e um elemento perturbador para a sociedade. Pressionados pela população, eles eram recolhidos em asilos, assim, consolidando os hospitais psiquiátricos (Fortes, 2010).

Em 1978, o Brasil foi marcado pelo Movimento dos Traba-

lhadores de Saúde Mental (MTSM). Um movimento plural constituído por trabalhadores integrantes dos movimentos sanitários, familiares dos pacientes, sindicalistas, profissionais da área da saúde e pelos próprios pacientes, que tinham um longo histórico de internações hospitalares (Villela, 2004).

É através desse movimento que começa a ser denunciada a violência, a mercantilização da loucura e a hegemonia das redes privadas que ocorria dentro dos manicômios e hospitais psiquiátricos, construindo deste modo, uma crítica coletiva ao modelo hospitalocêntrico (Ministério da Saúde, 2004).

A partir do ano de 1989, movimentos sociais advindos no projeto de Lei do então deputado Paulo Delgado, estimularam as aprovações de leis por todo o país, que permitiram a extinção de leitos psiquiátricos por uma rede integrada de atenção à saúde mental. Desde então, a saúde mental centrada na qualidade de assistência, começa a se estruturar de forma ampla, com a implantação de serviços diários e as primeiras normas de fiscalização dos hospitais psiquiátricos (Oliveira, 2003).

Após 12 anos de tramitação, em 2001, a Lei 10.216 é sancionada no Brasil, fortalecendo e promovendo as modificações na conduta de atenção ao portador de transtorno mental (Zambenedett, 2008). O Ministério da Saúde começa a destinar verbas para a reorientação e implantação do cuidado, para novas formas de fiscalização, gestão e redução dos leitos psiquiátricos. E, por outro lado, construindo uma rede de atenção à saúde mental constituída pelos Centros de Atenção Psicossociais, residências terapêuticas, programas "De volta para casa" entre outros (Ministério da Saúde, 2012).

Os pacientes atendidos na rede de atenção à saúde mental recebem suporte dos hospitais gerais quando apresentam emergências psiquiátricas ou problemas clínicos que não podem ser resolvidos nos Centros de Atenção Psiquiátricos (Delgado, 2001). Assim, as equipes de enfermagem passaram a receber, nos hospitais gerais, os pacientes com transtornos mentais, o que não acontecia quando a maior parte destes estava em hospitais psiquiátricos. Diante disso, o enfermeiro precisa se preparar para avaliar e implementar intervenções de enfermagem para os pacientes com transtornos mentais que precisam de atendimento em hospitais gerais (Campos, 2001).

Entretanto, historicamente a formação do enfermeiro é generalista e não compreende ações específicas da prática diária da enfermagem psiquiátrica. A realidade que se tem na prática cotidiana são ações focadas na assistência integral, comum a qualquer diagnóstico de enfermagem desconsiderando a responsabilidade de um cuidado específico à doença (Kondo, 2011).

A pergunta que norteou a pesquisa foi: Os enfermeiros se consideram preparados, do ponto de vista técnico e científico para atender aos pacientes com transtornos mentais, internados em hospital geral público? Assim, o objetivo deste estudo foi analisar, por meio das representações sociais dos enfermeiros, a competência para realizar assistência à pacientes com transtorno mental em um hospital geral.

2. MÉTODO

O estudo obedeceu a uma abordagem qualitativa do tipo exploratória. A amostra foi composta por 30 enfermeiros de um hospital público de uma cidade do interior paulista, escolhidos aleatoriamente, mediante escala de trabalho, fornecida pela supervisão de enfermagem, que atuam diretamente na assistência ao paciente, independente do setor.

A pesquisa foi autorizada pela instituição e seguiu todas as recomendações da Resolução MS/CNS 466/12. A coleta de dados ocorreu após aprovação no Comitê de Ética do Centro Universitário Padre Anchieta de Jundiaí, registrada sob o n°.1.184.265. As entrevistas foram agendadas previamente e realizadas no local de trabalho dos enfermeiros. As respostas foram transcritas na íntegra.

Os profissionais responderam a dois questionários semiestruturados elaborados pelos pesquisadores, um, referente aos aspectos sociodemográficos contendo sete questões, e o segundo, com uma pergunta norteadora: "Você se considera preparado (a), do ponto de vista técnico e científico para atender um paciente com doença mental? Por quê?". A opção pelo Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) constituiu-se no método escolhido para a construção dos significados, permitindo a aproximação com o fenômeno em estudo (Lefèvre, 2000).

O DSC consiste na reunião, em um só discurso síntese, de vários discursos individuais emitidos como resposta a uma mesma questão de pesquisa, por sujeito social institucionalmente equivalente ou que faça parte de uma mesma cultura organizacional.

De acordo com as diretrizes do DSC, foram adotadas neste estudo três figuras metodológicas: Expressões-Chave (ECH), Ideias Centrais (IC) e DSC. Para o tratamento e análise dos dados obedeceu-se, rigorosamente, à ordem descrita a seguir - 1ª etapa: antes do início da cópia dos dados, as repostas foram lidas várias vezes para que se obtivesse uma ideia panorâmica e melhor compreensão dos textos. Na sequência, procedeu-se à cópia literal dos mesmos, ou seja, copiou-se as respostas dos participantes para o Instrumento de Análise de Discurso 1 (IAD1).

Na 2ª etapa, foi efetuada a leitura exaustiva de todo o

material transcrito. Na 3ª etapa, foram analisadas todas as respostas para se identificar as ECHs que foram passadas para itálico. De posse das ECHs e após a leitura de cada uma, identificou-se a IC de cada sujeito do estudo, tomando-se o cuidado para que a mesma representasse a descrição das ECHs e não a sua interpretação.

Este mesmo procedimento foi realizado com as demais respostas até à última. Na 4ª etapa foi elaborado o Instrumento de Análise do Discurso 2 (IAD2) contendo, separadamente, cada ideia central com as suas respectivas ECHs semelhantes ou complementares. Na 5ª Etapa foi extraído o tema de cada uma das perguntas da entrevista agrupando-as às suas respectivas ICs, assim como os participantes, estabelecendo-se as frequências absolutas e relativas de ideias, organizando-as em uma tabela.

Neste ponto, construiu-se os DSCs, separadamente, de cada IC com as suas respectivas ECHs (Triviños, 1992).

3. RESULTADOS

Dos 30 (100%) participantes, 25 (83%) são do sexo feminino e 5 (17%) masculino. Quanto à idade seis (20%) estão entre 21 e 28 anos, 18 (60%) entre 29 e 36 anos e seis (20%) teem mais de 36 anos. Todos já atenderam pacientes com transtornos mentais. Os setores de trabalho dos participantes foram pronto socorro adulto 25 (83%) e clínica médica cinco (17%). A maioria 18 (60%) tem graduação há mais de cinco anos. Oito (32%) já participaram de cursos na área de saúde mental e 22 (68%) não participam. São 24 (80%) dos enfermeiros com cursos de pós-graduação em áreas distintas.

Para os enfermeiros que consideram ser capazes de atender o doente mental em hospital geral, as ideias centrais que emergiram foram: experiência profissional (7 participantes), conhecimento (3 participantes), treinamento (2 participantes) e identificação com a área (1 participante).

A maioria dos enfermeiros não se considera preparado para atender o paciente com transtorno mental e as ideias centrais evidenciadas foram: falta de conhecimento (9 participantes), falta de treinamento (6 participantes), falta de estrutura (4 participantes), a insegurança, o fato do hospital não ser referência em tratamento para paciente com transtorno mental e a dificuldade em lidar com o paciente (1 participante cada). Dado ao fato de que o despreparo apresentou-se em maior proporção, focalizou-se, então, na sequência, os DSC, bem como suas ideias centrais em específico.

Nos parágrafos seguintes, são apresentadas as ideias centrais que apontam o despreparo na atenção em saúde mental em ordem de frequência e seus respectivos Discursos do Sujeito Coletivo.

Falta de conhecimento: *"Nunca trabalhei com doente mental, falta muito conhecimento para saber lidar com paciente psiquiátrico. Não tenho nenhum preparo, é necessário em primeiro lugar gostar muito e também estudar e se dedicar. Foram cursos de tempo curto, não sei relacionar a doença com a terapia medicamentosa, acredito que para o atendimento de um paciente doente mental é necessário todo um preparo, hoje em dia as faculdades preparam muito pouco o profissional para o atendimento com o doente mental. As instituições deveriam capacitar mais seus profissionais para um melhor atendimento. A formação somente da graduação não é especifica e direcionada para esse tipo de paciente, com particularidades diferenciadas."*

Falta de treinamento: *"O hospital tem uma grande demanda causando grande tumulto quando tem paciente doente mental, eu, profissional, na maioria das vezes não tenho preparo para cuidar desse paciente. Não me considero preparado para o atendimento, pela falta de treinamento, temos grande contato e pouco treinamento, se tivéssemos mais treinamento, toda equipe faria um ótimo atendimento. Acredito que necessite mais preparo da equipe (Médicos, enfermeiros, aux.) e que haja necessidade de treinamento especifico na área da saúde, que no meu caso não é foco do meu trabalho."*

Falta de Estrutura: *"A instituição também não está preparada, pois, muitas vezes, pacientes psiquiátricos são internados para avaliação, podendo esta demorar até dois dias, muitos residentes não sabem prescrever medicamentos certos quando os pacientes entram em surto psicótico, dificultando assim o tratamento e a recuperação desses pacientes, pela falta de estrutura da instituição. Temos que ter preparo e espaço físico adequado."*

Insegurança: *"Me sinto insegura ao atender paciente com doença mental, devido à agressividade dos mesmos, já que recebemos pacientes em fase aguda. O estresse gerado no atendimento do paciente é grande, já que muitas vezes é necessária a realização de contenção física e química."*

Hospital não é referência: *"O hospital acaba não sendo referência e causa dificuldade para o atendimento."*

Dificuldade em lidar com o paciente: *"Não é foco do meu trabalho e por isso talvez eu ainda tenha mais dificuldade em lidar com esse tipo de paciente, por não haver tanto interesse em se especializar na área de saúde mental."*

4. DISCUSSÃO

A falta de atualização, bem como, a ausência ou insuficiência de capacitação e cursos voltados para o desenvolvimento de habilidades necessárias ao desempenho pleno

das funções exercidas na empresa são identificadas como motivos para dificuldade no atendimento prestado pelo enfermeiro para pacientes com transtornos mentais que, cada vez mais, procuram os hospitais gerais (Souza, 2007). Isso ocorre porque os pacientes com transtornos mentais, antes internados em hospitais psiquiátricos, atualmente recebem o tratamento na rede básica, mas são tratados muitas vezes nos hospitais gerais em momentos de emergência psiquiátrica ou problemas clínicos.

A percepção do enfermeiro sobre a necessidade de conhecimento para atender casos de transtornos mentais vem, portanto, do crescente contato com os próprios pacientes psiquiátricos. Sabe-se que a doença mental não é vista em campo restrito, ou seja, está presente no pós-parto, na criança, adolescente, adulto e idoso. Muitas vezes, por medo da responsabilidade de assumir uma conduta de enfermagem e suas consequências, enfermeiros adotam o caminho mais fácil que é o de deixar a decisão para o médico (Takahashi, 2008).

Apesar da insuficiência de conhecimento e treinamento, a experiência profissional é algo importante nos sistemas produtivos e, por vezes, requerida para se conseguir um emprego. Muitas empresas utilizam esse critério para minimizar gastos com atualização de novos funcionários. Profissionais diretamente ligados a atividades operacionais no ambiente operário em processos distintos de produção como o de bens e de serviços consideram importante ter pessoas experientes por perto, ou seja, consideram que a experiência profissional dos membros da equipe é importante ou muito importante (Baratieri, 2012).

O número reduzido de profissionais, a morosidade nos processos, a ausência de comunicação entre as áreas, a falta de estrutura e equipamentos adequados são queixas cada vez mais presentes por parte dos profissionais que estão preocupados com o resultado de seus trabalhos (Pedrosa, 2011).

O enfermeiro busca se preparar para o mercado de trabalho e precisa de estrutura conforme supracitado para que possa desenvolver suas atividades, não ficando exclusivamente na administração e serviços burocráticos. Quando a equipe tem dificuldade em avaliar e diagnosticar os pacientes para o devido tratamento há um aumento de demanda que interfere no trabalho de todos (Pedrosa, 2011).

A qualidade da assistência nos hospitais psiquiátricos tradicionais foi alvo de muita crítica advinda da sociedade civil organizada e profissionais da saúde e a história da enfermagem psiquiátrica insere-se nesse contexto (Souza, 2007). A história traz traços de uma assistência desumana norteada pelo desconhecimento em torno da doença e do doente mental, pela qual, o preconceito se sobrepõe ao conhecimento. Ter conhecimento com base em experiência pessoal torna o profissional mais humano na acepção da humanização da assistência e ajuda a diminuir estigmas.

A educação permanente precisa ser valorizada pelos profissionais e oferecida de forma sistemática nas instituições e deve envolver todos os profissionais e setores, quando o tema é comum (Villela, 2004; Stefanelli, 2008).

Com a reforma psiquiátrica, o novo modelo assistencial para o doente mental, denominado Modelo de Atenção Psicossocial, preconiza que a internação psiquiátrica, quando requerida, seja realizada dentro do hospital geral (Stefanelli, 2008).

Para garantir a qualidade da assistência é importante que a equipe multiprofissional tenha conhecimentos sobre doença mental, medicações, técnica de comunicações, entre outras características (Stefanelli, 2008).

A insegurança e o fato do hospital não ser referência remetem ser indispensável o preparo imediato do enfermeiro para atender ao paciente com transtorno mental, no intuito de evitar maiores prejuízos à saúde do indivíduo, ou de eliminar possíveis riscos à vida do profissional ou a de terceiros (Sousa, 2010). Ademais, é importante que o enfermeiro conheça o que propõe o novo modelo de atenção psicossocial, pois é a realidade que vai se deparar sempre.

O enfermeiro também pode suscitar discussões para contribuir com a redução do número e do tempo das internações, por meio de avaliações e intervenções em conjunto com a equipe multidisciplinar e, assim, contribuir para o tratamento de transtornos mentais agudos de forma eficaz e resolutiva (Silva, 2015).

Para trabalhar na área de saúde, é necessário ter competência humana e saber lidar com diferentes perfis de pessoas. É importante saber lidar com cada uma dessas características, já que cada pessoa tem os seus motivos para agir de determinada forma. Nesse caso, é importante manter uma postura firme e falar com segurança e em detalhes sobre o quadro do paciente e as demandas para resolve-lo (Sousa, 2010).

A prática do enfermeiro deve ser sempre pautada por preceitos éticos, legais e científicos focados na melhoria e manutenção da saúde do indivíduo, família e comunidade (Stefanelli, 2008). Nesse sentido, a doença mental esta inserida, cabendo ao enfermeiro identificar as necessidades do paciente e tratá-lo, livre de qualquer forma de estigma ou pré-conceito (Stefanelli, 2008).

Para o doente mental, a reforma psiquiátrica garantiu uma nova fase e, para o enfermeiro, uma necessidade de adaptação e preparo para a assistência e entendimento da importância desse novo modelo de assistência.

CONCLUSÃO

Os enfermeiros que detém segurança para atender o paciente com transtorno mental estão ancorados na vivência e conhecimento prévios e em atualização que o setor oferece. Já a maioria, entende que a "falta de estrutura", "experiência profissional", a "falta de conhecimento" e "dificuldade em lidar com os pacientes" entre outras IC, teem contribuído para que não se considerem preparados para atender o paciente.

Percebe-se que a instituição tem demanda, mesmo não sendo referência, como citado pelos enfermeiros, entretanto, não tem investido em educação permanente para qualificar os profissionais de maneira abrangente, em todos os setores, para o atendimento de pacientes com transtorno mental. E estes, por sua vez, estão percebendo dificuldades.

REFERÊNCIAS

Baratieri T, Mandu ENT, Marcon SS. Longitudinality in nurses' work: a report of professional experiences. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46(5):1259-66.

Campos CJG, Teixeira MB. O atendimento do doente mental em pronto-socorro geral: sentimentos e ações dos membros da equipe de enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2001; 35(2):141-9.

Delgado PGG, Gomes MPC, Coutinho ESF. Novos rumos nas políticas públicas de saúde mental no Brasil. Cad Saúde Pública. 2001; 17(3):452-3.

Fortes HM. Tratamento compulsório e internações psiquiátricas. Rev Bras Saúde Mater Infant. 2010; 10(supl2):S-321-S30.

Kondo EH, Vilella JC, Borba LO, Paes MR, Maftum MA. A nursing team's approach to users of a mental health emergency room. Rev Esc Enferm USP. 2011; 45(2):489-95.

Lefèvre F, Lefèvre AMC, Teixeira JJV, (orgs). O Discurso do sujeito coletivo. São Paulo: EDUCS; 2000.

Ministério da Saúde (Br). Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil: Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2005.

Ministério da Saúde (Br), Portal da Saúde. Rede de atenção psicossocial [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012 [citado em 15 nov 2015]. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/smp_ras.p hp?conteudo=rede_psicossocial.

Oliveira FB, Fortunato ML. Saúde mental: reconstruindo saberes em enfermagem. Rev Bras Enferm. 2003; 56(1):67-70.

Pedrosa ICF, Corrêa ACP, Mandú ENT. Influências da infraestrutura de centros de saúde nas práticas profissionais: percepções de enfermeiros. Ciênc Cuid Saúde. 2011; 10(1):58-65.

Silva CH. Crise na saúde mental: visão da equipe multiprofissional. [Monografia]. Lajeado: Biblioteca Digital da UNIVATES; 2014 [citado em 23 nov 2015]. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/107 37/353/1/ CAROLINESILVA.pdf.

Souza MGG, Cruz EMTN, Stefanelli MC. Educação continuada e enfermeiros de um hospital psiquiátrico. Rev Enferm UERJ. 2007; 15(2):190-6.

Sousa FSP, Silva CAF, Oliveira EN. Serviço de emergência psiquiátrica em hospital geral: estudo retrospectivo. Rev Esc Enferm USP. 2010; 44(3):796-802.

Stefanelli MC, Fukuda IMK, Arantes EC. Enfermagem psiquiátrica em suas dimensões assistenciais. São Paulo: Manole; 2008.

Takahashi AA, Barros ALBL, Michel JLM, Souza MF. Dificuldades e facilidades apontadas por enfermeiras de um hospital de ensino na execução do processo de enfermagem. Acta Paul Enferm. 2008; 21(1):32-8.

Triviños ANS. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas; 1992.

Villela SC, Scatena MCM. A enfermagem e o cuidar na área de saúde mental. Rev Bras Enferm. 2004; 57(6):738-41.
Zambenedetti G, Silva RAN. A noção de rede nas reformas sanitária e psiquiátrica no Brasil. Psicol Rev. 2008; 14(1):131-50.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO COMO FERRAMENTA PARA A MICRO E PEQUENA EMPRESA

Michele Maria Silva Franco
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
michellysfranco@hotmail.com

RESUMO
Este estudo tem como objetivo analisar o planejamento estratégico na gestão das micro e pequenas empresas. O planejamento estratégico é considerado um método eficaz de gestão empresarial. Inicia-se, mostrando as definições de micro e pequena empresa, planejamento estratégico e planejamento estratégico na micro e pequena empresa. Através de uma pesquisa bibliográfica foi possível encontrar os principais autores com suas contribuições cientificas a respeito do tema e percebeu-se que o planejamento estratégico é uma ferramenta importante na gestão da micro e pequena empresa.

Palavras Chave:
Planejamento estratégico; micro e pequena empresa; gestão; ferramenta.

ABSTRACT
This study aims to analyze strategic planning in the management of micro and small enterprises. Strategic planning is considered an effective method of business management. It begins with microfinance, strategic planning and strategic planning in micro and small enterprises. Through a bibliographical research to find the main authors with their scientific contributions on the subject and it was realized that the strategic planning is an important tool in the management of the micro and small company.

Keywords:
Strategic planning; Micro and small enterprises; management; tool.

1. INTRODUÇÃO

Há cerca de 5,1 milhões de empresas, no Brasil, sendo que, deste total 98% são micro e pequenas empresas. A relevância do papel das pequenas empresas na economia vem sendo continuamente apontada pela literatura (TERENCE e ESCRIVÃO FILHO, 2011). Porém segundo Costa et al. (2005), 49,4% dessas empresas desaparecem com no máximo dois anos de existência (COSTA et al., 2005).

As pequenas empresas mostram dificuldades para poder sobreviver e ser competitivas, algumas vezes tornando-se competentes no cotidiano, mas inaptos nas decisões estratégicas, 80% das dificuldades percebidas pelas pequenas empresas são de natureza estratégica e 20% são consequentes da escassez de recursos. (ALMEIDA, 1994)

Para Miglioli (2006), a micro e pequena empresa que é capaz de suster-se no mercado após o tempo de mortandade, encontra-se muitas vezes com dificuldades próprios da inexistência de planejamento, como por exemplo dificuldades organizacionais. O empreendedor da micro e pequena empresa acaba orientando-se mais pelo seu sentimento do que pela tática administrativa.

De acordo com COSTA et al. (2005), a empresa para ser competitiva no mercado, precisa se aprimorar constantemente, assim sendo, o planejamento estratégico é um instrumento interessante que ajuda a empresa tomar decisão. Com essa visão, Fischmann e Almeida (1991) afirmam que o planejamento estratégico tem como objetivo compreender o universo da empresa, criando a consciência das suas oportunidades e ameaças, percebendo seus pontos fortes e fracos, estabelecendo o cumprimento da sua missão e propósito de direção que a organização deverá seguir para aproveitar as oportunidades e evitar os riscos

> "A instabilidade da economia brasileira, faz com que, cada vez seja mais difícil se planejar para o futuro. As pequenas empresas, devido ao clima de incertezas em que vivem, têm uma grande dificuldade em realizar um planejamento estratégico. E, justamente, devido à fragilidade da pequena empresa o planejamento estratégico fosse tão útil." (COSTA et al., 2005, p. 12).

As micro e pequenas empresas vêm sendo cada vez mais relevante e importante para o crescimento do país, sendo uma das maiores impulsoras da economia brasileira, muitas novas pequenas empresas tem surgido, criando novos empregos e gerando renda. (LOURENÇO, 2005).

Com o grande crescimento das micro e pequenas empresas, é indispensável que elas elaborem um planejamento estratégico, visando definir metas a seguir, procurando atingir seus objetivos e minimizar falhas.

Por isso, um dos grandes desafios da micro e pequena empresa é prever as mudanças ocorridas no mercado e antecipar-se diante delas, a melhor ferramenta para que isso funcione é a aplicação do planejamento estratégico.

Esse estudo justifica-se pelo fato de que o uso do planejamento estratégico como ferramenta de gestão em micros e pequenas empresas vem tornando-se imprescindível para a sobrevivência e o crescimento das micro e pequenas empresas, contribuindo para a sua consolidação dentro do ambiente econômico do país. Porém, pode-se perceber que muitos dos empreendedores e colaboradores não estão preparados para utilização dessas ferramentas dentro da sua companhia, tomando decisões intuitivas e reativas, quando se é preciso, decisões pró ativas.

O método de trabalho baseou-se em uma abordagem exploratório-descritiva sobre a importância do planejamento estratégico como ferramenta de gestão dentro da pequena empresa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Micro e pequena empresa

De acordo com Kruglianskas (1996), a existência de um grande número de micro e pequena empresa (MPE) na economia leva à pequena concentração de mercado e contribui para melhor distribuição de renda, contribuindo para a estabilidade política e social. Uma estrutura de mercado com menor concentração contribui para maior dinamismo, além de ajudar a redução das dificuldades inflacionárias vindas da existência dos oligopólios com maior poder sobre a aplicação de preços no mercado.

Segundo Rodrigues, Santos e Batista (2011), as micro e pequena empresas apresentam algumas características: a habilidade empreendedora, ideias boas e tecnologia. Em razão disso, é importante que o empreendedor tenha habilidades técnicas para equilibrar variáveis em parceira com o capital investido para contribuir com o sucesso da empresa.

A relevância das micro e pequenas empresas diante das grandes organizações são apontadas por Sarquis (2003):
"A principal característica prática que diferencia as microempresas e empresas de pequeno porte das demais é o fato de dependerem sua sobrevivência e crescimento, na grande maioria absoluta dos casos, de uma única pessoa - seu proprietário. Nestes casos, todo o funcionamento da empresa reflete e é uma verdadeira extensão da personalidade de uma única pessoa. (Sarquis, 2003, p.13).

Mesmo com a relevância que as grandes organizações representam para a economia brasileira e da grande atenção que sempre recebem dos órgãos governamentais, percebe-se atualmente um grande interesse na micro e pequena empresa para conhecer, analisar e propor alternativas.

A alteração a Lei Complementar Federal nº 123/2006 é apresentada por Santos e Veiga (2012), que instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, conhecida como Simples Nacional, a qual foi alterada pela Lei Complementar nº 139/2011, que determina o porte das empresas de acordo com o faturamento anual, sendo:

a) Microempresas: as empresas que tem faturamento de até R$ 360 mil;

b) Pequenas empresas: as empresas que tem faturamento acima de R$ 360 mil até R$ 3,6 milhões.

Pereira (2010), afirma que ao abrir o pequeno empreendimento, as chances de desenvolvimento tendem a crescer, contribuindo para que a empresa caminhe para uma média ou grande empresa Assim, a tendência é que a empresa fique mais estruturada, pois suas atividades e seus recursos começam a ser mais controlados e, com isso, consiga bons resultados. (NUNES, 2010).

De 2000 a 2004, apareceram 924.117 mil empresas, sendo dessas 99% de micro e pequena empresa 56% são do setor de comércio, 30% do ramo de serviços e 14% se referem a indústrias. Sendo assim, uma parcela das oportunidades de emprego em países desenvolvidos decorre das pequenas empresas, enquanto que as organizações de grande porte estão diminuindo sua quantidade de colaboradores. (BEDÊ, 2006).

O aumento em quantidade e em importância das pequenas empresas é uma tendência irreversível na economia mundial e também brasileira. Pois, a relevância destas é de grau tão alto que, hoje, muitos estudiosos têm desenvolvido pesquisas sob muitos aspectos que trazem esse tema.

Tachizawa e Faria (2004) apontam que as principais peculiaridades das micro e pequenas empresas é a agilidade na prestação de serviços diferenciados, com o envolvimento e desenvolvimento dos colaboradores na organização, assim essas organizações têm maior habilidade para satisfazer a necessidade de especialização, por causa da sua capacidade de integrar corretamente tecnologia, qua-

lidade e competitividade. Não obstante a isso, a pequena empresa tem como objetivo trabalhar com menos para produzir mais, com estruturas mais simples, ágeis e baratas, o que faz da simplicidade um estilo de trabalho e uma vantagem competitiva.

Porém, nem sempre a micro e pequena empresa tem equipe de gestão completa, sendo importante a existência de recursos para completar a capacidade da equipe para estar habilitada para trabalhar e analisar situações e impactos das ações do empreendimento. (RODRIGUES, SANTOS e BATISTA, 2011).

Alguns estudos Cavalcante (2010), apontam ainda que a ausência de planejamento e gestão empresarial deficiente com pouco conhecimento, e ausência de políticas públicas voltadas para a micro e pequena empresa, inclusive e própria economia, são elementos totalmente interligados com o desaparecimento da micro e pequena empresa, as quais dificilmente chegaram a cinco anos de existência.

As MPE geralmente não conseguem sustentar a estrutura que precisam, seja pela ausência de capital para pagar um profissional adequado para este fim ou pela ausência de uma estrutura apoiada por técnicos especializados. E ainda, nessas empresas, a administração tem uma versatilidade maior que nas grandes empresas, obrigando o profissional encarregado por essa função ter essa particularidade. (DRUCKER, 2003)

Miglioli, (2006), aponta que quando a pequena empresa consegue consolidar-se no mercado após o período de mortalidade, encontra muitas vezes dificuldades devido à ausência de planejamento, como problemas organizacionais, em decorrência do empreendedor da pequena empresa se orientar mais pela sua intuição do que pela técnica administrativa.

Assim, o pensamento estratégico se torna importante para que as pequenas empresas possam conviver com as mudanças ambientais e dirigir o seu processo decisório de forma voltada para estratégia. (COCHIA; MACHADO-DA-SILVA, 2004).

Planejamento estratégico

De acordo com Oliveira (1998), o planejamento estratégico é um processo gerencial usado pelos gestores que procuram relacionar a organização com o ambiente onde ela se encontra, essa relação tem como objetivo a busca de resultados.

Para Alday (2000), o planejamento estratégico cada vez mais tem despertado a atenção para sua aplicação dentro das empresas, independentemente de modelo e tamanho. Com a acplicação dessa ferramenta as empresas conseguem perceber uma forma positiva de lidar com as ameaças e identificar as oportunidades que aparecem no ambiente.

O planejamento estratégico trata-se de uma ferramenta que pode direcionar estrategicamente, o auxílio dos gestores a entender o ambiente onde a empresa está inserida, e fortalece seus pontos fortes e minimiza os riscos existentes. O que contribui para que as mesmas tomem decisões mais assertivas e estejam mais qualificadas para o futuro. Assim, trata-se de uma ferramenta que pode e deve ser aplicada por empresas pequenas. (KRAKAUER et al., 2010).

O planejamento pode ser considerado ainda como um processo desenvolvido para o alcance de um objetivo desejado, com a maior eficiência possível. Assim, em face do planejamento estratégico tratar de toda a empresa diante do seu ambiente, Oliveira (2010, p. 24) acredita que "é importante buscar a conceituação de alguns aspectos da Teoria de Sistemas que facilitam ao executivo trabalhar melhor com esse assunto".

Há três tipos de planejamentos: estratégico, tático e operacional. O planejamento estratégico possibilita a empresa estabelecer o melhor caminho que deve ser tomado, totalmente relacionado com o ambiente, procurando uma atuação inovadora e diferenciada. (KOTLER e KELLER, 2006).

Conforme o autor, o planejamento tático tem como objetivo determinar quais as estratégias para cada área da empresa, observando-se que não são estratégias para a organização de forma geral, uma vez que funciona segundo as decomposições das metas e estratégias definidas pelo planejamento estratégico. Ainda segundo o autor, o operacional, aponta para a parte documental escrita, com o desenvolvimento e a implantação determinados. Todos esses formam um conjunto dentro da organização, e satisfazem todas as necessidades e interesses da organização.

O planejamento operacional é mais objetivo que o tático, pois é aplicado na organização das atividades operacionais da empresa como, por exemplo, elevar a demanda do produto que obriga a reorganização das atividades. Nesse ângulo, tem que o planejamento estratégico, em relação aos outros, é menos flexível, pois as estratégias e as ações estão voltadas para a empresa como um todo, enquanto os planejamentos táticos e operacionais são mais específicos e afetam somente partes isoladas da organização. Porém não se justifica apontar que um planejamento tem mais relevância que o outro dentro da organização. (KOTLER e KELLER, 2006).

Planejamento estratégico na micro e pequena empresa

Almeida (1994) sugere que as pequenas empresas têm um papel importante na economia brasileira, porém, uma dificuldade constante nas pequenas empresas é a sua in-

capacidade no que diz respeito a decisões estratégicas. O planejamento estratégico é uma ferramenta administrativa que pode solucionar essa limitação enfrentada pelas pequenas organizações.

Uma das primeiras dificuldades diz respeito à ponderação do conhecimento por parte dos empreendedores de pequenas empresas em referência às ferramentas e metodologias deste nível.

Por suas dificuldades próprias aos moldes dos pequenos modelos de negócio as pequenas empresas não devem atender a várias frentes concomitantemente, pois precisam analisar e centralizar estrategicamente suas ações para otimizar os recursos diversos investidos (recursos financeiros, tempo, mão de obra, entre outros).

No ambiente dos micro e pequenos empreendimentos, ou melhor, conforme a terminologia usual sugere "micro e pequenas empresas" o planejamento estratégico inicia, ainda que pouco, a ser realizado como processo contínuo de integração entre organização e ambiente, o que justifica em parte pela complexidade, abrangência e qualificação exigidas dos empreendedores-gestores,

3. METODOLOGIA

De acordo com a necessidade de conseguir informações para realizar a pesquisa, foi feita uma pesquisa bibliográfica, onde foi possível encontrar os principais autores com suas contribuições cientificas, com o propósito de selecionar, analisar e interpretar os conteúdos encontrados como referência para o presente estudo. Conforme Gil (2010, p.29), "a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em materiais já publicados".

Sendo assim, foram consultados livros, dissertações, teses, artigos, materiais obtidos pela internet que enfocam os temas "Planejamento Estratégico", "Ferramenta", "micro e pequena empresa".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em concordância com os estudos da área, o presente estudo procurou analisar o planejamento estratégico como ferramenta para a micro e pequena empresa. O planejamento estratégico é considerado um método eficaz de gestão empresarial. Um dos grandes desafios da micro e pequena empresa é prever as mudanças ocorridas no mercado e antecipar-se diante delas, a melhor ferramenta para que isso funcione é a aplicação do planejamento estratégico. Através da pesquisa bibliográfica foi possível encontrar os principais autores com suas contribuições cientificas a respeito do tema e percebeu-se que o planejamento estratégico é uma ferramenta importante e eficaz na gestão da micro e pequena empresa. Com este trabalho espera-se contribuir na discussão entre planejamento estratégico e ferramenta para a micro e pequena empresa. Alerta-se que as considerações apresentadas neste artigo, não possam ser consideradas conclusivas, pois os elementos analisados não são concretos o suficiente para embasar planejamento estratégico como ferramenta para a micro e pequena empresa. Os resultados percebidos recomendam a realização de outros tipos de empresas.

REFERÊNCIAS

ALDAY, Hernan E. Contreras. 2000. O Planejamento Estratégico dentro do Conceito de Administração Estratégica. Revista FAE, Curitiba, Vol.3, No.2, p.9-16, maio/ago.

ALMEIDA, M. I. R. Desenvolvimento de um modelo de planejamento estratégico para grupos de pequenas e médias empresas. 196f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Faculdade de Estudos Administrativos, Universidade de São Paulo, São Paulo,1994.

BEDÊ, M. A. Onde estão às micro e pequenas empresas no Brasil. 1 ed. São Paulo: SEBRAE, 2006.

CAVALCANTE, E. M. C. O Planejamento de micro e pequenas empresas comerciais por meio da atuação da controladoria, 2010, 60 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Faculdade Lourenço Filho, Fortaleza, Ceará, 2010.

COCHIA, C. B. R.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Ambiente, interpretação e estratégia em organizações paranaenses dos setores de vestuário e alimentos. Revista de Administração Contemporânea, v. 8, Edição Especial, 2004.

COSTA, A. F. et al. A Utilização do Planejamento Estratégico na Gestão de Pequenas e Médias Empresas. Trabalho de Conclusão de Curso. FEAD – Minas. Belo Horizonte. 2005.

DRUCKER, P. F. Introdução à administração: São Paulo: Pioneira, 1984.

FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M.I.R. Planejamento Estratégico na Prática. São Paulo, Atlas, 1991

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas 2002.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. Administração de Marketing. 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KRAKAUER, P. V. C.; FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. Planejamento estratégico m pequenas e médias empresas: estudo quantitativo em empresas brasileiras de tecnologia da informação. In: XIII SEMEAD Seminário Em Administração. Área Temática: Empreendedorismo e inovação. Setembro, 2010.

KRUGLIANSKAS, I. Tornando a pequena e média empresa competitiva. São Paulo: Instituto de Estudos Gerenciais, 1996.

LOURENÇO, D.F.C. A falta de planejamento como fator determinante para a não sobrevivência da micro e pequena empresa brasileira. Técnicas de planejamento para as micros e pequenas empresas brasileiras. 2005/2006, 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Instituto Nacional de Pós Graduação, Curso de Controladoria e Administração Financeira, Universidade Castelo Branco, São Jose dos Campos – SP, 2005/2006.

MIGLIOLI, A. M. Tomada de Decisão na Pequena Empresa: estudo multi caso sobre a utilização de ferramentas informatizadas de apoio à decisão. 2006, 100 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

NUNES, O. A. Estrutura Organizacional. 2010. Disponível em: Acesso em: 26/03/2017.

OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas – 12. ed. – São Paulo: Atlas, 1998.
OLIVEIRA, D. P. R. Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 27ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PEREIRA, V. S. V. Empreendedor Individual: política de inclusão social e econômica no Brasil. 2010. Disponível em: < Empreendedor Individual: política de inclusão social e econômica no Brasil> Acesso em: 26/03/2017.

RODRIGUES, J. L. K.; SANTOS, I. C.; BATISTA, F. C. O processo estratégico em empresas de pequeno porte: uma ferramenta de apoio á gestão e ao crescimento de empreendimentos. Rio de Janeiro: Publit, 2011.

SANTOS, F. A.; VEIGA, W, E. Contabilidade: com ênfase em micro, pequenas e médias empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SARQUIS, Aléssio Bessa. Marketing para Pequenas Empresas: a indústria da confecção. São Paulo: Senac, 2003.

SILVEIRA-MARTINS, E.; BASSO, M. O.; MASCARENHAS, L. E. Comportamento estratégico e desempenho: um estudo aplicado nas indústrias vinícolas de Portugal. Revista Eletrônica FAFIT/FACIC, v. 5, n. 1, p. 22-40, 2014.

SNOW, C. C.; THOMAS, J. B. Field research methods in strategic management: contributions to theory building and testing. Journal of Management Studies v. 31 n. 4, p. 457-480, 1994.
SOUZA, W. ET AL. O Planejamento Estratégico nas Micro e Pequenas Empresas. III Workshop Gestão Integrada: Riscos e Desafios. Centro Universitário Senac. São Paulo, Maio. 2007

SOUZA, Wendel e QUALHARINI, Eduardo. O planejamento Estratégico nas micro e pequenas empresas. Disponível em: . Acesso em: 26/03/2017.

TACHIZAWA, T.; FARIAS, M, S. Criação de novos negócios: gestão de micro e pequenas empresas. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

TERENCE, A.C.F; ESCRIVÃO FILHO, E. Elaboração do planejamento estratégico: estudo e aplicação de um roteiro em pequenas empresas. Revista da Micro e Pequena Empresa, v. 1, n. 2, p. 34-50, 2011.

PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO ENTRE TRABALHADORES DE UMA EMPRESA DE CONCESSÃO E ADMINISTRAÇÃO DE RODOVIAS

Profa. Esp. Danila Soares Tambalo
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
danila.tambalo@faccamp.br

Enfo. José Deigson Sousa Alves
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
deigsonalves@uol.com.br

Profa. Esp. Adriana N. Cinelli
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
dradri@bol.com

Profa. Esp. Adriana S. C. Duarte
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
adrianasuig@gmail.com

Profa. Esp. Roseli de Lima
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
roseli.lima@faccamp.br

Enfa. Simar Botelho Cordeiro
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
simartieghi@hotmail.com

RESUMO

A automedicação é uma forma comum de autocuidado, cuja iniciativa, muitas vezes, parte do indivíduo doente, ou de familiares, que utilizam um produto com a finalidade de tratamento de doenças ou alívio de sintomas. O objetivo desse trabalho é avaliar a prática e o consumo de medicamentos em uma amostra da população de uma empresa na região de Jundiaí. Para esse trabalho, utilizamos como instrumento para a obtenção dos dados, um questionário contendo 17 questões sobre os hábitos de automedicação, distribuído aos colaboradores da empresa onde se realizou a pesquisa. A pesquisa revelou que a automedicação é frequente e que, de 300 pessoas pesquisadas, 269(89,67%) relataram já ter usado ou comprado medicação sem apresentação da receita médica e 31(10,33%) relataram que não se automedicam. Os mais utilizados foram: Remédios para resfriados/gripes 247(82,33%), seguidos pelos analgésicos e antitérmicos 246(82%). Dos motivos ou doenças que os pacientes acreditavam possuir, as dores de cabeça 245(81,66%) e resfriado/gripe 224(74,66%) apareceram com mais frequência. Este trabalho demonstra que campanhas informativas e que conscientizem a população em geral, são necessárias. Para isto, é imprescindível a participação ativa de profissionais da área da saúde como educadores.

Palavras chave

Automedicação. Riscos. População.

ABSTRACT

Self-medication is a common form of self-care, often initiated by the sick individual or family members who use a product for the purpose of treating illness or relieving symptoms. The objective of this study is to evaluate the practice and consumption of drugs in a sample of the population of a company in the region of Jundiaí. For this work we used as a tool to obtain the data, a questionnaire containing 17 questions about self-medication habits, distributed to employees of the company where the research was conducted. The survey revealed that self-medication is common and that of 300 people surveyed, 269 (89.67%) reported having already used or purchased medication without prescription, and 31 (10.33%) reported that they did not self-medicate. The most commonly used were: Cold / Flu Remedies 247 (82.33%), followed by analgesics and antipyretics 246 (82%). Of the reasons or illnesses that patients believed to have, headaches 245 (81.66%) and cold / flu 224 (74.66%) appeared more frequently. This work demonstrates that information campaigns and that raise awareness among the population in general are necessary. For this, it is essential the active participation of health professionals as educators.

Keywords

Self-medication. Scratchs. Population.

1. INTRODUÇÃO

O medicamento é um bem essencial à saúde e uma importante ferramenta terapêutica nas mãos dos médicos, sendo responsável por parte significativa da melhoria da qualidade e expectativa de vida da população. Entretanto, seu uso irracional e suas consequências elevam os gastos na área da saúde, o que torna o tema de grande relevância para os que trabalham com saúde pública (Arrais, et al. 2005).

A automedicação é uma forma comum de autocuidado em saúde, consistindo no consumo de um produto pela iniciativa de um doente ou de seu responsável, na busca do alívio de sintomas, ou de doenças percebidas. Pode também ser definida como "o uso de medicamentos sem a prescrição, orientação ou acompanhamento do médico". O maior uso dessa prática na população tem sido associado a fatores tais como: sexo feminino, idade mais jovem, nível de escolaridade e renda mais alta, conhecimentos sobre medicamentos, bem como a falta de acesso ao sistema de saúde (Barros, Griep, Rotenberg, 2009).

Do mesmo modo que a prescrição errônea, a automedicação pode ter como consequência efeitos indesejáveis, enfermidades iatrogênicas e mascaramento de doenças evolutivas, representando, portanto, um problema a ser prevenido. Além disso, pode provocar alergia a determinados ingredientes da fórmula medicamentosa e, em consequência, desenvolver uma intoxicação. Quando os medicamentos são utilizados como drogas de abuso, produzem males semelhantes àqueles causados por substâncias psicoativas, tais como dependência, síndrome de abstinência e distúrbios comportamentais (Duarte, et al. 2011).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que mais de 50% dos medicamentos são prescritos ou dispensados de forma inadequada e que 50% dos pacientes tomam medicamentos de maneira incorreta, levando a alto índice de morbidade e mortalidade. Acrescenta que os tipos mais comuns de uso irracional de medicamentos estão relacionados às pessoas que utilizam polifarmácia, ao uso inapropriado de antibiótico e de medicamento injetável, a automedicação e a prescrição em desacordo com as diretrizes clínicas (Marin, et al., 2008).

Em nosso país, onde a maioria da população possui escassa instrução e informação com relação a medicamentos e seu uso correto, a prática da automedicação torna-se ainda mais arriscada. Ainda não possuímos controles rígidos estipulados poragências reguladoras, além do fraco envolvimento de profissionais da área da saúde com a orientação dos usuários (Servidoni, et al., 2006).

As causas para sua existência são inúmeras; dentre tantas, pode-se facilmente citar a grande impossibilidade de uma boa parte das pessoas terem acesso ao atendimento médico ou odontológico, seja por questões financeiras ou pelo próprio hábito de tentar solucionar os problemas de saúde corriqueiros tomando por base a opinião de um conhecido mais próximo. Também o cenário familiar é contexto de construção de práticas culturais, do modo de olhar e de agir engendrado em uma intrincada rede de símbolos e significados (Medeiros, Pereira, Medeiros, 2011).

No Brasil, essa preocupação também pode ser justificada pela má adequação da propaganda de medicamentos, o não cumprimento da obrigatoriedade da receita médica bem como à carência de informações na população em geral, entre outros aspectos (Ferraz, et al. 2008).

A propaganda massiva associada à facilidade de acesso a medicamentos em farmácias e supermercados dão a impressão de que se trata de produtos livres de riscos. Além disso, estimula o uso indiscriminado, o que nem sempre resulta nos efeitos prometidos e expõe os consumidores a reações indesejadas (Aquino, Barros, Silva, 2010).

Estima-se que 30% das admissões hospitalares de pacientes idosos são relacionadas a problemas com medicamentos, incluindo efeitos tóxicos advindos do seu uso. Problemas relacionados a medicamentos (PRMs) são entendidos como problemas de saúde relacionados à farmacoterapia, podendo ter origem no sistema de saúde, em fatores biopsicossociais, no atendimento prestado por profissionais de saúde e na utilização de medicamentos, interferindo nos resultados terapêuticos e na qualidade de vida do usuário (Bortolon, et al. 2008).

No Brasil, onde a saúde pública ainda não tem recebido recursos orçamentários adequados e cuja estrutura organizacional representada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) não alcançou eficiência e eficácia desejadas, seria esperado que as classes que dependem desse sistema estivessem mais sujeitas a se automedicar (Ferraz, et al. 2008). Segundo Ferraz, et al. as limitações impostas por uma condição socioeconômica desfavorável não são um fator preponderante na decisão de se automedicar. Isso contradiz a ideia de que a automedicação é praticada, sobretudo, por pessoas de baixa escolaridade, demonstrando que o acúmulo de conhecimento, quer adquirido na escola (maior escolaridade), quer ao longo da vida (maior idade), torna o indivíduo mais confiante para se automedicar.

Os idosos fazem uso, em média, em uma proporção de dois a cinco medicamentos, diariamente, e são particularmente mais sensíveis aos efeitos adversos, interações medicamentosas e toxicidade. Na população idosa, estudos apontam a predominância do uso de medicamentos prescritos, mas, neste segmento etário, é comum encontrar prescrições de doses e indicações inadequadas, redundâncias e o uso de medicamentos sem valor terapêutico.

Particularmente entre os idosos, as desvantagens da automedicação devem ser consideradas e, entre elas, destacam-se os gastos desnecessários, atraso no diagnóstico e na terapêutica adequados, potenciais riscos de interações com os medicamentos prescritos, resistência bacteriana, reações adversas e intoxicação (Oliveira, Francisco, Costa, Barros, 2012).

Diante do que foi exposto, fica a importância de realizar um estudo sobre a automedicação com a finalidade de determinar a prevalência, os determinantes da prática da automedicação, bem como sobre os fatores que influenciam o consumo dos medicamentos.

2. OBJETIVO

Avaliar a prática e o consumo de medicamentos em uma amostra da população de uma empresa na região de Jundiaí.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo de campo, quantitativo, descritivo, transversal, realizado em uma empresa privada responsável pela Concessão e Administração de Rodovias do Estado de São Paulo. A amostra do estudo foi constituída por 300 colaboradores que fazem parte do quadro de funcionários da empresa. Utilizou-se como critérios de inclusão: idade maior ou igual 18 anos, aceitar participar voluntariamente da pesquisa e ter vínculo empregatício ativo com a instituição. Foram excluídos os funcionários de férias, atestado e faltosos. A coleta de dados ocorreu após a aprovação do projeto de pesquisa pelo comitê de ética da Faculdade de Campo Limpo Paulista. Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido o sigilo do local da pesquisa e dos participantes. A coleta de dados foi realizada através de questionário autoaplicativo cujas alternativas estão em formato de múltipla escolha, contendo 17 questões sobre os hábitos de automedicação (anexo nº1), aplicado aos colaboradores da empresa em estudo. As questões foram elaboradas com base no questionário da Clínica de Otorrinolaringologia do Instituto Penido Burnier, elaborado no ano 2006, com a finalidade de descrever os hábitos de automedicação praticados pelos pacientes portadores de afecções otorrinolaringológicas, visando a caracterizar aspectos problemáticos passíveis de intervenção. O questionário foi entregue e preenchido individualmente, já as orientações sobre o objetivo da pesquisa, a colaboração voluntária, o anonimato sobre as respostas e a solicitação do preenchimento do termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi realizada tanto individualmente como para grupos de colaboradores da empresa. A coleta de dados foi realizado entre os meses de Julho e Outubro.

4. RESULTADO

A amostra foi constituída de 300 indivíduos, sendo 65 homens (21,67%) e 235 mulheres (78,33%). Do total pesquisado 269 (89,67%) responderam que utilizam medicamentos sem receita médica e apenas 31 (10,33%) responderam que não. As mulheres utilizam mais medicamentos sem receita médica do que os homens, mas a diferença do percentual é muito pouca, sendo que 58 (89,23%) dos homens e 211 (89,78%) das mulheres já usaram ou compraram medicamentos sem receita médica.

A amostra foi constituída predominantemente por indivíduos na faixa etária de 20 a 30 anos 132 (44%), casados (as) que representam 148 (49,33%), com ensino médio completo 227 (75,67%).

De acordo com a pesquisa, as medicações adquiridas sem a apresentação de receita médica 232 (77,33%) não exigiam apresentação obrigatória da receita médica e 68 (22,67%) exigiam obrigatoriamente a apresentação da receita.

Os resultados quanto à utilização dos medicamentos foram: 222 (82,53%) dos participantes que responderam fazer uso de medicações sem receita médica utilizava a medicação para uso próprio; 227 (84,39%) comprou a medicação sem receita médica; 210 (70%) aconselhou-se com farmacêutico ou balconista, 155 (51,67%) dos participantes aconselharam–se com terceiros para a aquisição da medicação, sendo estes parentes, que representam 173 (57,67%). Ainda sobre a aquisição de medicamentos sem receita médica, 160 (54,33%) responderam que não se basearam em receitas antigas, dos que responderam que utilizavam as receitas antigas, 127 (92,71%) responderam que as receitas eram suas.

Os medicamentos mais utilizados na automedicação, segundo a amostra pesquisada, foram os remédios para resfriados e gripe representando 247 (91,82%), seguidos por analgésicos e antitérmicos 246 (91,45%), xarope para tosse representando 192 (71,37%) e os anti-inflamatórios 171 (63,57%). A população pesquisada poderia assinalar mais de uma resposta.

Quanto aos motivos que levaram à automedicação e quais doenças a população pesquisada acredita possuir, obtivemos os seguintes resultados: 245 (81,66%) utilizavam medicação para dor de cabeça; 224 (74,66%) utilizavam medicação para resfriados e gripes; 151 (50,33%) utilizavam medicação para febre; e 110 (36,66%) utilizavam medicação para infecções e inflamações de garganta. A população pesquisada poderia assinalar mais de uma resposta.

Em relação ao tempo de uso da medicação e se os entrevistados seguiram as instruções da bula, dos 300 indivíduos 269 (5,65%) responderam que utilizam medicamento sem receita médica, 138 (43,87%) utilizavam a medicação de 3 a 5 dias, 269 (5,65%) utilizavam por 2 dias, 66 (24,17%)

utilizavam por 1 dia e 19 (6,31%) responderam que utilizavam a medicação por mais de 5 dias. Com relação a seguir as instruções da bula, todos os 300 participantes responderam a questão, mesmo aqueles que responderam que não utilizam medicação sem receita médica. 220 (73,33%) responderam que sim, seguiram as instruções da bula e 80 (26,67%) responderam que não.

Em relação ao tempo da última consulta médica e os motivos que o levaram a não procurar orientação médica nos casos de automedicação, obtivemos como resultado do presente trabalho : 81 (27%) não se lembra de quando foi a sua última consulta médica; 67 (23,67%) entre 1 e 3 meses atrás; 58 (19,33%) entre 1 semana e 1 mês atrás; 58 (19,33%) mais de 3 meses atrás; e 32 (10,67%) há menos de 1 semana. Quanto aos motivos para a não procura de orientação médica obtivemos os seguintes resultados; 168 (56%) achou desnecessário; 81 (27%) sabia o que tomar; 21 (7%) tinha dificuldade de acesso ao médico; 21 (7%) expressaram insatisfação com a prática médica; e 09 (3%) procuraram orientação médica, mas não houve prescrição de medicamentos.

5. DISCUSSÃO

O uso indiscriminado de medicamentos é motivo de preocupação das autoridades de vários países. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde, o percentual de internações hospitalares provocadas por reações adversas à medicação ultrapassa 10%. Para alertar a população sobre os riscos da automedicação, a Política de Medicamentos do Ministério da Saúde procura conscientizar os brasileiros sobre a utilização racional desses produtos.

Segundo o Ministério da Saúde, apenas metade dos pacientes toma corretamente seus medicamentos. Os dados da OMS assustam e evidenciam os riscos aos quais estão expostas as pessoas que consomem esses produtos indiscriminadamente. Estatísticas da Fundação Oswaldo Cruz revelam que os medicamentos respondem por 27% das intoxicações no Brasil e que 16% dos casos de morte por intoxicações são causados por medicamentos.

Neste estudo observamos que 89,67% das mulheres e 89,23% dos homens pesquisados responderam que utilizam medicamentos sem receita médica, um índice bastante elevado. Em outro trabalho realizado em Portugal, no ano 2010, com a finalidade de determinar a prevalência da automedicação nos alunos que frequentam o ensino superior público no Distrito de Bragança, foi observado que 71,6% do gênero feminino consumiram medicação sem receita médica e 28,4% do gênero masculino se automedicavam. Razões de ordem fisiológica inerentes a este sexo, como a menstruação, a contracepção e a gravidez podem estar na origem das diferenças observadas quanto explicar o maior consumo de medicamentos neste subgrupo. Luz et alli (2012) diz que, além disso, as mulheres procuram mais os serviços de saúde do que os homens, o que aumenta as chances de receberem prescrições médicas. Elas são ainda as principais responsáveis pelos cuidados com a saúde na família, o que, por conseguinte, as torna mais familiarizadas com os produtos farmacêuticos. Mesmo assim, foi observado, que mesmo sem os homens procurarem os serviços médicos tão frequentes quanto as mulheres, o índice de automedicação entre eles aumentou consideravelmente.

Na faixa etária de 20 a 30 anos é que ocorre o maior índice de automedicação no nosso estudo. Em outro trabalho, realizado no ano de 2004, com a finalidade de determinar a prevalência da automedicação em meio urbano, sendo realizado com uma população urbana portuguesa, a maior prevalência da automedicação ocorreu entre os 10 anos aos 49 anos.

Quanto ao grau de instrução, os entrevistados 227 (75,67%) possuem o ensino médio completo, resultado encontrado no trabalho realizado no ano de 2008, com a finalidade de descrever o padrão de consumo de medicamentos sem prescrição médica na cidade de Porto Alegre, RS; o trabalho demonstra que o hábito da automedicação está associado à presença de sinais e sintomas menores de características agudas (dor e febre, por exemplo), o que pode ser verificado também no presente estudo, no qual a dor de cabeça é a ocasião mais comum 245 (81,66%), seguidos de resfriados/gripes 224 (74.66%). Tais sintomas, são os mais comuns vivenciados pela população em geral, explicando a prevalência destes como os principais a levarem as pessoas a se automedicarem.

Quanto à prática da aquisição de medicamentos e compra de medicamentos sem receita médica, a maioria dos participantes responderam que era para o uso próprio em relação à aquisição de medicamentos, resultado do estudo na clínica de otorrinolaringologia do Instituto Penido Burnier, 2006, com a finalidade de descrever os hábitos de automedicação praticados pelos pacientes portadores de afecções otorrinolaringológicas, visando a caracterizar aspectos problemáticos passíveis de intervenção, onde o mesmo teve o resultado de 73% dos participantes que relataram que não era necessária a apresentação da receita médica no ato da compra.

A influência da família no uso de medicação é muito grande; neste trabalho 173 (57,67%) dos entrevistados responderam ter recebido orientação da família, mas 210 (70%) desses entrevistados aconselhou-se com farmacêutico ou balconista. Essa prática de consumo também foi relatada em estudo no ano de 2008, com a finalidade de analisar as publicações de estudos de utilização de medicamentos quanto aos tipos de resultados obtidos e suas contribuições para as intervenções terapêuticas, no Brasil e Améri-

ca Latina. O fato de basear- se em receitas antigas no ato da compra foi relatado por 137(45,67%) dos participantes, uma porcentagem maior que no estudo realizado no ano de 2008, com a finalidade de descrever o padrão de consumo de medicamentos sem prescrição médica na cidade de Porto Alegre, RS, onde 29,24% utilizaram receitas antigas no ato da compra de medicamentos.

No estudo realizado no ano de 1998, com a finalidade de caracterizar o usuário de medicamentos, especialmente aquele que se automedica, realizado no Município de Santa Maria, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, os analgésicos, antitérmicos, anti-inflamatórios e os medicamentos com ação sobre o aparelho respiratório foram os medicamentos mais utilizados na prática da automedicação; esses dados não prevalecem em nosso trabalho, pois mostram que os medicamentos mais utilizados pelos participantes foram os remédios para resfriado/gripe, seguidos de analgésicos/antitérmicos e remédios para tosse.

Quanto ao tempo de uso da medicação, a maioria respondeu que utiliza os medicamentos durante 03 a 05 dias - esse fato está associado com a melhora dos sintomas apresentados, com o desaparecimento desses sintomas, eles suspendem a medicação. Não foram encontrados trabalhos específicos que relatem o tempo do uso da automedicação.

Quanto ao hábito de ler bulas, um número superior a 50% dos entrevistados informou ter este hábito. A ANVISA pretende tornar as informações contidas nas bulas mais adequadas (Resolução, RDC n° 140, de maio de 2003), tanto para o paciente quanto para o profissional de saúde, de forma a contribuir para o uso responsável dos medicamentos (FANHANI et al, 2006). O estudo mostra que 220% seguem as instruções da bula.

CONCLUSÃO

A pesquisa mostrou que o uso de medicamento sem prescrição médica apresenta-se como uma prática de difícil controle na população, pois foi observado através dos dados, que a orientação médica se faz desnecessária e que o conhecimento diante do que tomar se mostrou evidente, apesar de as pessoas não conhecerem os princípios ativos dos medicamentos, demonstrando, assim, a confiança da população entrevistada quanto à automedicação. Assim, justifica-se adotar constantes procedimentos de esclarecimento à população sobre o tema, como conscientização aos agravantes e efeitos indesejados que acompanham o processo de automedicação.

As razões pelas quais as pessoas se automedicam são inúmeras e este estudo identificou que a prática da automedicação estão próximas quando se fala em gênero. Estes padrões estão de acordo com alguns trabalhos realizados tanto no Brasil quanto no exterior; porém, o panorama da automedicação depende de muitos aspectos e as divergências sempre existirão. Diante dos resultados apresentados, pode-se concluir que há um elevado índice de automedicação e que os medicamentos mais utilizados foram remédios para resfriados e gripes, analgésicos e antitérmicos e os principais sintomas/doenças que eles acreditavam possuir foram dor de cabeça e resfriado/gripe.

Por fim, a automedicação é um fenômeno nocivo à saúde do indivíduo. Dessa forma, cabe a todos nós a conscientização quanto a esta prática, visando ao não comprometimento de nossa saúde e este trabalho demonstra justamente a necessidade de se realizar mais campanhas informativas e de conscientização para a população em geral. Para isto, é imprescindível a participação ativa de profissionais da área da saúde, tais como os educadores.

REFERÊNCIAS

AQUINO DS, BARROS JAC, SILVA MDP. A automedicação e os acadêmicos da área de saúde. Ciência. saúde coletiva [periódico na Internet]. 2010 Ago; 15(5): 2533-2538. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000500027&lng=pt. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000500027.

ARAUJO JUNIOR JC, VICENTINI GM. Automedicação em adultos na cidade de Guairaçá – PR. Arq. ciências saúde UNIPAR [online]. 2007 Maio/Ago; 11(2): 83-88 .Disponível em:<http://pesquisa.bvsalud/portal/?output=site> http://revistas.unipar.br/saude/article/view/1518

ARRAIS PSD, BRITO LL, BARRETO ML, COELHO HLL. Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil. Cad. Saúde Pública [periódico na Internet]. 2005 Dez ; 21(6): 1737-1746. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102=311-2005000600021X&lng-pt.

BARROS ARR, GRIEP RH, ROTENBERG L. Automedicação entre os trabalhadores de enfermagem de hospitais públicos. Rev. Latino-Am. Enfermagem [periódico na Internet]. 2009 Dez ; 17(6): 1015-1022. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000600014&lng=pt. http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000600014.

CALIXTO SCS, et al. Análise da prática de automedicação nos pacientes atendidos na Unidade de Referência Especializada Demétrio Medrado, Rev. Bras. Med. [online] .2011 Maio; 68 (supl. 1): 21-23. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud/portal/?output=site> http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4815

FANHANI HR, et al. Avaliação domiciliar da utilização de medicamentos por moradores do Jardim Tarumã, município de Umuarama – PR. Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR [online]. 2006 Set/Dez ; 10 (3): 127-131. Disponível em: <http:// bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/>http://revistas.unipar.br/saude/article/view/615/532.

FERRAZ ZST, GRUNEWAULD T, ROCHA FRS, et al. Comportamento de uma amostra da população urbana de Juiz de Fora – MG perante a automedicação. HU Revista, Juiz de Fora[online].2008 jul/set; 34 (3): 185-190. Disponível em: <http://www.seer.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/144/152.

LEITE S N, VIEIRA M, VEBER A P. Estudos de utilização de Medicamentos: uma síntese de Artigos publicados no Brasil e América Latina. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2008 abril;13(suppl): 793-802. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000700029&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1413-8123. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000700029.

LUZ TCB, et al. Consumo de medicamentos por trabalhadores de hospital. Ciênc.. saúde coletiva [online]. 2012; 17 (2): 499-509. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000200023&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1413-8123. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000200023.

MARIN MJS. et al. Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. Cad. Saúde Pública [online]. 2008 Jul; 24 (7):1545-1555. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102=311-2008000700009X&lng=pt&nrm-iso>. ISSN 0102-311X. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000700009.

MENDES Z, et al. Prevalência da automedicação na população urbana portuguesa. Rev. Bras. Cienc. Farm. [periódico na Internet]. 2004 Mar ; 40(1): 21-25. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-93322004000100005&lng=pt. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-93322004000100005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. Publicidade irregular estimula automedicação. Brasília (DF). Disponível em: <portal.saude.gov.br/portal/saúde/visualizar_texto.cfm?idtxt=24802>

MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. Automedicação traz sérios riscos à saúde. Brasília (DF). Disponível em: <portal.saude.gov.br/portal/saúde/visualizar_texto.cfm?idtxt=24341>

RIBEIRO M I, OLIVEIRA A, SILVA H, MENDES M, ALMEIDA M, SILVA T. Prevalência da automedicação na população estudantil do Instituto Politécnico de Bragança. Rev. Port. Sau. Pub. [periódico na Internet]. 2010 ; 28(1): 41-48. Disponível em: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870=90252010000100005-&lng-pt.

SERVIDONI AB, COELHO L, NAVARRO ML, ÁVILA FG, MEZZALIRA R. Perfil da automedicação nos pacientes otorrinolaringológicos. Rev. Bras. Otorrinolaringol. [periódico na Internet]. 2006 Fev ; 72(1): 83-88. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992006000100013&lng=pt. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992006000100013.

VILARINO JF. et al. Perfil da automedicação em município do Sul do Brasil. Rev. Saúde Pública [online]. 1998 Fev; 32 (1): 43-49 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101998000100006&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0034-8910. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101998000100006.

VITOR R S, LOPES C P, MENEZES HS, KERKHOFF CE. Padrão de consumo de medicamentos sem prescrição médica na cidade de Porto Alegre, RS. Ciênc. saúde coletiva [online]. 2008 abril; 13(suppl): 737-743 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000700024&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1413-8123. http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000700024.

PRATICANDO A INTERDISCIPLINARIDADE

Profa. Dra. Jucimara Rodrigues de Moraes
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP,
Brasil
(11) 4812 9400
jucimara.moraes@faccamp.br

RESUMO
O presente estudo usou como temática a função do professor em realizar intervenções e interferências no processo de ensino-aprendizagem. Tendo como objetivo principal apresentar um exemplo prático desenvolvido e aplicado dentro da interdisciplinaridade na formação de profissionais no curso de Farmácia Bacharelado.

Palavras chave
Prática pedagógica, educação, ensino-aprendizagem.

ABSTRACT
The present study used as a theme the role of the teacher in performing interventions and interferences in the teaching-learning process. The main objective is to present a practical example developed and applied within the interdisciplinarity on professional formation in the course of Pharmacy Bachelor.

Keywords
Pedagogical practice, education, teaching and learning.

1. INTRODUÇÃO

Dentro da perspectiva didática, é imprescindível estar atento e perceber que o processo de ensino-aprendizagem é composto de práticas e teorias integradas. Portanto, é fundamental manter a dualidade da prática e da teoria com o intuito de não fracioná-las, visto que cada parte compõe todo o educacional.

Dessa forma, adendrar à area da didática constitui em recurso lógico e instrumento de aprimoramento enquanto educador. Segundo Damis (2010):

"Historicamente, os conhecimentos produzidos sobre a arte de ensinar evoluíram da ênfase no ensino para a aprendizagem, da transmissão de conhecimentos pelo professor para a orientação de atividades para estimular o pensamento e a reflexão do estudante, da importância de planejar contingências de reforço, com o objetivo de alcançar formas especificas de comportamentos, para auxiliar os estudantes a desenvolver competências. Enfim, o entendimento produzido sobre o ato de ensinar caminhou historicamente, no sentido de priorizar ora um, ora outro elemento que constitui o ato de ensinar."

Atualmente, é atribuida às Instituições de Ensino Superior (IES), também prerrogativa do Ministério da Educação (MEC), a função de formar indivíduos para o mercado do trabalho, sendo o professor canal direto desta formação.

Para Saviani (1983), os conteúdos programáticos das diversas disciplinas, ensinadas aos discentes, devem estar integrados à realidade do meio social em que estão inseridos. Fato que fornece significado real, humano e social ao que está sendo ensinado.

Ao longo da história da educação, a prática de ensinar sempre esteve fundamentada na simples transmissão dos conteúdos disciplinares aos alunos, estes considerados seres sem luz e incapazes de construir conhecimento próprio, e no professor com grande responsabilidade de transformar o aluno em profissional capacitado para o mercado de trabalho.

Nóvoa (1995), defende que o desenvolvimento pessoal do professor está na prática da aprendizagem cotidiana e contínua, mediante as trocas de experiências com outras partes que favorecem espaços de formação mútua. Portanto, essa formação resgata a necessidade de interação e integração entre os professores.

Já Veiga (2010), entende que essa tarefa está em criar outras práticas, passando pelo desafio à construir, de modo coletivo, uma didática que faça pensar sobre as práticas pedagógicas utilizadas no âmbito acadêmico.

Aproveitando a visão de ALVES-FILHO (2000):

"O fato de o saber a ensinar estar definido em um programa escolar ou em um livro-texto não significa que este seja apresentado aos alunos desta maneira. Assim, identifica-se uma segunda transposição didática, que transforma o saber a ensinar em "saber ensinado."

Partindo de que o educador democrático apresenta uma dupla função de direcionar para sua completude como ser humano e como profissional, promovendo transformação individual para que possa também fazê-lo coletivamente (RIOS, 2001).

Dentro desse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar um exemplo prático desenvolvido e aplicado dentro da interdisciplinaridade na formação de profissionais no curso de Farmácia Bacharelado.

2. DESENVOLVIMENTO

No início, era singular a necessidade da utilização de metodologia ativa como instrumento para despertar no aluno o raciocínio lógico, a capacidade analítica e a experimentação da rotina profissional. Posteriormente, foi-se ampliando e aprimorando a forma de execução, mediante resultados obtidos. Utilizando-se da observação do além-conteúdo programático das disciplinas, todo o contexto curricular é direcionado para a transformação do aluno em um profissional capacitado para o mercado de trabalho.

Dentre as disciplinas que compõe a grade curricular do curso de bacharel em Farmácia, destacam-se para este projeto a Farmacotécnica, a Cosmetologia, a Farmacotécnica Industrial e o Controle de Qualidade Físico-Químico. Todas essas disciplinas possuem aulas teóricas e práticas, sendo estas realizadas em laboratório. Então, é observada a possibilidade de executar efetivamente a interdisciplinaridade.

Os alunos aprendem nas aulas práticas da disciplina de Cosmetologia as técnicas de preparação de cosméticos, advindas do conteúdo teórico abordado. Estes produtos cosméticos, obtidos pelo conhecimento da didática, seguem até seu destino de armazenamento para, posteriormente, serem utilizados na disciplina de Controle de Qualidade Físico-químico.

Após este processo, os cosméticos são direcionados às disciplinas de Farmacotécnica e Farmacotécnica Industrial para a preparação de medicamentos, feita pelos discentes, que seguem armazenados ao uso nas aulas práticas da disciplina de Controle de Qualidade Físico-químico. Esta disciplina traz o conhecimento analítico aplicado à indústria farmacêutica, cosmética e de alimentos que também têm aulas teóricas e práticas nos laboratórios.

Cavalcante & Silva (2008), abordam que os modelos didáticos permitem a experimentação, conduzindo os alunos a relacionar a teoria (leis, princípios, etc.) e a prática (trabalhos experimentais), propiciando condições para entendimento e compreensão dos conceitos, do desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes, levando os alunos à reflexões sobre o mundo ao seu redor.

Atendendo às normativas

Para contemplar a determinação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), para a educação das relações étnico-raciais, para o ensino da história e cultura afrobrasileira, africana e indígena, política de educação ambiental, direitos humanos (CNE/CP Resolução 1/2004). Foi escolhida a temática das culturas (Afrobrasileira, Africana e Indígena) para a disciplina de Farmacotécnica Industrial e a temática de Educação Ambiental para a disciplina de Controle de Qualidade Físico-químico.

Além das normativas do MEC que a IES deve contemplar, existem outras tratadas com a mesma seriedade e que, por esse motivo, são constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), como é o caso do Gerenciamento de Resíduos. Esse gerenciamento envolve um conjunto de atitudes, comportamentos, procedimentos, propósitos para cumprir a prerrogativa de diminuir a produção de resíduos gerados, bem como proporcionar um encaminhamento seguro aos mesmos, devendo ser eficiente, minimizando os impactos ao meio ambiente, definindo medidas de segurança e saúde para os seres humanos manipuladores, garantindo a integridade física direta e indireta desses indivíduos (CONSONI et al., 2000).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) apresenta normas e recomendações na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306 de 2004, e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Resolução 358 de 2005 que traz as diretrizes a serem seguidas. Outras entidades regulamentam e estabelecem normas para o manejo dos resíduos, como a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os governos estaduais e municipais, com legislações próprias e específicas sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR).

A dispensa inadequada dos resíduos sólidos pode constituir uma contaminação dos recursos naturais, assumindo proporções agravantes frente à falta de área para deposição dos rejeitos e seu alto potencial de contaminação do meio ambiente (BRASIL, 2005).

No ambiente universitário, o PGR deve orientar os processos relacionados à coleta, tratamento adequado e disposição final dos resíduos, bem como as iniciativas para sensibilizar a comunidade acadêmica quanto às ações individuais e coletivas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população e isso inclui a saúde pública.

A execução do projeto

A escolha feita mediante o conteúdo programático da disciplina, na singularidade que cada disciplina favorecia a execução do projeto didático. Por exemplo, na Farmacotécnica Industrial é praticado o chamado workfarma que consiste num projeto multidisciplinar que utiliza como ferramenta a Pesquisa, o Desenvolvimento e a Inovação Industrial (PD&I) de novos produtos cosméticos e/ou medicamentos voltados para a temática Culturas Afrobrasileira, Africana e Indígena. Esse projeto é desenvolvido ao longo do semestre, no qual a disciplina é oferecida e inclui a seguinte etapas:

- são formados grupos de alunos;
- desenvolvimento baseado nas pesquisas: Atividade Farmacológica, Tipo de Produto, Apresentação e Quantidade Produzida Industrialmente (capacidade de produção), Princípio(s) Ativo(s);
- desenvolvimento da formulação/função de cada componente, inclusive a técnica de preparação;
- estudos e pesquisa dos produtos nas formulações/funções de cada componente;
- escolha dos produtos e suas fórmulas;
- acerto das fórmulas com os ensaios laboratoriais;
- desenvolvimento da montagem da indústria farmacêutica;
- levantamento das normas vigentes e inerentes à indústria farmacêutica;
- estratégias de marketing para o lançamento;
- ensaios pilotos com datas especificadas no cronograma da disciplina.

O lançamento do novo produto no workfarma, realizado no final do semestre, na IES. Profissionais farmacêuticos (incluindo egressos atuantes na área) são convidados para avaliarem os trabalhos apresentados (ilustrado na figura 1).

Figura 1: Apresentação do workfarma 2015. Grupo de alunos do 7º período e a professora responsável pela disciplina de Farmacotécnica Industrial.

Esse projeto foi proposto e aplicado a várias turmas, sofrendo aprimoramento a cada execução (exemplificado na figura 2).

Figura 2: Os alunos com suas respectivas indústrias (maquetes) e produtos.

Nas aulas práticas da disciplina de Controle de Qualidade Físico-químico, os alunos analisam os produtos produzidos nas aulas práticas das disciplinas de Farmacotécnica, Farmacotécnica Industrial e Cosmetologia.

A temática escolhida foi "Política de Educação Ambiental". Então, foi proposta aos alunos a realização do projeto multidisciplinar de estruturação de um plano de gerenciamento de resíduos, utilizando-se dos resíduos gerados nas aulas práticas da disciplina e elaborar seu destino com sustentabilidade (resumo mostrado na figura 3).

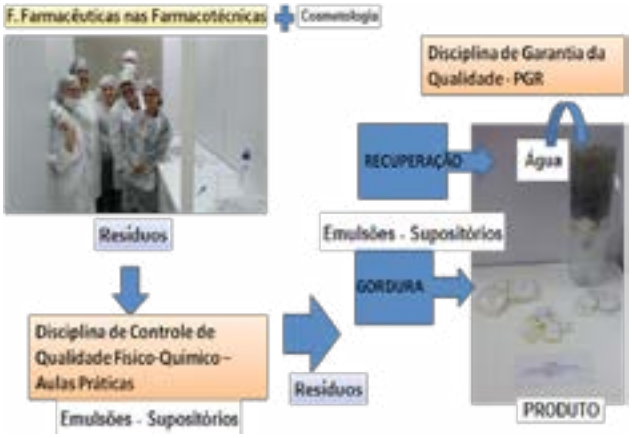


Figura 3: Esquema geral.

CONSIDERAÇAÕES FINAIS

A oportunidade que se pode gerar dentro do contexto das normas a serem cumpridas, a princípio, pode parecer uma barreira de difícil transposição e há satisfação gerada quando se consegue a transformação em mais um recurso no complexo mundo do ensino/aprendizagem.

Ao referir-se à interdisciplinaridade, acredita-se que estaria somente relacionada às disciplinas referidas. Pôde-se observar a utilização e, principalmente, a aplicação do conteúdo de tantas outras disciplinas, como: Físico-química, Matemática, Bioestatística, Deontologia e Legislação Farmacêutica, Farmacobotânica, Farmacognosia e Fitoquímica, Gestão e Marketing Farmacêutico, Farmacologia, Garantia da Qualidade, Enzimologia e Tecnologia das Fermentações, Microbiologia, Químicas Analíticas Qualitativas e Quantitativas, Análise Instrumental, Química Geral e

Inorgânica, possibilitando aos alunos, principalmente no último ano do curso, perceber essa interdisciplinaridade e ter a prática profissional.

Os alunos vivenciaram o conteúdo disciplinar com maior aproveitamento do conhecimento. Eles se perceberam capazes, por chegarem a resultados antes inimaginados, ou seja, ultrapassaram os próprios limites estabelecidos e com saldo positivo, pois geraram grande incentivo para os demais períodos, manifestado o conhecimento por eles absorvido.

REFERÊNCIAS

ALVES-FILHO, J.P. Atividades Experimentais: Do Método à Prática Construtivista. Tese de Doutorado, UFSC, Florianópolis, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.004. Resíduos sólidos: classificação.

CAVALCANTE, D. D. & SILVA, A. de F. A. de. Modelos didáticos e professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentações. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, UFPR, Julho de 2008.

CONSONI, A. J.; SILVA, I. C.; GIMENEZ FILHO, A. Disposição final do lixo. In: D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. (Coord.). Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT/ CEMPRE, 2000.

DAMIS. O. T. Arquitetura da aula: um espaço de relações. In: DALBEN. S. I. L. F. et al. (org.). Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

NÓVOA, Antônio. Os professores e a sua formação. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

RIOS, T. A. Compreender e ensinar: Por uma docência de melhor qualidade. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SAVIANI, Demerval. Origem e desenvolvimento da pedagogia histórico-crítica. COLÓQUIO INTERNACIONAL MARX E ENGELS "Marxismo e Educação: Fundamentos Marxistas da Pedagogia Histórico-Crítica", v. 7, 2012.

VEIGA, I. P. A. A prática pedagógica do professor de didática. Campinas: Papirus, 1989.

PREVALÊNCIA DE DEPRESSÃO GESTACIONAL: ESTUDO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Prof. Me. Bruno Vilas Boas Dias
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
bruno.dias@faccamp.br

Profa Esp Maria M. Duarte Rodrigues
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mmanoelarodrigues@gmail.com.br

Enf. Mabilin Larissa Pissolin
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
mabilin.larissa@hotmail.com

Prof. Esp. Admilson Soares de Paula
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
ade.soares@hotmail.com

Profa Dra Silvia Maria Ribeiro Oyama
Centro Universitário Padre Anchieta
Rua: Bom Jesus de Pirapora, 100/140, Centro 13207-270
Jundiaí, SP, Brasil
(11) 45273457
silvia.oyama@faccamp.br

Enf. Amanda Silva de Arruda
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
amanda_k2009@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A depressão na gestação vem crescendo em mulheres, sendo um agravo na saúde pública, podendo acarretar problemas graves, tanto para o feto como para a gestante. Objetivo: Analisar a prevalência de depressão em gestantes de um grupo de pré-natal, em uma Unidade Básica de Saúde localizada no interior de São Paulo. Método: Estudo quantitativo, descritivo e transversal, em uma amostra não probabilística intencional de 51 gestantes de uma Unidade Básica de Saúde do interior de São Paulo. Responderam a um questionário sociodemográfico elaborado pelas pesquisadoras e a Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D). Resultados: Das 51 participantes do estudo a maior parte afirmou ser solteira e ter pele branca. Quanto à idade 23 (46%) estão entre 18 e 24 anos. Cerca de nove (17,6%) afirmaram ser tabagistas. São 13 (25,5%) primigestas e 26 estão no primeiro trimestre da gestação. De acordo com o escore HAM-D 42 (82,3 %) gestantes teem depressão com gravidade especificada em leve, moderada ou grave. Conclusão: A depressão durante a gestação tem importante prevalência identificada pela aplicação da HAM-D e em todos os graus, ou seja, leve, moderada e grave. Apenas nove participantes, de acordo com o escore da escala, não possuem depressão.

Palavras chave

Depressão; prevalência; fatores de risco

ABSTRACT

Introduction: Depression in pregnancy has been increasing in women, being an aggravation in public health, which can cause serious problems for both the fetus and the pregnant woman. Objective: To analyze the prevalence of depression in pregnant women of a prenatal group in a Basic Health Unit located in the interior of. Method: A quantitative, descriptive and cross - sectional study in an intentional non - probabilistic sample of 51 pregnant women from a Basic Health Unit in the interior of. They answered a sociodemographic questionnaire developed by the researchers and the Hamilton Depression Scale (HAM-D). Results: Of the 51 study participants the majority claimed to be single and have white skin. As for age 23 (46%) are between 18 and 24 years. About nine (17.6%) reported being smokers. There are 13 primigravidae (25.5%) and 26 are in the first trimester of gestation. According to the HAM-D score 42 (82.3%) pregnant women have depression with specified severity in mild, moderate or severe. Conclusion: Depression during gestation has a significant prevalence identified by the application of HAM-D and in all degrees, ie, mild, moderate and severe. Only nine participants, according to the scale score, do not have depression

Keywords

Depression; Prevalence; risk factors.

1. INTRODUÇÃO

A prevalência da depressão gestacional é considerada um importante problema de saúde pública e atinge de 2 a 5% da população em geral, e muitas vezes tendo seu começo no período perinatal ou puerpério (Lima, Tsunechiro,2008).

A depressão gestacional vem sendo estudada nos últimos anos, em especial no exterior, mas poucos trabalhos vêm sendo publicados nacionalmente sobre o tema. Um estudo realizado no ano de 2006, no Brasil, apontou uma prevalência de 12,9% até 37,9% no terceiro trimestre gestacional (Ruschi, et al, 2007).

A prevalência de depressão na gestação encontrada em pesquisas realizadas em países desenvolvidos oscila entre 5% a 30 % com poucos estudos abaixo de 10%. Entre os fatores de riscos que foram levantados estão os psiquiátricos, atitude negativa entre a gravidez, uso de substâncias, conflitos entre famílias e conflitos conjugais (Pereira, Lovisi, 2008).

A depressão está classificada nos grupos de doenças afetivas que são aquelas que podem sofrer alterações depressivas em fases de sanidade absoluta. Porém, sua manifestação pode variar em cada personalidade (Ruschi, et al, 2007).

Algumas pessoas têm sintomas emocionais como uma grande tristeza, medo e angústia e outras podem apresentar sintomas físicos como: tonturas, cólicas, falta de ar, dores imprecisas e vagas, ou até mesmo queixas de complicações clínicas. Mas existem sintomas que podem ser apresentados na maioria dos pacientes, tais como a diminuição da capacidade de pensar, tomar decisões e concentrar-se. Sua classificação deve ser observada de acordo com a manifestação dos sintomas (Beretta, 2008).

Mulheres com tendências de depressão necessitam de um pouco mais de atenção no período da gestação. Casos como: gravidez não desejada, afastamento de familiares ou a perca deles, baixa escolaridade, antecedentes psiquiátricos, baixa renda, violência doméstica, gestação na adolescência e falta de suporte social, podem ser fatores que levam ao desenvolvimento da doença (Pereira, Lovisi, 2008).

A depressão tem ainda, determinante biológico devido às alterações de níveis hormonais como a progesterona e o estrógeno Dessa forma, para o desenvolvimento da depressão, existem fatores fisiológicos e psicológicos que afetam a mulher (Alvares, L.B., Azevedo, G.R., Sampaio, 2015).

Transtornos psíquicos subdiagnosticados como depressão e a esquizofrenia e não tratados na gestação podem ser um problema com consequências graves, tanto no trabalho de parto como também no puerpério (Camacho, ET AL, 2006,).

O enfermeiro e sua equipe podem acompanhar desde o planejamento familiar até o puerpério todas as mulheres sob seus cuidados. Podendo, assim, detectar sintomas de uma possível depressão gestacional. O pré-natal com equipes multidisciplinares e bem treinadas pode ser fator para prevenção de riscos maiores na depressão gestacional, usando de estratégias como os encontros com gestantes Camacho, ET AL, 2006,).

É de grande importância a participação da enfermagem na identificação de sinais e sintomas da depressão, mas, principalmente, antecedendo a doença. Como estratégia, se possível, obter a colaboração da família que trará confiança e segurança. Deixando também a gestante se expressar abertamente sobre seus anseios e temores (Ribeiro, Andrade, 2009).

Para auxiliar na detecção da doença é possível que o profissional utilize escalas, ou seja, instrumentos validados para facilitar na detecção da doença. Atualmente, há disponíveis: Escala de Depressão Pós Parto (EDPS) com a finalidade de detectar os sintomas depressivos, a Beck Depression Inventory (BDI) em português, Inventário de Depressão de Beck, e Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), em português, Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, entre outros instrumentos (Beretta, 2008).

A gravidade da depressão está baseada no número de critérios, em sua gravidade e no grau de incapacitação funcional. São eles:

> "Leve: Caso ocorram, são poucos os sintomas presentes, além daqueles necessários para fazer o diagnóstico, a intensidade dos sintomas causa sofrimento, mas é manejável, e os sintomas resultam em pouco prejuízo no funcionamento social ou profissional.
>
> Moderada: O número de sintomas, sua intensidade e/ou o prejuízo funcional estão entre aqueles especificados para "leve" e "grave".
>
> Grave: O número de sintomas está substancialmente além do requerido para fazer o diagnóstico, sua intensidade causa grave sofrimento e não é manejável, e os sintomas interferem, acentuadamente, no funcionamento social e profissional" (Arlington,2014).

2. OBJETIVO.

Analisar a prevalência de depressão em gestantes de um grupo de pré-natal, em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do interior de São Paulo.

3. MÉTODO

Trata se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal. O cenário do estudo foi a UBS Enfermeira Leontina

Martins de França, situada no município de Cajamar, no interior do estado São Paulo.

A coleta de dados foi realizada após aprovação da Comissão de Ética da Faculdade Campo Limpa Paulista, sob o parecer de n° 1.690.430 e ocorreu no mês de setembro de 2016.

Para a coleta de dados foram implementados alguns cuidados como a autorização e agendamento junto ao enfermeiro gestor da unidade para as entrevistas. Para não interferir na dinâmica da unidade ou interferir na assistência às gestantes, as coletas de dados ocorreram após as consultas. Houve explicação sobre a pesquisa e anuência das participantes, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Das 83 gestantes previstas para fazer parte da amostra, 51 aceitaram participar da pesquisa após explicação do objetivo e critérios de inclusão. Foram inclusas as gestantes maiores de 18 anos cadastradas na unidade, em acompanhamento regular no programa de pré-natal, independente do período de gestação. A seleção da amostra foi não probabilística por conveniência.

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos, sendo o primeiro um questionário sociodemográfico composto de seis perguntas relacionadas à faixa etária em anos, estado civil, cor, tabagismo, número de gestações e fase atual da gestação em trimestre. E após, o segundo instrumento que foi a escala de Hamilton, já validada, como instrumento de medida ao enfermeiro, para avaliação de depressão na gestação.

Para melhor compreender os sintomas de depressão, a Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) -Escala de Avaliação de Hamilton, em português, configura-se como a melhor escolha, já que está validada para o Brasil desde a década de 60 (Menezes, et al, 2012).

A versão utilizada conta com 21 itens. Os itens são pontuados de zero a dois ou zero a quatro pontos. A variação de escore geral varia entre o valor mínimo 0 (zero) e sessenta e dois como valor máximo a ser atingido. Escores menores de sete representam ausência de depressão; de 7 a 17, depressão leve. Já os valores entre 18 e 24, depressão moderada e, por fim, escores acima de 25 representam a depressão grave (Freire, 2014).

A escala HAM-D mantém-se na posição de instrumento padrão, sendo um dos mais utilizados, servindo para somar os sintomas do paciente, avaliando a intensidade e a frequência dentro de um período determinado. Esta avaliação baseia-se em uma entrevista, com a finalidade de avaliar a depressão da paciente, podendo ser aplicada por enfermeiros e clínicos.

4. RESULTADOS

Com relação às características sociodemográficas das 51 (100%) participantes do estudo, 23 (45%) afirmaram ter entre 18 e 24 anos de idade. A maior parte das gestantes afirmou ser solteira 42 (82,4%). No que se refere à cor de pele, 38 (74,5%) declaram-se brancas. O tabagismo está presente para nove (17,6%) das participantes. O número de gestantes primigestas chega a 13 (25,5%). De forma geral, há 26 (50,9%) no primeiro trimestre de gestação, 15 (29,4%) no segundo e 10 (19,6%) no terço final da gravidez.

Com relação à aplicação da escala de Hamilton, foi possível fazer o rastreio da presença de depressão ou não em gestantes, obtidos entre escores do instrumento. A maior prevalência foi o de depressão leve com número significativo de 32 (62,7%) gestantes, seguidos de casos moderados, seis (11,8%) e graves, quatro (7,8%) casos. Foi detectado que algumas gestantes não possuem depressão e foram nove (17,7%) participantes.

A depressão gestacional representa uma expressão de dor e sofrimento, atingindo inúmeras mulheres, vindo acompanhado de manifestações biopsicossociais aliadas a episódios estressantes e sintomas multivariados, podendo levar a um aumento de ansiedade nestas gestantes, bem como trazendo consequências graves, além de influenciar na vida do feto, fatos estes que precisam ser observados.

Um estudo realizado no Rio Grande do Sul identificou que, no período gestacional, quando a mulher passa por uma fase em que existem muitas mudanças psicológicas e físicas ocorre certa ansiedade e preocupação sobre a responsabilidade no cuidado do novo membro familiar. E, consequentemente, 20% das gestantes apresentam depressão (Freire, 2014).

Em outro estudo realizado em São Paulo com 120 gestantes e Rio de Janeiro com 33 gestantes, entre os anos de 1998 a 2002 foi observada a prevalência de depressão gestacional de 25 (20,8%) e 12 (37,9%), respectivamente. Os fatores associados à depressão em São Paulo foram: ideação suicida, ser solteira e baixo suporte social. Já no Rio de Janeiro, observaram-se como fatores associados: pobreza e baixo suporte marital (Pereira, Lovisi, 2008).

Nosso estudo evidenciou prevalência de 42 (82,3%) casos de depressão, dados bem acima dos encontrados nos estudos citados. E os fatores que podem estar associados a alta prevalência pode ser: a idade 23 (46%), ser solteira 42 (82,4%), já ter outros filhos 38 (74,5%) e gestantes em seu primeiro trimestre 26 (50,9%) .

Dentre os fatores que podem desencadear a depressão, alguns foram medidos e fazem parte de nossas variáveis como observado (Quadro 1) e são elas: faixa etária (ser jovem); ser solteira, ter outros filhos e o fato de estar no

primeiro trimestre de gestação. Na literatura é encontrada a relação entre a idade, relacionamento, quantidade de filhos e com números maiores de gestações com altos percentil de depressão (Ruschi, et al, 2007).

Em estudos recentes, destacam o fato de a mulher ter seu cônjuge e o suporte social que ele pode dar a ela neste período, sendo um fator predominante para o bem- estar mental. Casos de ausência do cônjuge pode ser associada em uma manifestação depressiva (Pereira, Lovisi, 2008).

Nosso estudo cosnstatou uma prevalência de mulheres com idades entre 18 a 24 anos 23 (46%) e alta prevalência de depressão.

Outros estudos recentes revelaram que gestantes adolescentes teem uma prevalência depressiva duas vezes maior que mulheres já na fase adulta, tendo um resultado significativo entre 16 % e 44%. Estes relacionam a falta de maturidade, relacionamento, e o abandono pelos seus cônjuges como fator predominante (Pereira, Lovisi, 2008; Camacho, ET AL, 2006.).

A gestação pode levar a transtornos psíquicos na mulher, dependendo das alterações psicológicas como fatores conjugais, culturais e sociais. Alguns estudos destacam que a tensão gestacional estimula a produção de alguns determinados hormônios, fazendo com que atravessem a barreira placentária a fim de chegar até o organismo podendo afetar o desenvolvimento fetal (Falcone, 2005).

Em uma publicação de Bennett no ano de 2004, ele estimou uma prevalência de depressão gestacional em 7,4% no primeiro trimestre, 12,8% no segundo trimestre e de 12% no terceiro trimestre gestacional (Camacho, ET AL, 2006,).

O estudo recente aponta relação entre as alterações gestacionais, com prevalência de transtornos mentais, associando entre o primeiro e o terceiro trimestre gestacionais. Este presente estudo mostra uma prevalência de depressão gestacional na ordem de 26 (50,9%) no primeiro trimestre, 15 (29%) no segundo trimestre e 10 (19,6%) no terceiro trimestre (Pereira, Lovisi, 2008).

É importante um acompanhamento desde o planejamento familiar, durante o pré-natal, como prevenção de complicações e ações educativas e orientação neste período, com trabalho multidisciplinar e em grupos, dando às mulheres oportunidades de discussão do tema. Dessa forma, em trabalho conjunto, não se teria um achado tão grande de mulheres depressivas (Pereira, Lovisi, 2008; Falcone, 2005).

A depressão pode ser descoberta no início da gestação, quando já é possível detectar os sinais e sintomas, sendo assim, de grande importância, uma assistência de pré-natal de qualidade, formulando estratégias para prevenção da mesma. O enfermeiro deve se atentar para os seguintes sintomas: tristeza profunda, cansaço, diminuição de interesses por práticas decorrentes, raciocínio lento, alteração de apetite (diminuição ou um aumento súbito), alterações no sono, mal-estar, irritabilidade, pensamentos suicidas e culpa excessiva. Muitas vezes, a depressão é diagnosticada na fase avançada da doença, ainda na gestação ou, em muitos casos no pós-parto, quando se torna evidente (Araujo,2010).

O comprometimento da saúde mental na mulher em seu período perinatal, pode desencadear alteração entre relacionamento da mãe e do feto, e, no futuro, comprometer o desenvolvimento da criança, podendo iniciar no recém-nascido em forma de choros, apatia e irritabilidade constante, e, na idade adulta, podendo provocar distúrbios afetivos (Falcone, 2005).

Alguns estudos apontam que a depressão gestacional pode acarretar um possível risco para o baixo peso ao recém-nascido. Isso acontece devido à diminuição do fluxo sanguíneo útero-placetário e restrição do crescimento intrauterino, podendo também ocasionar um risco à morbidade e mortalidade perinatal e neonatal, conjuntamente levando a outros fatores que podem ser desencadeados no decorrer do crescimento desta criança como: mudança de comportamento, dificuldade na educação escolar, depressão durante a adolescência entre outros (Araujo,2010).

Nossa pesquisa evidenciou em relação a cor de pele, que: 38 (74,5%) são declaradas brancas e 13 (25,5%) declaradas pardas ou negras, corroborando com estudos que relatam que existem fatores desencadeantes para este processo como a raça.

Sobre o hábito de fumar evidenciamos que 42 (82,4%) fumam. A literatura tem evidenciado que a depressão não tratada na gestação aumenta se a mãe fizer uso de tabaco. Para se detectar um melhor resultado na depressão gestacional, requer-se maior atenção à triagem no pré-natal, bem como um acompanhamento adequado que possa diminuir as consequências negativas da depressão, e também as negativas na saúde do neonato (Thiengo, 2012).

Tendo em vista que uma depressão que não está sendo tratada na gestação pode levar a um aumento no uso de tabaco e álcool e criar uma dificuldade em frequentar as consultas de pré-natal, resultando em uma baixa nas mesamas, o fato também pode estar associado com o risco de mortalidade neo (Thiengo, 2012).

Por fim, dados ressaltam que um quinto das mulheres apresentam transtorno depressivo na fase gestacional, todavia, a maioria não é tratada por falta de um diagnóstico adequado (Beretta, 2008).

CONCLUSÃO

A depressão durante a gestação tem importante prevalência identificada pela aplicação da HAM-D e em todos os graus, ou seja, leve, moderada e grave. Nossa pesquisa mostrou que apenas nove participantes, de acordo com o escore da escala estudada, não possui depressão.

REFERÊNCIAS

Alvares, L.B., Azevedo, G.R., Sampaio Neto, L.F. Depressão puerperal: a relevância dada pela equipe multiprofissional de saúde e a percepção das usuárias. Rev. Fac. Ciênc. Med. Sorocaba.2015; n.17, v.4. p 222-5.

Araujo, D.M.R., Vilarim, M.M., Sabroza, A.R., Nardi, A.E. Depressão no Período gestacional e Baixo peso ao nascer: Uma Revisão Sistemática da Literatura. Cad. Saúde Pública. 2010; n. 26, v. 2. p. 219-27.

Arlington, V.A . American Psychiatric Association: Diagnostic and Statisftcal Manual of Mantal Disorders . American Psychiatric Association: Fifth Edition ; 2014 p. 188

Arrais, A.R., Mourão, M.A., Fragalle, B. O pré-natal psicológico como programa de prevenção à depressão pós-parto. Saúde soc. 2014; n. 23, v. p. 251-64.

Beretta, M.I.R., Zaneti, D.J., Fabbro, M.R.C., Freitas, M.A., Ruggiero, E.M.S., Dupas G. Tristeza / depressão: uma abordagem no período gestacional e / ou puerperal. Rev. Eletr. Enf. 2008; n.10, v4. p. 966-78.

Camacho, R.S., Cantinelli, F.S., Ribeiro, C.S., Cantilino, A, Gonsales, B.K., Braguittoni, E., et al . Transtornos psiquiátricos na Gestação e no puerpério. Classificação, diagnóstico e Tratamento. Rev. psiquiatr. clín. 2006; n. 33, v 2. P. 92-102.

Falcone, V.M., Mäder Custódia, V. N., Nascimento, C.F.L., Santos, J.M.M., Nóbrega, F.J. . Atuação multiprofissional e a saúde mental de gestantes. Rev. Saúde Pública. 2005; n.39, v4. p. 612-18.

Freire, M.A., Figueiredo, V.L.M.D., Gomide, A., Jansen, K., Silva, R.A., et al. Escala Hamilton: estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. Rev. Bras Psiquiatr. 2014; n. 63, v.4. p 281-9.

Lima, M.O.P., Tsunechiro, M.A. Repercussões materno-fetais da depressão na gravidez: uma revisão sistemática. O mundo da saúde SP. 2008; n. 32, v.4. p.530-6

Menezes, L.O., Pinheiro, R.T., Quevedo, L.A., Oliveira, S.S., Silva, R.A., Pinheiro, K.A.T., et al . O impacto do baixo peso ao nascer relacionado à depressão gestacional para o financiamento federal da saúde pública: uma análise do Município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2012; n. 28, v10. p 1938-48.

Pereira, P.K., Lovisi, G.M. Prevalência da Depressão gestacional e Fatores Associados. Rev. psiquiatr. clín. 2008; n. 35, v.4. p.144-53.

Ribeiro, W.G., Andrade, M. O papel do enfermeiro na prevenção da depressão pós-parto (DPP). Informe-se em promoção da saúde. 2009; n.5, v.1. p. 7–9.

Ruschi, G.E.C., Sun, S.Y., Mattar, R., Filho Chambô, A., Zandonade, E., Lima VJ. Aspectos epidemiológicos da Depressão pós-parto em Amostra brasileira. Rev. psiquiatr. RS. 2007; n. 29, v. p. 274-80.

Thiengo, D.L., Pereira, P.K., Santos, J.F.C., Cavalcanti, M.T., Lovisi, G.M. Depressão durante a gestação e os desfechos na saúde do recém-nascido: coorte de mães atendidas em unidade básica de saúde. J. bras. psiquiatr. 2012; v.61, n.4. p. 214-20.

RELAÇÃO CUSTO/VOLUME/LUCRO: DA TEORIA À PRÁTICA

Sílvio Rodrigues Alves
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
silvio.ralves46@gmail.com

Carlos José Pereira
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
carlos.pereira@amcham.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a adequada maneira das empresas empregarem as técnicas associadas à relação custo/volume/lucro de maneira geral e a determinação do ponto de equilíbrio ("break-even point") em particular, como ferramentas valiosas para a moderna gestão empresarial.

A utilização das técnicas do planejamento estratégico, no que diz respeito ao processo de planejamento de curto prazo, produz resultados inequivocamente benéficos para as empresas, já que elas configuram-se, de maneira nítida, como sendo de emprego no ambiente de planejamento mais imediato

Associado ao planejamento estratégico, o ponto de equilíbrio fornece valiosa informação aos gestores, já que ele nos permite definir:

a) o nível mínimo de operações em que as em presas não registram lucro ou prejuízo;
b) a lucratividade para diversos níveis de ope ração.

Buscamos, com este trabalho, preencher uma lacuna que se verifica em muitos livros-texto, nos quais o ponto de equilíbrio é estudado para empresas monoprodutoras, quando a realidade é bastante diversa desta premissa.

Palavras chave

Relação custo/volume/lucro, ponto de equilíbrio, custos e despesas fixas/variáveis.

ABSTRACT

In this article we study the correct use of the associated techniques in the cost/volume/profit analysis and the specific determination of the break even point, as a valuable toll for the enterprises management.

The strategic planning, main in the short range, bring benefits to companies, since they are used in the immediate planning.

The break even point results in positive information to management, as it defines:

a) the minimum level of operations where companies do not have losses or profits;
b) the profitability to several levels of operation.

We focus in this article to study a gap in the related literature, since companies produce several products instead of only one.

Keywords

cost/volume/profit analysis, break even point, fixed/variable costs and expenses

1. INTRODUCÃO

As questões derivadas do estudo das relações custo, volume e lucro estão diretamente relacionadas com as definições de curto e longo prazos, que envolvem as decisões gerenciais nas empresas.

A controladoria nos ensina que o planejamento de curto prazo tem como efeito a adaptação da empresa às mudanças verificadas nos ambientes interno e externo, enquanto que o planejamento de longo prazo tentará adaptar a empresa às mudanças previstas em um futuro mais remoto.

Diversos fatores tornam o uso desta técnica bastante limitada, caso não vislumbremos uma forma prática de contornar determinados problemas que dificultam o trabalho diário do administrador. Referimo-nos mais objetivamente aos seguintes pontos:

- A dificuldade prática da separação dos custos e despesas sob o rótulo dual de fixos e variáveis;
- O entendimento de que os custos e as despesas fixas não devem ser considerados como sendo desembolsos monetariamente constantes;
- A técnica do ponto de equilíbrio não faz qualquer consideração a restrições no lado da produção ou do mercado, que certamente irão surgir quando for atingido determinado volume de produção;
- A realidade prática de que as empresas, de uma maneira majoritária, não produzem apenas um produto, sendo que em determinados segmentos da economia elas chegam a produzir centenas deles.

Tais limitações serão discutidas e analisadas, de maneira a contribuir para a melhoria da compreensão e para a busca de melhores possibilidades de aplicação prática destas técnicas no processo de planejamento e tomada de decisão. Ênfase será dada ao último quesito acima relacionado, já que a literatura disponível carece, a nosso ver, de uma abordagem mais apropriada às questões de ordem prática que envolvem o assunto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Martins (1998, p.273) fornece-nos uma contribuição valiosa para o estudo do tema, ao tratar tanto da margem de segurança, como do grau de alavancagem operacional. Ele afirma que: "O Ponto de Equilíbrio (também denominado Ponto de Ruptura - Break-even Point) nasce da conjugação dos Custos Totais com as Receitas Totais".

É fora de questão que as empresas devem traçar seus objetivos estratégicos levando-se em conta a influência das alterações dos custos e despesas variáveis, elementos do custo com os quais temos alguma flexibilidade de manejo, seja buscando novos fornecedores, seja diminuindo desperdícios no processo de fabricação. Quando tratamos dos custos fixos, tal flexibilidade é grandemente diminuída. Todavia, esforços devem ser engendrados para a busca permanente da minimização dos custos, sem perda da qualidade do produto fabricado.

Padoveze (2004) consegue, com grande maestria, estabelecer as relações entre os modelos de decisão com as mudanças nos custos e nos volumes de venda. Fornece-nos, igualmente, um tratamento de grande interesse para a obtenção do ponto de equilíbrio em quantidade para múltiplos produtos.

A determinação da quantidade no ponto de equilíbrio é importante para conhecermos: (a) o nível mínimo de atividade da empresa e (b) as quantidades a serem vendidas, quando definidos níveis alternativos de lucratividade. Horngren (1998, p.24), ao tratar do assunto, afirma que: "[...] o ponto de equilíbrio - o ponto de lucro líquido igual a zero - é com frequência, apenas secundário para a decisão de planejamento que precisa ser tomada. Mesmo assim, saber qual é o ponto de equilíbrio traz alguns esclarecimentos quanto ao possível risco de certas alternativas em ação".

Como complemento das ferramentas estabelecidas no processo de determinação do ponto de equilíbrio, iremos abordar o ponto de equilíbrio financeiro e econômico, igualmente importantes no conjunto de elementos a serem utilizados na moderna gestão empresarial.

3. ASPECTOS CONCEITUAIS

A compreensão da determinação do ponto de equilíbrio e das relações custo/volume/lucro passa, necessariamente, pelo domínio de quatro variáveis fundamentais, a saber: o custo fixo, o custo variável, a quantidade produzida/vendida e o preço de venda.

O custo e a despesa fixa

Definimos como custos ou despesas de natureza fixa, aqueles que não variam com o volume de produção. É importante notar que, tanto do lado da produção (custos), quanto do lado administrativo, financeiro e comercial (despesas operacionais), existem desembolsos caracterizados como sendo desta natureza. Alguns exemplos ilustram a definição:

Custos fixos
- salários dos supervisores da unidade produtiva;
- depreciação dos equipamentos utilizados na produção;
- despesas com vigilância, enfermaria e segurança.

Despesas fixas
- salários dos funcionários administrativos;
- seguro contra fogo do escritório administrativo e comercial;
- honorários dos auditores independentes.

Evidentemente, a definição peca ao assumir uma posição de certa forma inflexível. Contudo, há que se esclarecer a relatividade da questão, na medida em que a partir de um determinado nível de produção haverá um aumento nos custos fixos. De fato, é fácil entendermos que, com o aumento do volume, haverá a necessidade da adição de novos recursos, mesmo que não proporcionais, das despesas de manutenção, dos empregados encarregados da coordenação e supervisão e, ainda, de outras despesas e custos.

A este momento, em que se rompe o patamar de custos fixos, originados por aumentos acumulados gradativamente na produção física, chamemos de nível de significância dos custos e das despesas fixas.

O custo ou despesa variável

Definimos, como sendo custos ou despesas variáveis, aqueles que variam em relação direta com o volume de produção. Aqui, a compreensão é mais fácil, embora não estejamos afirmando que tais custos não possam ser re-

duzidos pela ação dos gestores. Alguns exemplos ilustram estes custos, como segue:

- matérias primas;
- materiais de embalagem;
- mão de obra direta;
- consumo de eletricidade em alguns tipos de indústrias.

O preço de venda

Para o escopo da análise do ponto de equilíbrio, iremos admitir que o preço unitário se mantenha constante, a despeito do volume produzido. É evidente que tal hipótese encontra sérias contestações no mundo real, como veremos mais adiante.

Da mesma maneira, iremos admitir a hipótese de que os volumes de produção e vendas não estarão sendo influenciados pelo preço de venda, em consonância com o que acima estamos propondo, e que eles estarão dentro do nível de significância dos custos fixos, conforme já acima definido.

Receita total = Custo total, ou:

$Qp = QCv + Cf$

$Q (p - Cv) = Cf$, e

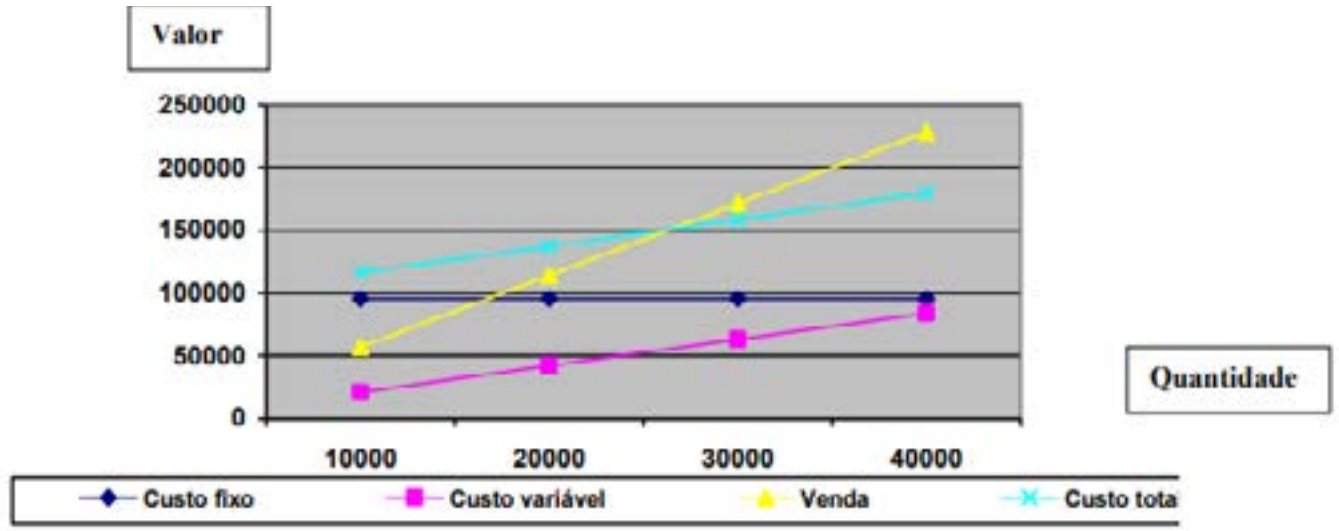
$$Q = \frac{Cf}{p - Cv}, \quad \text{onde:}$$

Q = quantidade no ponto de equilíbrio;
p = preço de venda unitário;
Cv = custo variável unitário;
Cf = custo fixo

Chamemos Q de Ponto de Equilíbrio Contábil, ou Pe(c)

Olhando de outra maneira, e considerando que o resultado do denominador (p – Cv) equivale à margem de contribuição unitária, temos:

$$Pe(c) = \frac{\text{Custos fixos}}{\text{Margem de contribuição}}$$



Determinação do ponto de equilíbrio

Vamos supor uma empresa monoprodutora, que apresenta os seguintes dados para um determinado ano:

Vendas .....50.000 Kg x $5,70 =		285.000
Custo dos produtos vendidos		
. custo variável: 50.000 Kg x 1,50 =	75.000	
. custo fixo	70.000	(145.000)
Lucro bruto		140.000
Despesas operacionais		
.variáveis: 50.000 Kg x $ 0,60 =	30.000	
. fixas	25.400	(55.400)
Lucro operacional		84.600

O ponto de equilíbrio, definido como sendo o nível de vendas em volume/valor, onde não há lucro ou prejuízo, pode ser determinado como segue:

Em nosso exemplo, teremos:

$$Pe(c) = \frac{70.000 + 25.400}{5,70 - (1,50+0,60)}$$

Pe(c) = 95.400 : 3,60 = **26.500 Kg**

A receita, em valores monetários, no ponto de equilíbrio será de:

26.500 Kg x $ 5,70 = **$ 151.050**

Margem de segurança

Definimos margem de segurança, como sendo a diferença entre as vendas correntes em comparação às vendas no ponto de equilíbrio. Em nosso exemplo, a margem de segurança será de:

$ 285.000 – 151.050 = **$133.950**

Em termos percentuais, a margem de segurança é calculada pela seguinte equação:

Margem segurança = [1 – margem segurança]* 100 =
vendas correntes
= [1- 133.950]*100 = **53%**
285.000

Sensibilidade das variáveis

a) Aumento dos custos fixos

Supondo que, por uma razão que esteja fora do controle da empresa, o valor monetário dos custos fixos venha a sofrer um aumento de caráter irreversível, da ordem de 10%. O ponto de equilíbrio passará a ser:

Pe(c) = 95.400+ (95.400 x 10%) = **29.150 Kg**
3,60

A quantidade se elevará, igualmente, em 10%:

Acréscimo % = (29.150) – 1)*100 = **10%**
26.500

b) Aumento na margem de contribuição

Em relação ao aumento na margem de contribuição, temos a considerar que tal efeito pode ser derivado da elevação no preço de venda ou de redução no custo variável. As duas forças atuam no mesmo sentido, alterando o ponto de equilíbrio de maneira inversa da que foi observado no item anterior.

Vamos supor que, sem haver perda no volume vendido, a empresa conseguiu aumentar o preço de venda em 5%. O novo ponto de equilíbrio será de:

Pe(c) = 95.400 = **24.555 Kg**
(5,70+5%) – 2,10

O novo volume de vendas no ponto de equilíbrio, por força do aumento do preço de venda, será reduzido em:

% de redução = (24.555) – 1)*100 = **- 7.3%**
26.500

Ponto de equilíbrio econômico e contábil

Até este momento, estudamos o ponto de equilíbrio contábil, considerado como aquele derivado das contas que formam, em última análise, a Demonstração do Resultado. Entretanto, outras áreas de gestão podem ter interesse em abordagens especificamente dirigidas a seus setores de gerência. Assim, teremos:

Ponto de equilíbrio econômico

Suponhamos que o gerente de análise de negócios e orçamento, pessoa nitidamente interessada nas questões relativas às taxas de retorno sobre o investimento, esteja interessado em conhecer o ponto de equilíbrio sob o ponto de vista econômico, pela inclusão da rentabilidade mínima exigida pelos proprietários da empresa. Se o capital empregado pela empresa é de $ 200.000, o cálculo será como segue:

Custos fixos	$ 70.000
Despesas operacionais	25.400
Retorno mínimo sobre o investimento, calculado à razão de 12% do Capital (0,12* $ 200.000)	24.000
	119.400

Pe(e)= 119.400 = **33.167 Kg**
3,60

A interpretação derivada do cálculo evidencia o maior nível, em quantidades, para se atingir o ponto de equilíbrio, do ponto de vista do retorno sobre o investimento.

Ponto de equilíbrio financeiro

De forma similar, o gestor financeiro tem interesse nos aspectos de liquidez da empresa. Levando-se em conta que, para o período analisado haverá:

(a) o desembolso de $ 16.200 referente à amortização de um empréstimo tomado no mercado financeiro para financiamento do capital de giro, cujos encargos estão incluídos nas despesas operacionais;

(b) nos custos e despesas existem valores relativos a itens não-monetários:

Depreciação de equipamentos e edifícios	15.000
Depreciação de veículos e outras.....	5.400
Amortizações	1.300
	21.700

O ponto de equilíbrio financeiro será de:

Pe(f) = 95.400 – 21.700 + 16.200 = 24.972 Kg
3,60

Operando com um volume de 24.972 quilos, a empresa estará gerando caixa suficiente para que a tesouraria da empresa consiga suprir as necessidades de capital de giro requerido pelas operações.

4. CRÍTICAS AO MODELO

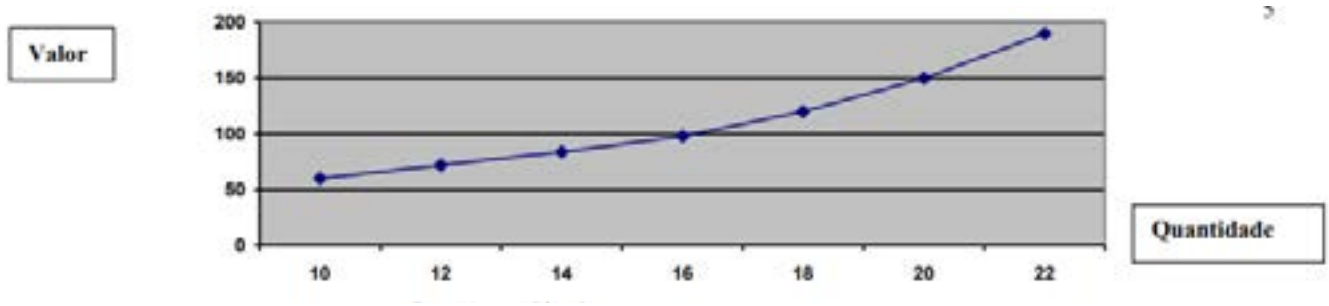
Da forma como foi desenvolvido, o modelo apresenta-se demasiadamente simplista e não resiste a diversos desafios, tanto no nível conceitual, como nos aspectos ligados às questões práticas. Nosso objetivo é o de entender as limitações do modelo, de modo a criar as condições para a utilização prática desta importante ferramenta gerencial.

Os custos e despesas fixas

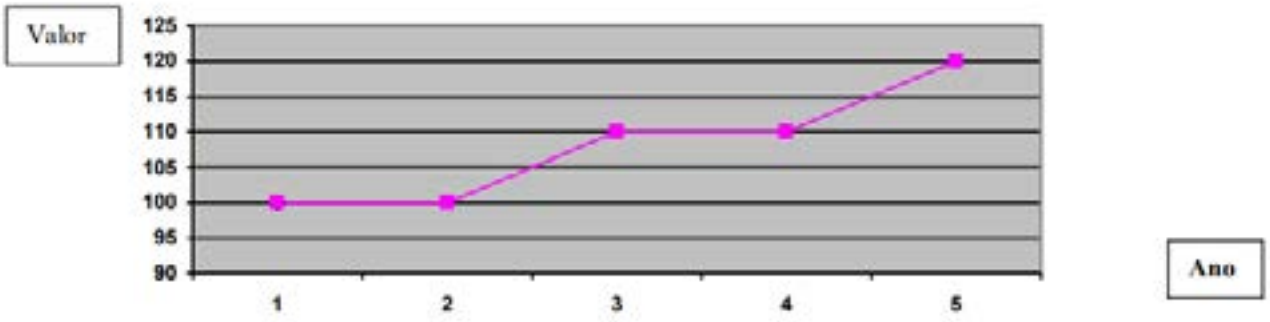
A primeira observação a ser feita reside no fato de que custos fixos não são sinônimos de custos monetariamente inflexíveis. Alguma variação monetária será sentida. No

curto período da observação contábil de um mês, os custos têm frequência diária. Assim, pagamentos de mão de obra indireta horista no mês de fevereiro (28 dias) serão menores do que os que forem efetuados no mês de março, que tem 31 dias.

Em termos de médio e longo prazo, o gráfico dos custos variáveis apresenta-se, na vida real, da forma como ilustramos.



Custos variáveis



A segunda observação diz respeito ao momento em que os custos e as despesas deixam de ser fixas. O crescimento das empresas, refletido por acréscimos sistemáticos na produção, requer que novos recursos sejam disponibilizados para atender às necessidades ditadas por aquele fenômeno de crescimento.

Assim é que a quantidade de pessoal responsável pelas tarefas de manutenção deve ser revista em tais situações. Estes aumentos não são lineares, por não serem uma função do volume em determinado instante. Custos e despesas fixas aumentam, de fato, através de patamares, como mostra a figura abaixo:

Custos e despesas fixas

É fácil entender que, do lado dos custos variáveis, há objeções igualmente sérias em relação à plena validade do modelo. De fato, a cada aumento no volume de produção, é provável que haja um decréscimo na produtividade, alocação de novos recursos mesmo que em menor proporção, pela de mão de obra à estrutura pré-existente. Este fenômeno trará, como consequência, um acréscimo no custo variável unitário.

Da mesma forma, o grau de aproveitamento das matérias primas sofrerá efeito similar, já que o grau de perdas pode ser alterado também para mais, impactando diretamente os custos variáveis.

Custos fixos

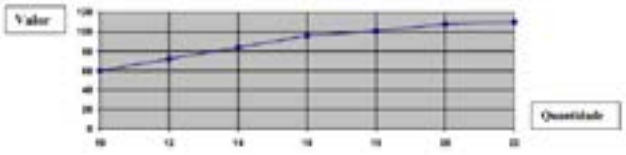
O preço de venda

No campo do preço de venda, vamos encontrar maior facilidade no entendimento das restrições impostas ao modelo. Basta que constatemos a realidade de que as empresas operam com determinada participação no mercado, para concluirmos que os esforços no sentido de aumentar tal participação importa em descontos adicionais, em detrimento do preço médio unitário.

A favor do modelo, devemos dizer que as estratégias para mudança no posicionamento de mercado são questões relevantes no médio e longo prazo. Entretanto, promoções de venda e campanhas promocionais igualmente influenciam o preço médio unitário e estas estratégias são rotineiras na vida das empresas.

O gráfico real do preço de venda, no mundo real, apresenta-se como abaixo:

Venda



A existência de apenas um produto

O modelo considera uma realidade que dificilmente é encontrada na prática, e diz respeito ao caráter monoprodutor da empresa adotada como paradigma. Tal característica vem a impor extremas dificuldades de aspecto prático, na medida em que as empresas produzem vários produtos, frequentemente centenas deles.

É fácil entender que nestas circunstâncias, o ponto de equilíbrio, conceitualmente falando, será aquele em que um determinado conjunto ideal dos vários produtos redunda na posição de inexistência de lucro ou prejuízo.

Contudo, calcular este conjunto de produtos é a verdadeira dificuldade a ser contornada. Podem existir realidades de mercado que devam ser consideradas, relativas à demanda de cada produto, e que devem ser consideradas para a apuração do conjunto, ou "mix". Além disto, há necessidade de respondermos algumas perguntas, igualmente importantes para a compreensão e posterior utilização desta técnica, entre as quais podemos citar:

- Em que momento devemos calcular o ponto de equilíbrio? Por ocasião da preparação do orçamento anual e de cada uma de suas possíveis revisões?

- Quais os dados a serem utilizados? Os do passado ou aqueles que estão sendo projetados para o futuro?

- Como de ser calculado o "mix" de produtos?

5. O CÁLCULO DO "MIX" NO PONTO DE EQUILÍBRIO

A dificuldade do cálculo do "mix" reside no fato de que os diversos produtos possuem margens de contribuição diferentes. Se a realidade fosse diversa, o cálculo seria bastante simples. A metodologia desenvolvida consiste em contornar este fator através de uma forma de cálculo da qual faremos prova, como veremos a seguir.

Vamos supor uma fábrica de automóveis, que produz três veículos: um modelo luxo, um modelo popular (Mil) e um utilitário. Os dados anuais relativos a vendas e custos são os seguintes:

Vendas - $

Modelo	Quantidade	Vendas Unitário	Total
Mil	6.000	8.600	51.600.000
Luxo	1.500	17.200	25.800.000
Utilitário	1.100	7.200	7.920.000
Total	8.600		85.320.000

Custos variáveis - $

Modelo	Quantidade	Custo variável Unitário	Total
Mil	6.000	3.200	19.200.000
Luxo	1.500	7.600	11.400.000
Utilitário	1.100	4.100	4.510.000
Total	8.600		35.110.000

Custos/despesas fixas de produção

Mão de obra indireta	$ 3.300.000
Energia elétrica	1.600.000
Depreciação	1.500.000
Benefícios a empregados	2.200.000
Encargos sociais	2.300.000
Serviços contratados	1.300.000
Água e gás	300.000
Impostos sobre propriedade	400.000
Demais custos indiretos	600.000
Total	13.500.000

Sempre que falamos em diversos produtos, haverá diversas combinações dos produtos que satisfazem o princípio fundamental do ponto de equilíbrio, onde a soma das receitas é igual ao total de custos e despesas. Assim, poderíamos ter:

A existência de diversos pontos de equilíbrio:

Caso a)

Vendas no ponto de equilíbrio- $

Modelo	Quantidade	Vendas Unitário	Total
Mil	1.499	8.600	12.891.400
Luxo	410	17.200	7.052.000
Utilitário	474	7.200	3.412.800
Total	2.383		23.356.200

Custos/despesas variáveis no ponto de equilíbrio- $

Modelo	Quantidade	Custo variável Unitário	Total
Mil	1.499	3.200	4.796.800
Luxo	410	7.600	3.116.000
Utilitário	474	4.100	1.943.400
Total	2.383		9.856.200

Custo total

Custo variável	9.856.200
Custos fixos	13.500.000
Custo total	**23.356.200**

Caso b)

Vendas no ponto de equilíbrio- $

		Vendas	
Modelo	Quantidade	Unitário	Total
Mil	852	8.600	7.327.200
Luxo	595	17.200	10.234.000
Utilitário	1.028	7.200	7.401.600
Total	2.475		24.962.800

Custos/despesas variáveis no ponto de equilíbrio- $

		Custo variável	
Modelo	Quantidade	Unitário	Total
Mil	852	3.200	2.726.400
Luxo	595	7.600	4.522.000
Utilitário	1.028	4.100	4.214.800
Total	2.475		11.463.200

Custo total

Custo variável 11.463.200
Custos fixos 13.500.000
Arredondamento ..... (400)
Custo total **24.962.800**

É evidente que tal solução não nos auxilia grandemente. O que buscamos é um número que, desconsiderando peculiaridades do mercado (que aqui deixamos de lado, para facilidade de compreensão), forneça-nos o volume mínimo de produção dentro do mesmo "mix" de vendas apresentado nos resultados da empresa. Assim, teremos:

Cálculo do "mix" e do ponto de equilíbrio

Vimos, anteriormente, que o ponto de equilíbrio pode ser calculado com o uso da seguinte equação:

$$Pe(c) = \frac{\text{Custos fixos}}{\text{Margem de contribuição}}$$

Considerando a margem de contribuição média como sendo igual a $ 5.838 [(85.320.000 – 35.110.000)] : 8.600), temos:

$$Pe(c) = \frac{13.500.000}{5.838}$$

Pe(c) = **2.312 veículos**

Resta saber, então, qual é o "mix", ou seja: quais são as quantidades de cada produto que, quando somadas, totalizam a quantidade global para os três veículos acima encontrada, de 2.312 unidades.

A relação entre os custos fixos e a margem de contribuição global nos dará um fator de redução que, quando aplicado ao volume total de vendas em quantidades, irá reduzí-las exatamente na quantidade correta para alcançar o ponto de equilíbrio. Teremos:

$$\% \text{ redução} = \left[\frac{13.500.000}{50.210.000} - 1\right] * 100 = -73{,}113\%$$

Modelo	Quantidade	-73,113%	Total
Mil	6.000	(4.387)	1.613
Luxo	1.500	(1.097)	403
Utilitário	1.100	(804)	296
Total	8.600		2.312

Prova

Preço de venda no ponto de equilíbrio- $

		Vendas	
Modelo	Quantidade	Unitário	Total
Mil	1.613	8.600	13.873.730
Luxo	403	17.200	6.936.865
Utilitário	296	7.200	2.129.456
Total	2.312		22.940.052

Custo variável no ponto de equilíbrio- $

		Custo variável	
Modelo	Quantidade	Unitário	Total
Mil	1.613	3.200	5.162.318
Luxo	403	7.600	3.065.126
Utilitário	296	4.100	1.212.607
Total	2.312		9.440.052

Custo total

Custo variável 9.440.052
Custos fixos 13.500.000
Custo total **22.940.052**

CONCLUSÃO

A possibilidade da utilização prática do ponto de equilíbrio abre nova perspectiva no que diz respeito à otimização das ferramentas estudadas na administração empresarial. Parece-nos claro que a determinação do ponto de equilíbrio, com o uso da metodologia que estudamos passa a ser mandatória por ocasião da preparação do orçamento anual e suas revisões periódicas.

Entendemos, também, que o ponto de equilíbrio deve ser recalculado toda vez que uma mudança estrutural venha a acontecer na estrutura de custos, despesas e condições de venda. Não é difícil determinarmos quando temos uma mudança desta natureza. Para o gestor capacitado e experiente, a identificação de eventos que causam mudança meramente conjuntural daquela que irá se tornar permanente para a entidade é perfeitamente possível.

Em princípio, a necessidade de revisarmos o orçamento, quer pelos aspectos de volume, quer por questões monetárias (variações nas taxas de câmbio, índices de inflação etc.) e outros fatores derivados do ambiente interno ou externo, determinam mudanças estruturais, que precipitarão novo cálculo do ponto de equilíbrio.

A técnica ora desenvolvida é uma contribuição adicional para que as empresas possam se estruturar de maneira adequada em relação aos desafios engendrados pelo cenário globalizado, que é de natureza complexa, e que é marca dominante na economia atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ASSAF NETO, Alexandre e MARTINS, Eliseu: Administração Financeira. São Paulo, Atlas, 1996.'

FIGUEIREDO, Sandra e CAGGIANO, Paulo Cesar: Controladoria – Teoria e Prática. São Paulo, Atlas, 1993.

GITMAN, Lawrence J: Princípios de Administração Financeira. 3ª ed. Editora Harbra, 1987.

GLENN A. Welsch. Orçamento Empresarial: Planejamento e Controle do Lucro. 2ª ed. São Paulo, Atlas, 1997.

HORNGREN, Charles T. et alii: Introduction to Management Accounting. Prentice Hall, New Jersey, 1998.

IOB INFORMAÇÕES OBJETIVAS, Temática Contábil e de Balanços no.18: A determinação do ponto e da receita de equilíbrio. São Paulo, abril 1998

JEROLD, L. Zimmerman: Accounting for Decision Making and Control. 2a. ed. Boston, Irwin/McGraw Hill, 1997.

MARTINS, Eliseu: Contabilidade de custos. 6ª ed. São Paulo: Atlas , 1998.
.
PADOVEZE, Clovis Luis: Contabilidade Gerencial – um enfoque em sistema de informação contábil. 4a. ed. São Paulo, Atlas, 2004.

SINTAXE NORMATIVA É BAILE DE FAVELA: A INTRODUÇÃO DO GÊNERO MUSICAL *FUNK* NA APRENDIZAGEM ESCOLAR

Arthur Rampini Alves
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
arthuralves1704@gmail.com

Diego Honorio da Silva
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
diegohonoriocontato@gmail.com

RESUMO
Neste artigo, foi pesquisada a importância do gênero musical funk como prática pedagógica para alunos do ensino básico. Para comprovar tal tese, foram utilizados métodos de estudos qualitativos e quantitativos, em que uma pesquisa foi realizada em três escolas, duas do setor público e outra do privado, a fim de analisar o interesse dos estudantes pela utilização de músicas em sala de aula, assim como, qual gênero musical os faria se interessar mais. Foi descoberto que 84,54% dos estudantes acreditam na música como forma efetiva de letramento e 52,20% preferem o gênero funk em suas atividades educacionais. Foi evidenciado, pelas pesquisas qualitativas, que é necessário colocar-se próximo à realidade do estudante, utilizando-se do conhecimento prévio que o aluno carrega. Também foi feita uma paródia da música "Baile de Favela" do MC João e, em seguida, aplicada uma atividade de conteúdos de Sintaxe Normativa a discentes de licenciatura em Letras, comprovando-se, assim, ser eficaz a utilização do gênero funk para a absorção e memorização de conteúdos.

Palavras chave
Funk, música, educação, escola.

ABSTRACT
In this article we study the correct use of the asso-In this present article, it was investigated the Brazilian's musical genre funk's importance as a pedagogical practice for elementary school students. With the intention of proving this thesis, qualitative and quantitative methods of studies were used, in which a survey was carried out in three different schools, two in the public sector and the other in the private sector, in order to analyze the students' interest in using music in the classroom, as well as which musical style would make them more interested. It was discovered that 84,54% of the students believe in music as an effective way of literacy and 52,20% prefer the funk genre in their educational activities. By the qualitative research was evidenced that it is necessary to be close to the student's reality Using their prior knowledge. It was also made a parody of the song "Baile de Favela" by Mc João and then it was applied a Normative Syntaxes' activity to students in undergraduate Letter students, proving that the use of Brazilian funk is effective to absorb and memorize knowledge.

Keywords
Brazilian funk, music, education, school.

1. INTRODUCÃO

É incontestável que a música ocupa um espaço central na vida de crianças e adolescentes, tanto que, como aponta Vale e Salles (2010), esta pode influenciar até mesmo a forma que se vestem, que se comportam, que assumem posturas corporais, e pode, inclusive, gerar rivalidades entre grupos que se identificam com diferentes estilos musicais.

Nos últimos anos, a música se estabeleceu como parte integrante das escolas de Educação Básica e foi inclusa como parte do conteúdo obrigatório na escola brasileira (Lei 11.769/2008), possibilitando aos estudantes um desenvolvimento cultural, ademais, e segundo Ferreira (2002), também no âmbito dos aspectos cognitivo, social e psicomotor, além de apresentar "um inestimável benefício para formação e o equilíbrio da personalidade da criança e do adolescente" (FERREIRA, 2002,

p. 13). Outrossim, a música pode ser utilizada como instrumento de apoio à aprendizagem de conteúdos programáticos de disciplinas como Português, História, Matemática etc.

Temos como primeiro objetivo, nesse artigo, tratar a respeito da introdução do gênero musical funk em sala de aula, servindo como prática de letramento, em que o aluno sinta-se familiarizado e compreendido pela instituição de ensino, a fim de aumentar a motivação e entendimento do aluno sobre a disciplina e atividade aplicada.

2. JUSTIFICATIVA

O funk brasileiro, proveniente de uma mescla de outros gêneros musicais criados por negros estadunidenses (principalmente do sub-gênero do Hip Hop conhecido como Miami Bass), desde seu surgimento, no final da década de 70, até os dias atuais, tem tido um notável crescimento e assumindo, progressivamente, parte da cultura da juventude brasileira. Tanto que, mesmo sendo apontado como tradição cultural da periferia, o gênero ganha espaço em "casas noturnas da classe média, academias, novelas da Rede Globo." (SÁ, 2008, p. 12)

Com isso, percebe-se que há um declínio na esteriotipação do funk como um gênero de predileção de classes mais baixas e pessoas de raça negra, atingindo um âmbito nacional e que engloba diversas raças e classes, conforme aponta a pesquisa de campo elaborada por Damico, et al (2007), evidenciando que não há grandes diferenças percentuais na preferência de pessoas de etnias negras e brancas quanto ao estilo funk e há uma considerável preferência ao gênero por pessoas de zonas centrais em relação às de zonas periféricas, provando que o rótulo de "som de preto e de favelado" não se comprova. Também é possível notar com a pesquisa realizada por Damico, et al (2007) que há, em relevante parcela de jovens – principalmente entre 11 e 14 anos –, uma propensão ao referido gênero.

Portanto, utilizá-lo como recurso para reforçar um conteúdo ou como meio de cativar a atenção dos alunos é uma forma de contextualizar o que foi aprendido, e, como evidencia Brasil (2000), é necessário estabelecer uma relação entre sujeito e objeto (de ensino), ou seja, conduzir o conteúdo até a realidade do aluno, garantindo, então, uma aproximação entre o assunto abordado em aula e o mundo do estudante. Deslocando, assim, o discente da posição de espectador passivo e tornando a sua realidade como parte constituinte da formação de seu conhecimento, como prevê a Lei de Diretrizes e Bases (10.171/2001).

3. OBJETIVOS

Analisar e evidenciar a contribuição do gênero musical funk – tão presente na vida da juventude contemporânea – como aliado na aprendizagem da Educação Básica.

4. METODOLOGIA

Este artigo foi realizado por métodos qualitativos e quantitativos, pois, além da pesquisa bibliográfica a ser executada para validação da tese levantada por este trabalho, também foram utilizadas pesquisas com estudantes de escolas privadas e da rede pública com idades entre 10 e 18 anos, a fim de evidenciar a importância da utilização da música como prática de ensino e verificar o estilo musical que a juventude contemporânea – em suas diferentes camadas sociais - tem mais interesse em estar em contato, para assim comprovar a hipótese de que o gênero musical funk pode ser utilizado como estratégia pedagógica.

Posteriormente, foi gravada em estúdio uma paródia da música "Baile de Favela" de MC João, denominada "Favela Normativa", composta pelos alunos Arthur Rampini Alves e Diego Honorio da Silva, em que conteúdos da disciplina Sintaxe Normativa, ministrada no curso de Licenciatura em Letras da Faculdade Campo Limpo Paulista, pela professora Sílvia Aparecida Fortunato Santos, foram expostos, além de situações do cotidiano vividas pelo grupo de alunos que cursaram a referida matéria no 1o semestre de 2016. Em seguida, foram elaboradas questões sobre os conteúdos aprendidos nessa disciplina, utilizando-se da letra da paródia, com o objetivo de comprovar a eficácia do funk como método de memorização e apreensão do conteúdo.

5. BREVE HISTÓRIA DO FUNK

O gênero musical Funk, como é entendido hoje pela sociedade brasileira, originou-se na década de 80, sob influência de ritmos estadunidenses, principalmente àqueles de origem afroamericana, como o próprio Funk Style (gênero musical norte-americano que uniu o Jazz à Soul Music) e o Miami Bass (ritmo originário da Flórida que trazia letras erotizadas e batidas mais rápidas).

A partir de 1989, os bailes funks, realizados nas periferias do Rio de Janeiro, ganharam notoriedade e começaram a atrair multidões de jovens das comunidades. Isso possibilitou uma ampliação desse estilo musical, que foi se desenvolvendo cada vez mais em língua portuguesa e que retratava, inicialmente, a vida na favela, a pobreza e a violência.

Na década de 90, com a expansão do Funk Carioca, o ritmo foi se distanciando de suas raízes norte-americanas e criando sua identidade própria, consequentemente, aproximando-se ainda mais à realidade dos jovens cariocas de baixa renda. Além disso, os chamados "bailes de corredor" começaram a compor esse estilo, onde membros de diferentes comunidades se separavam em dois lados, o A e o B, eventualmente marcados por rixas e confusões.

Esses fatores e, principalmente, a classe social dos pertencentes a esse novo gênero musical, geraram preconceitos

que ameaçaram a continuidade dos bailes. Como cita Sá (2008), o funk sofreu perseguição midiática e policial, sendo atacado com argumentos do pânico moral. Ademais, arrastões ocorridos na praia Ipanema, em 1992, foram associados pela imprensa aos frequentadores – negros, pobres e periféricos – dos bailes, gerando um ambiente de pânico e criando estereótipos ao ritmo. Como resultado, apenas em 2000, veio a ter seus bailes regulamentados por lei, por meio da Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro, através da Lei Estadual 3.410, de 29 de maio de 2000.

Para amenizar os efeitos negativos provocados pelos formadores de opinião, surgiu o Funk Melody, corrente romântica e melódica do ritmo que logrou maior repercussão entre os jovens brasileiros de diferentes classes sociais. Posteriormente, emergiram-se múltiplas facetas desse estilo, como o Proibidão, que trazia temas como o tráfico e o crime; o Erótico, que abordava questões e práticas sexuais; o Ostentação, também conhecido como Funk Paulista, em que eram relatadas as mais diversas formas de consumo marcadas por essa tribo e geração, possibilitadas pela fama de seus MCs.

Atualmente, o estilo ainda é estigmatizado e ligado à marginalidade, porém, desde os anos 2000, segundo Sá (2008), o funk adentrou, massivamente, em outros espaços fora da periferia, como casas noturnas de classe média, academias, festivais de música e programas televisivos. E, progressivamente, está sendo reconhecido como parte da cultura brasileira e concentrando-se em mais espaços, nas lojas, nas ruas, nas telenovelas. Isso porque, como enfatiza Viana (2010), sua diversidade e multiculturalidade traz encantamento e identificação.

> O funk não poderia ter sido criado em outro lugar a não ser no Brasil. O funk é multicultural. Você pega um funk com vários tipos de musicalidade dentro dele. Pode ser uma guitarra de rock, pode ser uma melodia de axé, de forró. Pode ser politizado, pode ser romântico, pode ser irreverente, pode ser erótico, pode ter melodia de samba enredo num funk, ao mesmo tempo pode ter um sampler de uma música eletrônica mais moderna do lado de fora, então ele aglutina e se alimenta de tudo. Isso pra mim mostra que ele é cada vez mais brasileiro porque ele é a mistura de cultura como o brasileiro é. (MATTA, 2009)

E, carregando toda essa brasilidade, o funk possibilita diversas identificações de múltiplas classes de jovens brasileiros.

> quando o cara ouve funk ele se identifica porque tem um pouco da cultura dele ali, mesmo que fracionada, e ele identifica. E isso faz com que o funk tenha essa popularidade mundial. (MATTA, 2009)

Reconhecer sua cultura é reconhecer-se, encontrar-se e perceber-se e fazê-lo através de música e entretenimento é a forma mais eficaz de adentrar à realidade do sujeito sem que haja resistência. E é por isso que hoje o Funk tornou-se um dos estilos mais populares do Brasil, por representar a realidade de tantos sujeitos, principalmente quando se refere aos jovens com baixo poder aquisitivo, periféricos e negros. Há, nas composições, na história de vida dos MCs, nos temas das canções, as origens e identidades daqueles as escutam.

E identidade, do latim idem (o mesmo) e entitas (entidade), formando "a mesma entidade", refere-se a características individuais, porém também culturais, portanto coletivas dos indivíduos. Assim, a identidade representada por uma música de Funk não fala só de quem a compôs ou de quem a canta, porém de uma coletividade de identidades: brasileiras, negras, periféricas. E para esses grupos minoritários, por não serem representados na mídia ou na maioria dos estilos musicais, é extremamente importante que se sintam parte integrante dessa sociedade e o Funk torna-se assim, um meio de reconhecimento identitário.

6. MÚSICA COMO PRÁTICA DE LETRAMENTO

A música se tornou parte da evolução humana e sobretudo, uma das principais e maiores artes do mundo. Dos mais diversificados gêneros que palmilham do simples toque das canções indígenas até mesmo a criação tecnológica dos sons da EDM (Electronic Dance Music), a música transita e mune sentimentos múltiplos nos seres humanos, que buscam significados pessoais com a finalidade de se identificarem com cada canção. Segundo FREIRE (2010), a música é responsável por demarcar épocas, grupos e usos e costumes e o ouvinte irá usar a sua compreensão do mundo, sua identidade, emotividade, para dar a ela um significado. O imaginário do sujeito está intimamente ligado ao seu território, onde ele pode se expressar, desenvolver uma identidade que atravessa a individualidade. Ou seja, a música está ligada diretamente com a construção da identidade individual e coletiva do ser humano, tem grande influência nas relações sociais, além de possuir funções psicológicas que interferem na transfiguração de valores, culturas e educação do indivíduo.

Trabalhar a música no ambiente de aprendizagem escolar, além de muito importante, tornou-se uma prática comum entre os docentes, principalmente após os conteúdos musicais na educação básica formal brasileira se tornarem obrigatórios, atitude fundamentada sob os aspectos da lei 11.769/08 de 18 de agosto de 2008.

> A música auxilia na aprendizagem de várias matérias. Ela é componente histórico de qualquer época, portanto, oferece condição de estudos na identificação de questões, comportamen-

> tos, fatos e contextos de determinada fase da história. Os estudantes podem apreciar várias questões sociais e políticas, escutando canções, música clássica ou comédias musicais. O professor pode utilizar a música em vários segmentos do conhecimento, sempre de forma prazerosa, bem como: na expressão e comunicação, linguagem lógico-matemática, conhecimento científico, saúde e outras. Os currículos de ensino devem incentivar a interdisciplinaridade e suas várias possibilidades. [...] A utilização da música, bem como o uso de outros meios, pode incentivar a participação, a cooperação, socialização, e assim destruir as barreiras que atrasam a democratização curricular do ensino. [...] A prática interdisciplinar ainda é insípida em nossa educação (CORREIA, 2003, p. 84-85).

Intervir com a linguagem musical no processo de ensino-aprendizagem é imprescindível, pois quando inserimos a música no ambiente escolar, estamos criando meios para desencadear novos processos criativos nos alunos, além de despertar sentimentos e emoções, alicerçados em suas próprias visões subjetivas, podendo, assim, aproximar o aluno e despertar sua atenção e o prazer pelo conhecimento do conteúdo aplicado em sala de aula.

Ainda que a didática-aprendizagem da música em sala de aula funcione também como entretenimento, é necessário analisar o ambiente e o gênero musical abordado na atividade, se esse condiz com a realidade sociocultural ao qual o aluno esta inserido. Pois, ainda que o gosto musical da sociedade seja variado em consequência das influências culturais e midiáticas que determinam e segmentam gêneros musicais em destaques, o território no qual o indivíduo está inserido também interfere educacionalmente em suas preferências musicais. Citamos então o gênero estudado como prática de letramento neste artigo, o funk, derivado de ritmos estadunidenses, disseminou-se no Brasil como forma de crítica social em territórios periféricos nos anos 80 e até hoje é um gênero predominante nas classes com baixo poder aquisitivo. Como consequência de sua origem e história no Brasil, o funk foi estereotipado como música ouvida por infratores da lei, vagabundos e favelados, sendo assim, é muitas vezes ignorado em atividades realizadas dentro do ambiente escolar.

Entretanto, a escola não pode ser desassociada da realidade sociocultural do aluno e ser tratada de forma utópica e generalizada, essa atitude tem como consequência negativa o desinteresse e desmotivação em sala de aula. É necessário levar em consideração as influências do ambiente no qual a criança e o adolescente estão inseridos, principalmente em escolas do setor público localizadas em regiões periféricas.

> A música no contexto escolar, defendida nessas Diretrizes, objetiva a educação dos sentidos e não está dissociada do lugar onde é composta e interpretada nem está desarticulada dos valores de um determinado grupo social. (PARANÁ-DCE, 2007, p. 43).

Sabendo que em muitos dos casos o funk é o gênero predominante no território no qual a escola do setor público está inserida e o que mais desperta o interesse do aluno, como a pesquisa realizada por esse estudo pretende comprovar, é necessário dar espaço para que este segmento seja trabalhado em sala de aula.

A professora Rosilene, de Belo Horizonte (MG), que escreveu o projeto “Funk na sala de aula: quebrando paradigmas” defende que, “ao dar visibilidade ao funk, que representa muito da história e da identidade dos estudantes, como prática de letramento, estamos, dentro da escola, nos instrumentalizando para nos aproximarmos do estudante a fim de potencializar a apropriação deles das mais diversas práticas culturais, formas, apresentações e usos da língua oferecidos pela escola e/ou fora dela”, ou seja, inserindo o funk como prática de letramento estamos criando uma “bifurcação inversa” que aproxima e torna íntima a relação do aluno com o professor, pois ele se sente reconhecido e compreendido no ambiente escolar, principalmente por trabalhar com uma linguagem que não é tão distante a qual ele está habituado, além de ser um assunto o qual tem domínio e conhecimento amplo.

7. PESQUISA E RESULTADOS

Para fundamentação científica do artigo se comprovar relevante ao seu objetivo, produzimos e aplicamos uma pesquisa no formato quantitativo em três amostras de público alvo, sendo elas divididas entre alunos do setor público e alunos do setor privado, para que assim os resultados comprovem e aproximem o estudo da realidade investigada, de forma que justifique a atividade proposta: inserir o gênero musical funk como pratica de letramento dentro do ambiente escolar.

> Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população - alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever

> as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente. (FONSECA, 2002, p. 20)

A pesquisa teve como objetivo coletar dados que sirvam para identificar a opinião do aluno acerca da prática de utilizar a música como didática-aprendizagem em sala de aula, além de conhecer qual gênero musical seria capaz de lhe agradar, despertando assim a motivação para realizar a atividade com empenho.

É relevante evidenciar que optamos por levar em consideração a diversidade musical da sociedade, principalmente por sofrerem influências do ambiente social ao qual o indivíduo está inserido. Consequentemente, coletamos dados no íntimo de duas realidades distintas, sendo uma delas a de alunos com maior poder aquisitivo da escola privada Divina Providência, localizada na cidade de Jundiaí-SP, e outra de alunos das Escolas Estaduais Conde do Parnaíba e Paulo Mendes Silva, ambas também localizadas na cidade de Jundiaí-SP. Em todos os casos, os dados foram coletados de alunos entre 10 e 18 anos de idade, matriculados no ensino fundamental ou médio.

A aplicação da pesquisa em alunos do setor privado se deu em consequência de questionar a veracidade do estereótipo do gênero musical funk ser apreciado em sua grande maioria por jovens periféricos e de baixo poder aquisitivo, do mesmo modo que colocamos como opção para os alunos do ensino público o gênero musical MPB, estereotipado na sociedade brasileira como um gênero mais requintado e cultural, para que assim pudéssemos confrontar essa segmentação criada por camadas sociais. Questionamos, então, as amostras, que totalizavam 110 alunos divididos igualmente entre o setor privado e público, quais os gêneros musicais, entre eles o MPB, o funk e o sertanejo, que eles gostariam de trabalhar em sala de aula e se eles acreditavam que a música seria capaz de estimular e motivar o aluno a realizar as atividades escolares com maior envolvimento e atenção.

Neste segundo caso, o resultado positivo foi esmagador, o setor privado somou aproximadamente 78,19% da amostra, enquanto o setor público surpreendeu ainda mais, somando aproximadamente 90,90% da amostra, no geral 84,54% das amostras acreditam que a música pode ser capaz de estimular e motivar o aluno a realizar as atividades escolares com maior envolvimento e atenção.

Já quando conferenciamos sobre a preferência musical que eles gostariam de trabalhar em sala de aula, no caso do setor privado quem, surpreendentemente, somou a maior porcentagem foi o funk com 34,54%, resultado bem próximo do segundo colocado; o MPB com 32,72%; e, finalmente, o sertanejo com 21,81[1]; enquanto o setor público resultou que 70,90% da amostra preferem o funk, seguido por 23,64% que preferem o MPB e, por fim, 5,45% que gostariam de trabalhar com o sertanejo em sala de aula. Em geral, 50,20% dos discentes pesquisados declararam sua preferência ao gênero musical funk, 28,20% preferem o MPB e 13,63%, o sertanejo.

8. ATIVIDADE EM SALA DE AULA

Na disciplina de Sintaxe Normativa, ministrada pela professora Sílvia Aparecida Fortunato Santos, no curso de licenciatura em Letras da Faculdade Campo Limpo Paulista no primeiro semestre de 2016, foi proposto aos alunos um projeto intitulado "Música e Sintaxe dançam bem" e que tinha por objetivo fazer com que os licenciandos elaborassem uma atividade sobre os conteúdos aprendidos na mencionada disciplina, utilizando-se da música como recurso pedagógico lúdico. O grupo composto pelos alunos Arthur Rampini Alves e Diego Honorio da Silva, optou pela elaboração de uma paródia, pois, como apresentam Trezza, Santos e Santos (2007) o uso de melodias já conhecidas facilita o processo de memorização das informações ali contidas. Visando ao fato de que a composição seria apresentada a graduandos do curso de licenciatura em Letras, acreditou-se que a memorização dos conteúdos é fundamental a esse grupo em seu processo de ensino-aprendizagem. Portanto, foi escolhida uma música de Funk de maior sucesso e abrangência, assim, possibilitaria que, até mesmo aqueles que não apreciam o gênero musical mencionado, reconhecessem a canção.

A música eleita foi "Baile de Favela" do MC João, jovem que morava em Jova Rural, zona carente do extremo norte da cidade de São Paulo, e que hoje, com o sucesso desse hit, ficou entre os dez artistas mais tocados nos serviços de transmissão de música Spotify e Itunes em Janeiro de 2016, ganhando fama e ascensão financeira.

A música, altamente criticada por seu conteúdo erótico e machista, já ganhou outras paródias que ficaram famosas, como a da professora Gabriela Viola, paranaense que utilizou-se da paródia como meio de letramento para jovens da periferia da cidade de Curitiba; o tema tratado foi acerca do filósofo e economista Karl Marx, e, como consequência, a docente foi afastada de seu cargo por uma semana, como indica o jornal El País.

Segundo Gabriela Viola,

1 10,072% dos alunos da escola privada deixaram a questão em branco.

> Eu moro no Tatuquara [periferia de Curitiba e bairro da escola] e sei que o estilo preferido aqui é o funk, e não a música clássica. Tratar o funk como um estilo inferior é etnocêntrico. [...] Eu quis trabalhar com aquilo que os alunos já tinham de bagagem, dando um novo significado à música. Para mim, a educação deve respeitar a realidade do aluno. (VIOLA, 2016)

O grupo, assim como a professora Viola, acredita que se deve utilizar o conhecimento de mundo do educando para aproximar sua realidade ao conteúdo exposto. Portanto, em sua composição[2], intitulada "Favela Normativa", o grupo mesclou elementos aprendidos na disciplina de Sintaxe Normativa ao cotidiano vivido nessa mesma disciplina ao decorrer do curso. Sequencialmente, o grupo gravou sua paródia no estúdio "Studio 288 Records!", localizado no centro da cidade de Jundiaí – SP que foi cantada por MC Robinho e mixada por DJ Tang, também residentes deste mesmo munícipio.

Posteriormente, foi elaborada uma atividade em que foram feitas questões com base na letra da paródia (apresentadas aos graduandos de licenciatura em Letras) sobre o conteúdo trabalhado no decorrer daquele semestre na disciplina de Sintaxe Normativa, como sujeito, predicado, adjuntos e objetos, relembrados pela própria composição de "Favela Normativa".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino-aprendizagem dentro do ambiente escolar pode ser desenvolvido através do entretenimento musical que agrada o discente, de modo que o envolva, fazendo-o se sentir parte do que a escola está oferecendo, para que assim esteja motivado à aprendizagem, o que o ajuda a compreender melhor a disciplina. Como menciona Freire (2003), o papel do professor e da professora é ajudar o aluno e a aluna a descobrirem que dentro das dificuldades há um momento de prazer, de alegria.

Diferente de seguir o estereótipo negativo sobre o funk implantado pela sociedade, é interessante trabalhar o gênero musical como prática de letramento dentro da sala de aula, pois este tem ligação direta com o ambiente no qual a criança está inserida, principalmente as matriculadas em escolas do ensino público que rodeiam regiões periféricas, além de ser o gênero musical preferido pelas amostras do ensino público e privado, como comprovou a pesquisa descrita por este artigo.

O funk pode ser utilizado como prática de letramento? É necessário quebrar o paradigma e deixar de fazer associações negativas com gênero musical, implantando-o dentro da sala de aula como auxílio no ensino-aprendizagem, trabalhando de forma que agrade e reconheça os gostos pessoais do aluno, para que assim, ele se aproxime tanto da disciplina e do professor, quanto do interesse escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORREIA, Marcos Antonio. Música na Educação: uma possibilidade pedagógica. Revista Luminária, União da Vitória, PR, n. 6, p. 83-87, 2003. Publicação da Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de União da Vitória. ISSN 1519-745-X

CORTEZ, A. C. A professora que usou o funk para ensinar Marx (e acabou repreendida). El País, São Paulo, Jul. 2016. <http://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/19/politica/1468885504_449859.html> Data de acesso: 22 mar. 2017. DANTAS, Tiago. "Funk"; Brasil Escola. Disponível em <http://brasilescola.uol.com.br/artes/funk.htm>. Acesso em 21 mar. 2017.

FREIRE, L. S. "Nem luxo, nem lixo: Um olhar sobre o funk da ostentação". IX Poscom – Seminário dos Alunos de Pós-Graduação em Comunicação Social da PUC-Rio, 7, 8 e 9 de novembro, 2012.

FREIRE, P. & HORTON, Myles. O caminho se faz caminhando: conversas sobre educação e mudança social. 4 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2003.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

MATTA, F. L. (21 de maio de 2009). O Funk no Brasil. (L.R. VIANA, Entrevistador).

NASCIMENTO, Rosilene Maria, "O funk na sala de aula: quebrando paradigmas". Disponível em: <https://www.escrevendoofuturo.org.br/arquivos/5491/ok-textosseminarios-09dez2015-texto-22-funk2-ok.pdf>. Acesso em: 20, março de 2017.

ORTEGA, R. 'Baile de Favela' muda vida de Mc João, que sustenta família desde os 17 anos. G1, São Paulo, Jan. 2016. <http://g1.globo.com/musica/noticia/2016/01/baile-de-favela-muda-vida-de-mc-joao-que-sustenta-familia-desde-os-17-anos.html> Data de acesso: 23 mar. 2017.

2 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4r1QcKFMXIw&feature=youtu.be>

SÁ, S. P. de. Som de preto, de proibidão e tchutchucas: o Rio de Janeiro nas pistas do funk carioca. In: PRYSTHON, A.; CUNHA, P. (Orgs.). Ecos Urbanos: a cidade e suas articulações midiáticas. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008.

SOUZA, G. Culturas urbanas periféricas no documentário brasileiro: funk, hip-hop e samba. In: ENCONTRO DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES EM CULTURA, 2., 2006, Bahia.

TREZZA, M. C. S. F.; SANTOS, R. M. ; SANTOS, J. M. Trabalhando educação popular em saúde com a arte construída no cotidiano da enfermagem: um relato de experiência. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 326-334, abr./jun. 2007.

VIANA, L. R. O funk no Brasil: música desintermediada na cibercultura. Revista Sonora, v. 3, n. 5, p. 3, 2010. Disponível em <http://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/sonora/article/view/641/614> Acesso em 21. Mar. 2017.

UM OLHAR DIFERENCIADO PARA O ENSINO E APRENDIZADO DE QUÍMICA UTILIZANDO ANÁLISE SENSORIAL

Jaqueline Maria Santos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
jaqueline.maria.santos@hotmail.com

Lisete Fischer
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista, SP, Brasil
(11) 4812 9400
lmfischer@faccamp.br

RESUMO
O presente artigo apresenta metodologia de ensino e aprendizagem de conteúdo específico de química a partir da análise sensorial. Buscou-se elencar conceitos químicos, como: compostos orgânicos com aroma e sabor agradável, pH e estrutura molecular.
A parte experimental envolveu um grupo de alunos que utilizaram os sentidos humanos (olfato e paladar) para iniciar o estudo de compostos orgânicos.

Palavras chave
Análise sensorial, estrutura, compostos orgânicos.

ABSTRACT
The present article presents a methodology of teaching and learning specific contents of chemistry from sensory analysis. We sought to list chemical concepts, such as organic compounds with pleasant aroma and taste, pH and molecular structure.
The experimental part involved a group of students who used the human senses (sight, smell and taste) for the study of organic compounds.

Keywords
Sensory analysis, structure, organic compounds.

1. INTRODUCÃO

Este trabalho tem por objetivo abordar o conteúdo de química de uma forma dinâmica, fazendo com que haja uma melhor interação entre professor e aluno – ensino e aprendizagem.

Para isso, dispusemos de dois dos nossos cinco sentidos, que são responsáveis pela nossa interação com o mundo a nossa volta. E são os nossos sentidos que fazem com que a análise sensorial exista, mostrando como somos singulares.

Através da análise sensorial, pode-se abordar diversos conceitos químicos, tais como: compostos orgânicos com aromas e sabores agradáveis, relacionados com olfato e paladar.

A análise sensorial é uma área muito importante na indústria alimentícia, devido ao fato de contribuir com o desenvolvimento de produtos, aperfeiçoamento de técnicas e liberação de produtos para o mercado. (PIOVESANA, et al, 2012).

Os cientistas reproduzem sabores e aromas de diversos alimentos e, através de nossos sentidos, somos capazes de identificá-los; algumas pessoas com maior facilidade, outras nem tanto, mas todos nós somos capazes de identificar alimentos através de, pelo menos, dois de nossos sentidos. (GUIMARÃES, 2011).

As respostas encontradas após um estímulo, ou seja, uma reação fisiológica são medidas por processos físicos e químicos e as sensações sentidas, por efeitos psicológicos. Contudo, é possível um avaliador de análise sensorial expressar se gostou ou não de um determinado produto e a intensidade do gostar ou não gostar. (IAL, 2008).

Diante disso, optou-se por desbravar este universo tão peculiar que é o sensorial, através de uma pesquisa que, a princípio, teve o foco voltado para o trabalho de conclusão de curso, bem como o artigo para o WEA.

2. FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O fluxograma apresentado na figura 1 representa as etapas da metodologia em estudo.

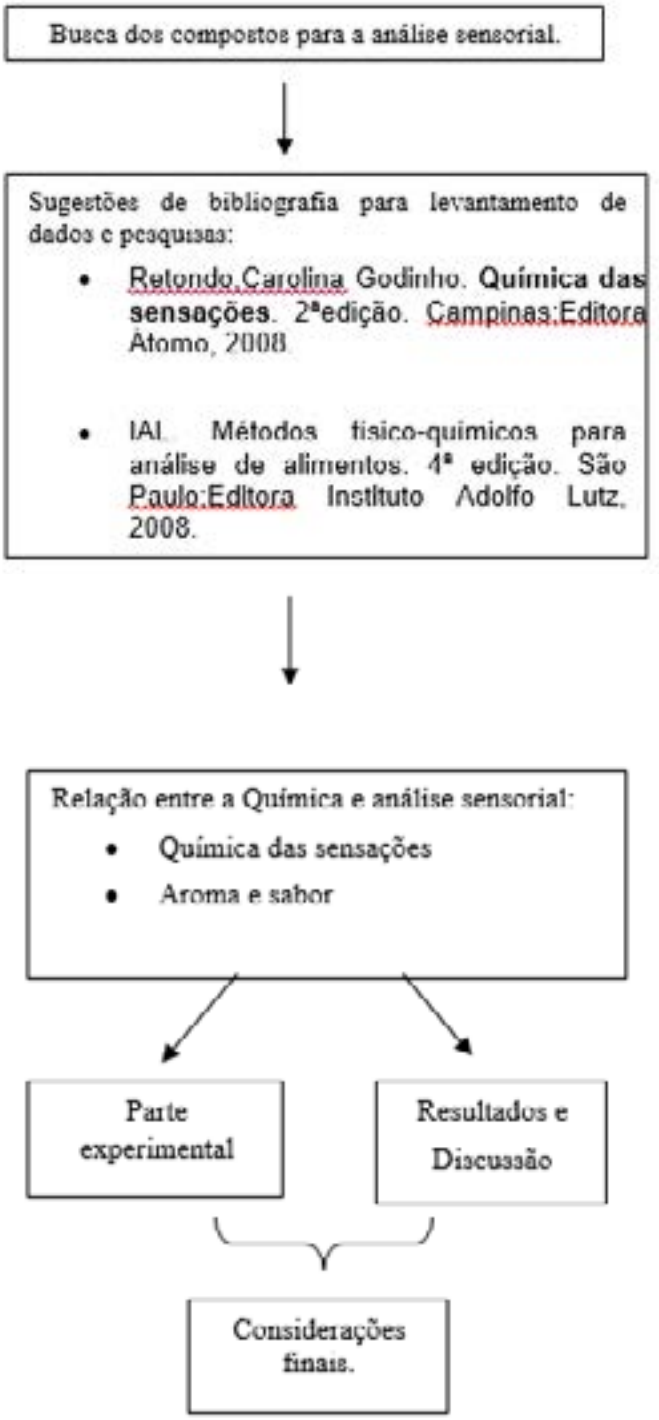


Figura1. Fluxograma da Metodologias de ensino e aprendizado.

3. SENTIDOS HUMANOS

O sistema nervoso possui estímulos que nos proporcionam sentir as mais adversas sensações: frio, calor, dor, entre tantas outras sensações nas quais já bem sabemos. (FILHO, 2007).

Os responsáveis por tais estímulos são os receptores sensoriais. Atualmente, são conhecidos cinco tipos de receptores sensoriais, são eles: mecanorreceptores, termorreceptores, nociceptores, receptores eletromagnéticos e quimiorreceptores. Cada receptor é responsável por uma sensação em nosso corpo, sendo que os quimiorreceptores, são os responsáveis pelos fatores que compõem a química corporal. (GUYTON, 1993).

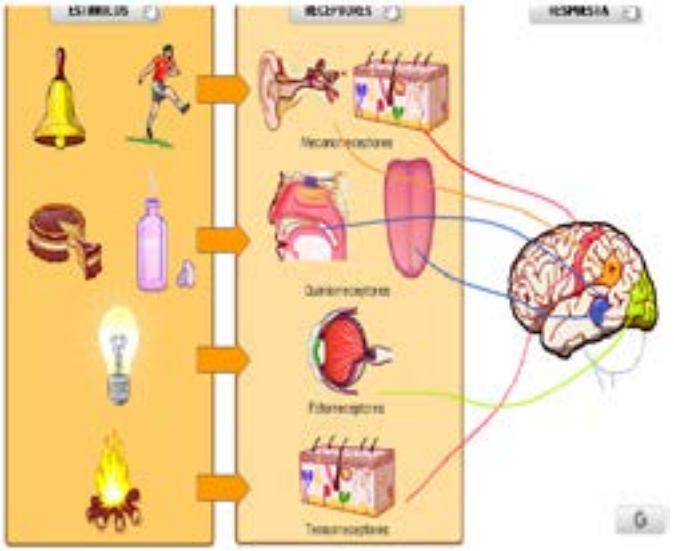


Figura 2: Exemplo de receptores e suas aplicações. Fonte:Disponível em:< http://contigomasluzsextoprimaria.blogspot.com.br/2014_10_01_archive.html > Acesso em 05 nov. 2016.

Através da figura 2, é possível notar que nossos sentidos são importantes em nossa vida e que com eles conseguimos ter a percepção do nosso entorno.

4. ANÁLISE SENSORIAL: SINGULARIDADE HUMANA

A análise sensorial surgiu em 1940 na Europa, na época da segunda guerra mundial e junto com este fato histórico viu-se a necessidade de implementar uma metodologia que garantisse que as refeições dos soldados não estivessem contaminadas, para tanto, surgiram métodos de degustação. (VIANA, 2005).

Através de nossos órgãos sensórios e as reações que cada indivíduo tem para com as sensações ocasionadas pelas reações fisiológicas (que resultam de certos estímulos), define-se a análise sensorial. (IAL, 2008).

A qualidade sensorial existe em laboratórios específicos de analise sensorial, mas, na maioria das vezes, esta prática é aplicada pelo laboratório de controle de qualidade presente na empresa. A análise sensorial é uma área muito importante na indústria alimentícia, devido ao fato de contribuir com o desenvolvimento de produtos, bem como com o aperfeiçoamento de técnicas e liberação de produtos para o mercado. (PIOVESANA, et al.2012).

5. RELAÇÃO ENTRE A QUÍMICA E A ANÁLISE SENSORIAL

Química das sensações

Química das sensações é uma área da Química que estuda os sentidos humanos e suas interações químicas. Este é um tema que remete à curiosidade, e está diretamente ligado ao nosso dia a dia, envolvendo o indivíduo com a matéria. (RETONDO, 2008).

Aroma e sabor

Os aromas sempre fizeram parte da humanidade. É o que nos auxilia para saber se um determinado alimento está apto para o consumo, se um perfume nos agrada ou não, entre tantas outras finalidades. Eles se enquadram na classificação de aditivos, pois são capazes de modificar características organolépticas (sensórias) de um alimento, bem como os corantes, estabilizantes, conservantes, entre tantos aditivos que proporcionam um produto diferenciado no mercado. (REVISTA FIB, 2015).

Existem diversas funções orgânicas e em cada função é classificada um tipo de molécula. As moléculas que evocam os aromas são facilmente encontradas no grupo funcional dos ésteres. Os ésteres possuem grupo carbonila que está ligado a um átomo de oxigênio ou nitrogênio e ainda tem um grupo alcoxila (-OR), também ligado ao grupo carbonila. Os ésteres geralmente são produzidos a partir de um ácido carboxílico e um álcool, por exemplo, para formar o acetato de etila. Para obtenção de tal éster, utilizado para elaboração de aromas de frutas é necessário que ocorra uma reação entre o ácido acético e o álcool etílico. (SOLOMONS, 2004).

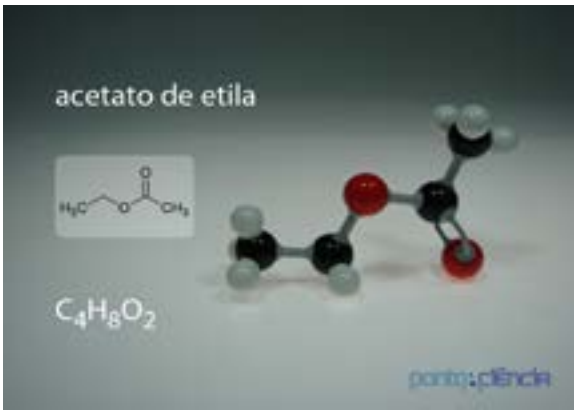


Figura 4: Fórmula estrutural e molecular do Acetato de Etila. Fonte:Disponível em: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/22040 > Acesso em 13 nov. 2016.

Os aromas são moléculas de ésteres que, em uma determinada reação química, formam o aroma desejado - um exemplo é o acetato de etila, que remete ao aroma frutado. (PAIVA, 2006).

Influência do pH no sabor.

O pH é o potencial de Hidrogênio em atividade, a medida de pH é importante em alimentos para se determinar se há atividade microbiana, atividade enzimática e controle da reatividade. Por exemplo, o ácido acético certamente estará na faixa de acidez da escala de pH<7, evocando, assim, a sensação ácida nas nossas papilas gustativas. (ATIKINS, 2006).

Existe uma escala determinada de pH, a mesma serve para auxiliar-nos quanto ao valor do pH. Tal escala é mostrada na figura 6.

Figura 5: Escala de pH
Fonte: Disponível em: <http://www.loucasporshampoo.com.br/2014/12/escala-de-ph.html> Acesso em 16 nov.2016.

Além do pH, o sabor evocado depende da molécula presente no alimento, bem como ocorre para com o aroma.

6. PARTE EXPERIMENTAL

Realizou-se com 20 alunos do ensino médio, no dia 24 de setembro de 2016, atividade experimental do Projeto Recebendo Alunos do Ensino Médio. Neste dia foi selecionado um grupo de 5 alunos para participar do teste sensorial e responder ao questionário; os demais alunos não participaram da análise sensorial.

Para o teste, foi utilizado o laboratório 4 do prédio 4 da FACCAMP. No laboratório foi necessária a utilização de três bancadas, envolvendo a degustação de sucos de diferentes marcas (cada suco a ser provado deveria estar em uma bancada).

O experimento foi organizado da seguinte maneira:

• O suco em pó foi preparado, para que pudesse ser degustado;
• Todos os sucos ficaram na mesma temperatura (temperatura ambiente);
• Cada bancada foi identificada com um símbolo, bem como o copinho, ou seja, cada suco 'ganhou' um símbolo, pois na hora da degustação, os avaliadores não poderiam saber o que eles estavam provando, para tanto, cada copinho teve que ter um símbolo que representasse o mesmo, para que a amostra pudesse ser identificada depois.

Fresh: △

Sufresh: ○

Natural One: □

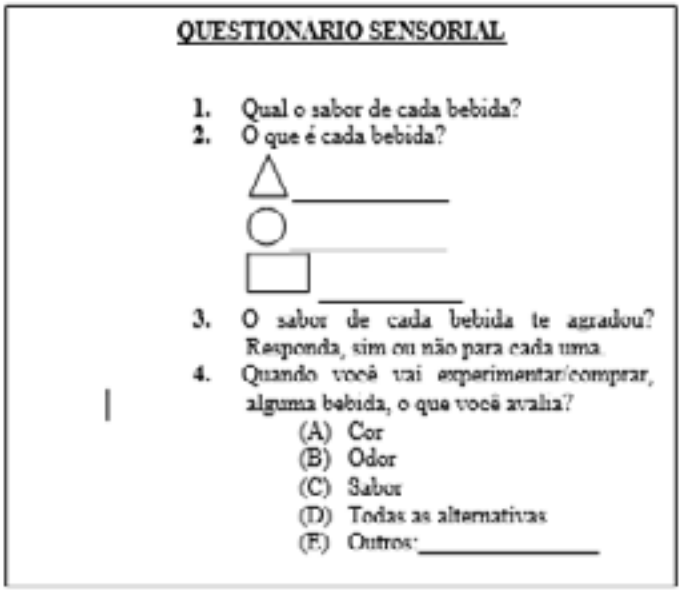
• Na primeira bancada, ficou o suco da marca Fresh, na segunda, Sufresh e na terceira, Natural One;
• Em cada bancada foram dispostos cinco copos e em cada copo foi colado uma etiqueta com o respectivo símbolo do produto - os copos foram colocados em cima de um papel toalha para evitar que sujasse a bancada e para a apresentação visual estar mais agradável;
• Na terceira bancada, além do suco, ficou disposto o questionário relativo à análise sensorial;
• Após servirem-se todos os copos, os sucos foram armazenados na geladeira, para que os alunos só soubessem o que provaram ao final do teste e do questionário;
• Cada aluno entrou no laboratório individualmente;
• Os mesmos receberam as seguintes instruções:

- Prove o conteúdo do copo de cada uma das três bancadas;
- Entre uma prova e outra tome um 'gole' de água, para que o sabor da primeira amostra não influencie na amostra seguinte;
- Você pode visualizar a amostra, sentir o aroma e degustar;
- Este é um teste 'cego', você só saberá o que está degustando ao finalizar o teste;
- Por fim, é preciso que responda o questionário referente ao teste, mostrando sua preferência e opinião sobre cada item provado;
- Após finalizar o teste você poderá saber o que provou, basta abrir a geladeira (os sucos estavam em suas respectivas embalagens e estavam identificados com o mesmo símbolo que estava na bancada).

Na figura 6, mostra-se a organização do laboratório.

Figura 6: Experimento teste sensorial.

Na figura 7 é apresentado o questionário sensorial aplicado aos alunos.



QUESTIONARIO SENSORIAL

1. Qual o sabor de cada bebida?
2. O que é cada bebida?
   △ _____
   ○ _____
   □ _____
3. O sabor de cada bebida te agradou? Responda, sim ou não para cada uma.
4. Quando você vai experimentar/comprar, alguma bebida, o que você avalia?
   (A) Cor
   (B) Odor
   (C) Sabor
   (D) Todas as alternativas
   (E) Outros: _____

Figura 7: Questionário relativo ao teste sensorial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da avaliação sensorial com o grupo de alunos, pôde-se observar que a maioria apresentou dificuldade para opinar em relação ao sabor dos produtos apresentados, entretanto, a maioria conseguiu distinguir os tipos de sucos. Sem dúvida, nossos órgãos sensórios são a melhor ferramenta existente e bastam algumas informações acerca de determinado produto e podemos opinar de maneira eficaz sobre o mesmo.

É importante mantermos a todos informados sobre como avaliar um produto, pois isso faz com que nossa percepção frente o que consumimos ganhe um olhar crítico. É valido ressaltar que este é um experimento que pode e deve ser adaptado às condições em que são mais viáveis para aplicar o mesmo.

Os dados do questionário sensorial foram compilados e podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1: Compilação dos dados do questionário sensorial.

COMPILAÇÃO DOS DADOS (QUESTIONÁRIO EXPERIMENTO).			
N° QUESTÃO (1-2)	PRODUTO	ACERTO	ERRO
1		1	4
1		1	4
1		0	5
2		5	0
2		5	0
2		4	1
QUESTÃO 3	PRODUTO	SIM	NÃO
3		2	3
3		3	2
3		4	1
QUESTÃO 4	ALTERNATIVA	OPÇÃO	
4	A	1	
4	B	0	
4	C	0	
4	D	4	
4	E	0	

Os resultados obtidos foram bem positivos para os alunos que participaram do teste. Ao participarem das aulas teóricas de compostos orgânicos, todos os alunos que participaram do mesmo estavam bem motivados e tiveram um aproveitamento maior que os demais.

Com este teste simples, mas eficaz, o professor, além de proporcionar um momento único e inesquecível para seu aluno, estará se mostrando motivado em seu ambiente de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo deve motivar o professor a desenvolver habilidades diferenciadas, formando um aluno interessado, arrojado, feliz e que tenha amor pelo aprendizado.

Apesar da metodologia apresentada ser lúdica e envolver o aluno positivamente num momento "cheiroso/saboroso", o professor deve estar atento com a manipulação de substâncias que possam vir à ocasionar uma alergia no aluno, tornando este momento tão único e especial, em uma experiência desagradável.

Como sugestão, após a realização da análise sensorial com os alunos, o professor pode desbravar campos infinitos com este tema, pois, além de explorar o universo da química, o professor tem a oportunidade de trabalhar temas voltados ao meio ambiente, tais como: sustentabilidade e reciclagem.

Os alunos gostaram de realizar o teste sensorial e apresentaram motivação para estudar os compostos orgânicos envolvidos. Ao final da atividade relataram ter aprendido sobre as estruturas, nomenclatura e fórmula dos ésteres e que levariam este aprendizado para o dia a dia deles.

Por fim, alunos e professores devem estar focados em transformar o momento de sala de aula em uma vivência alegre, descontraída e recheada de muito conteúdo.

REFERÊNCIAS

ATIKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FILHO, João Correia. A construção do mundo através dos cinco sentidos. Disponível em: <http://www.revistaplaneta.com.br/a-construcao-do-mundo-atraves-dos-cinco-sentidos/>. Acesso em: 05 out. 2016.

GUIMARÃES, João Luiz . A química do sabor. Disponível em:<http://stravaganzastravaganza.blogspot.com.br/2011/10/oficina-do-sabor.html>. Acesso em: 23 out. 2016.

GUYTON, Arthur. Fisiologia Humana e mecanismos das doenças. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1993.

IAL. MÉTODOS físico-químicos para análise de alimentos. 4ª. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 281-320 p.

PAIVA, Ana Paula. O fenômeno da quiralidade. Disponível em: <http://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/tecnologia/LUCIANAMARIASARAN/o-fenomeno-da-quiralidade-artigo.pdf>.Acesso em: 15 out. 2016.

PIOVESANA, Paula de Moura; GALLANI, Maria Cecília Bueno Jayme; SAMPAIO, Karina de Lemos. Revisão: Metodologia para análise da sensibilidade gustativa ao sal. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjft/v15n3/aop_bjft_1111.pdf>.Acesso em: 26 out. 2016.

RETONDO, Carolina Godinho; FARIA, Pedro. Química das sensações. 2ª. ed. São Paulo: Átomo, 2008.

REVISTA FIB. Os aromas e os alimentos. Disponível em: <http://aditivosingredientes.com.br/upload_arquivos/201601/20160109852350014540740 39.pdf>. Acesso em: 30 out. 2016.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE, Craig. Química orgânica. 8ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

VIANA, Lilian. Análise sensorial na indústria de alimentos. Disponível em: <http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=731>. Acesso em: 04 nov. 2016.

UNIÃO HOMOAFETIVA

Camila de Campos
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
Camila.campos56@yahoo.com.br

RESUMO
A presente pesquisa tem como objetivo demonstrar que a família, hoje em dia, não é formada só por homem e mulher, existem outros tipos de famílias reconhecidas, como é o caso da união estável e da união homoafetiva. Analisando como se reconhece a união entre pessoas do mesmo sexo, o Poder Judiciário já decidia nesse sentido, e, recentemente, o Supremo Tribunal Federal decidiu a favor do reconhecimento da união homoafetiva, garantindo, assim, os direitos dela decorrentes; entretanto, essas relações precisam ser contempladas pela lei.

Palavras chave
Família. União homoafetiva. Casamento. Divórcio.

ABSTRACT
The present research aims to show that the family nowaddays is not formed by only man and woman, there are other types of recognized familes, as is the case of stable union and homoafetive union. Analyzing how to recognize the union between people of the same sex. The Judiciary already decided in this regard, and recently, the Federal Supreme Court decided in favor of the recognition of the homoafetive union, thus guaranteeing the resulting rights; However these relationships need to be addressed by law.

Keywords
Family. Homoafetive. Union. Marriage Divorce.

1. INTRODUCÃO

Desde o começo da humanidade, a base de tudo era a família, bem como a sua formação e a função de cada membro da mesma. Na Antiga Babilônia, os casamentos eram advindos de poligamia na sua maioria, ou seja, o homem poderia ter várias mulheres, mas apenas uma era a principal e eleita como a esposa.

O casamento era realizado por um contrato, com o pagamento para conseguir a noiva e, caso a mulher comete-se o adultério, a sentença era a morte, como constava no Código de Hamurabi. As famílias gregas se uniam pela religião onde o marido era como um sacerdote e os deuses seus ancestrais, a mulher tinha que seguir a religião do marido e não mais a de sua família e era o homem mais velho que comandava.

Na família romana, o homem era o dono da família e tinha o domínio da mulher, sendo que a mesma também teria que obedecer à família do noivo, tornando-se basicamente um grupo de pessoas. A mulher começou a ter alguns direitos que antes não possuía, pois era apenas uma "servidora de seu marido"

No Brasil, segue-se as influências das famílias acima citadas, como a constituição de homem e mulher. Nessa relação, o chefe da família era o homem, basicamente o patriarca, enquanto a mulher era submissa aos seus deveres, como era regido no Código Civil de 1916. Conforme o tempo, as

Imagem 1 – casamento antigo
Fonte:https://galeraromantica.files.wordpress.com/2014/05/casamento-antigo4.jpg

famílias foram mudando, pois a cultura também era alterada, não se esquecendo que a base de tudo é
o amor e a felicidade do casal em pretender a começar uma formação de família.

Com a mudança na cultura brasileira, as famílias foram se alterando, se modificando através dos tempos, como o caso da união de pessoas do mesmo sexo, que com o amor que sentem como um casal considerado normal para o Direito brasileiro, conseguiu, na Lei, a base de uma família (que é protegida pelo Estado) não importando qual o tipo da união sobre a qual a mesma foi constituída perante a sociedade - todos terão o mesmo direito. A família foi modificando também com a própria Constituição Federal de 1.988, que garante os mesmos deveres ao homem e à mulher, não existindo mais o patriarca que no Código Civil de 1.916 ainda o mencionava como o chefe da família e, foi só no ano de 2002, com o novo Código Civil, que também garantiu direitos à mulher no âmbito familiar, atribuindo o poder de decisão e não mais existindo o modelo de mulher submissa ao homem.

Artigo da Constituição Federal

Art. 226. A família, base da sociedade tem especial proteção do Estado.

§ 1º - O casamento é civil e gratuita a celebração.
§ 2º - O casamento religioso tem efeito civil, nos termos da lei. § 3º - Para efeito da proteção do Estado, é reconhecida a união estável entre o homem e a mulher como entidade familiar, devendo a lei facilitar sua conversão em casamento.
§ 4º - Entende-se, também, como entidade familiar a comunidade formada por qualquer dos pais e seus descendentes.
§ 5º - Os direitos e deveres referentes à sociedade conjugal são exercidos igualmente pelo homem e pela mulher.
§ 6º - O casamento civil pode ser dissolvido pelo divórcio.
§ 7º - Fundado nos princípios da dignidade da pessoa humana e da paternidade responsável, o planejamento familiar é livre decisão do casal, competindo ao Estado propiciar recursos educacionais e científicos para o exercício desse direito, vedada qualquer forma coercitiva por parte de instituições oficiais ou privadas.
§ 8º - O Estado assegurará a assistência à família na pessoa de cada um dos que a integram, criando mecanismos para coibir a violência no âmbito de suas relações.

O casamento é o ato mais solene que existe no ordenamento jurídico brasileiro: une duas pessoas no intuito de se construir uma família. Antigamente, no direito romano, antes do casamento entre o homem e a mulher, faziam uma promessa para o casamento chamado de esponsais, ou seja, o chamado noivado e após a celebração, os noivos não podiam se arrepender do matrimônio.

O casamento tinha como principal o ato religioso, um direito onde era mais importante a lei de Deus do que a do homem e que o casal jamais poderia se separar, uma vez que se casaram perante a lei divina, o amor e a felicidade, assim, o casamento poderia ser anulado apenas pela incapacidade de um dos cônjuges, dolo ou pelo erro da pessoa. No século XIX, no período da Revolução Francesa, o casamento era tratado como um contrato bilateral entre um homem e uma mulher, que ambos queriam o mesmo interesse para com o matrimônio, de formar uma família.

A finalidade do casamento, antigamente, era a procriação, a união de duas pessoas, onde, no começo quem comandava era o homem, mas com o passar do tempo, os direitos começam a ser iguais para os cônjuges, conforme ocorreu com a Constituição Federal de 1.988 e no Código Civil de 2.002. O casamento se dá, portanto, quando duas pessoas começam a namorar e o amor vai crescendo a cada dia e chegam à conclusão de que querem se casar e viver o resto de suas vidas juntos, com fidelidade entre ambos e é nesse momento que o desejo de se casar fica importante na vida, onde não é apenas um contrato e sim a união do casal para viverem felizes.

O casamento era apenas um ato religioso que acontecia na igreja católica, mas com o passar do tempo e com a colonização pelos portugueses, o ato deveria ser feito um registro e com isso foram criados os cartórios no Brasil, com o Decreto n. 181 do ano de 1.890. A Constituição Federal de 1.988 no seu artigo 226 menciona, "A família base da sociedade, tem especial proteção do Estado." Também estabeleceu a união estável e sua conversão em casamento para pessoas do mesmo sexo, criando assim, mas um conceito de família e regularizando seus direitos, sua felicidade e dignidade perante a sociedade e ao Estado.

Fonte: www.google.com.br

O supremo tribunal federal julgou a ação direta de inconstitucionalidade n. 4277, garantindo os mesmos direitos que o casal (homem/mulher), como a herança, os alimentos, a inclusão do parceiro em seu convênio na empresa em que trabalha.

A justiça brasileira anda bem devagar, com isso, o reconhecimento da união estável de pessoas do mesmo sexo ainda gera muitas discussões, perguntando se tem validade ou não e os mesmos direitos a constituição federal aceita que as pessoas do mesmo sexo formem uma família e tenham os mesmos direitos que um casal do sexo diferente, e o que importa desde o inicio é a prova da união, do afeto, do amor e fidelidade do casal e também a vontade de constituir uma família.

O reconhecimento do casamento de pessoas do mesmo sexo é muito importante, pois teem o direito, a liberdade e a igualdade, pois buscam o que qualquer pessoa quer no casamento: a felicidade. As famílias mudam várias vezes a cada época, e surgem várias famílias modernas, como o casal de pessoas do mesmo sexo.

Com isso, te-se sempre que estar se atualizando e o judiciário atento pelas famílias novas que vem surgindo no Brasil. O casal não tinha o direito a união estável, mas no ano de 2.011, o Supremo Tribunal Federal, reconheceu a união estável de pessoas com o mesmo sexo a uma entidade familiar com os mesmos direitos e deveres, portanto, não tem mais a discussão sobre o assunto, se o próprio Estado assegurou como família.

imagem 2 – união homoafetiva
Fonte:http://www.paraiba.com.br/static/images/noticias/normal/1304628963433-uniao- homoafetiva.jpeg

Mas, hoje é totalmente reconhecida a união estável e agora no ordenamento jurídico foi reconhecida o casamento de pessoas do mesmo sexo, onde nenhum cartório pode negar a habilitar o casamento, apenas nas causas suspensivas e nos impedimentos legais que a lei impõe.

Mas a união estável poder ser registrada no cartório registro civil das pessoas naturais, com o provimento 37 da corregedoria nacional da justiça, que normatizou o registro no livro "E", basta levar a escritura de união do casal registrada devidamente no cartório de notas ou a sentença judicial comprovando aquela união.

Conforme Calmon:
Art. 1º. É facultativo o registro da união estável prevista nos artigos 1.723 a 1.727 do Código Civil, mantida entre homem e a mulher, ou entre duas pessoas do mesmo sexo.

Art. 2º. O registro da sentença declaratória de reconhecimento e dissolução, ou extinção, bem como da escritura pública de contrato e distrato envolvendo união estável, será feito no Livro E, pelo Oficial do Registro Civil das Pessoas Naturais da Sede, ou, onde houver, no 1º Subdistrito da Comarca em que os companheiros têm ou tiveram seu ultimo domicilio, devendo constar:
a) a data do registro;
b) o prenome e o sobrenome, a data de nascimento, a profissão, a indicação da numeração da Cédula de Identidade, o domicilio e residência de cada companheiro, e o CPF se houver;
c) prenomes e sobrenomes dos pais;
d) a indicação das datas e dos Ofícios de Registro Civil das Pessoas naturais em que foram registrados os nascimentos das partes, os seus casamentos ou uniões estáveis anteriores, assim como os óbitos de seus anteriores cônjuges ou companheiros, quando houver, ou os respectivos divórcios ou separações judiciais ou extrajudiciais se foram anteriormente casados;
e) data do trânsito em julgado da sentença ou do acórdão, número do processo, Juízo e nome do Juiz que a proferiu ou do Desembargador que o relatou, quando o caso;
f) data da escritura pública, mencionando-se no ultimo caso, o livro, a página e o Tabelionato onde oi lavrado o ato;
g) regime de bens dos companheiros, ou consignação de que não especificado na respectiva escritura pública ou sentença declaratória.

Segundo os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) apontam que, desde a vigência da Resolução até o final de 2014, 8.555 casamentos entre cônjuges do mesmo sexo já foram registrados em cartórios em todo o país. Os dados de 2015 ainda estão sendo compilados do IBGE e devem ser divulgados em novembro deste ano.

Entre os 4.854 casamentos homoafetivos registrados no ano de 2014, 50,3% (2.440) foram entre cônjuges femininos e 49,7% (2.414) entre cônjuges masculinos. A região Sudeste (60,7%) concentrou o maior percentual de uniões homoafetivas, seguida pelas regiões Sul (15,4%); Nordeste (13,6%); Centro-Oeste (6,9%) e Norte (3,4%). As maiores concentrações percentuais de uniões homoafetivas na região Sudeste foram evidenciadas no estado de São Paulo, com 66,9 % para o conjunto masculino e 71,9% para o feminino.

Caso não conste o estado civil dos companheiros na escritura pública ou na sentença judicial, serão exigidas pelo oficial do cartório as certidões de nascimento ou de casamento com anotação de óbito ou do divórcio, para serem arquivadas juntamente com os demais documentos.

Não serão prejudicados os terceiros que não souberem da respectiva união registrada, e como é de praxe, o oficial deve anotar a união estável nos registros de nascimentos e casamentos.

Não será necessário o registro da união estável no cartório já que pode constar apenas a data da dissolução e se contem o registro, apenas deverá averbar na margem direita sua dissolução. O registro da união estável será arquivado no livro próprio e digitalizado e também arquivado em uma mídia segura adquirida pelo cartório.

Nos registros da união estável e nas certidões, constarâ uma advertência de que o documento não produzira seus efeitos caso o casal queira converter a união em casamento.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Constituição da República Federativa. Promulgada em 5 de outubro de 1988. 46 ed. São Paulo: Saraiva 2012.

CALMON, Guilherme. CNJ publica provimento nº 37 e normatiza a União Estável no Registro Civil em todo o país. Jusbrasil. Disponível em: http://arpen-sp.jusbrasil.com.

br/noticias/127024594/cnj-publica-provimento-no-37-e--normatiza-a-uniao-estavel-no-registro-civil-em-todo-o--pais. Acesso em 11/04/17

FERREIRA, Diogenes. Casamento homoafetivo: é modelo de família sim! Disponível em:http://diogenesferreira.jusbrasil.com.br/artigos/169511856/casamento-homoafetivo-e-modelo-de-familia-sim. ACESSO EM 10/04/17

FERREIRA, Lucas Custódio. Da Invalidade do casamento. Disponível em: http://www.viajus.com.br/viajus.php?pagina=artigos&id=2924&idAreaSel=5&seeArt=yes. Acesso em 11/04/17

http://www.cnj.jus.br/noticias/cnj/82813-ibge-contabiliza-mais-de-8-500-casamentos-homoafetivos-desde-regra-do-cnj. Acesso em 13/04/17

USO MEDICINAL DA *CANNABIS SATIVA* L.

Stella Calixto
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
stelinhaa@yahoo.com.br

Maria do Carmo Santos Guedes
Faculdade Campo Limpo Paulista
Rua Guatemala, 167, Jd. América
13231-230 Campo Limpo Paulista,
SP, Brasil
(11) 4812 9400
maria.guedes@faccamp.br

RESUMO
Neste trabalho, as características históricas, botânicas, química, farmacológica e toxicológica da Cannabis sativa L foram evidenciadas, visando o seu uso medicinal. A Cannabis sativa L. (maconha) vem sendo utilizada há milênios pela humanidade como espécie vegetal. Atualmente, pesquisas demonstram a eficiência desta no auxílio em alguns tratamentos clínicos. Apesar de sua proibição pela Convenção Única de Entorpecente, de 1961, alguns países já reconhecem a Cannabis sativa L. e seus derivados como medicamento. Devido ao grande volume de usuários e o pouco conhecimento a respeito deste psicoativo, aumentou-se o interesse de pesquisadores sobre os seus efeitos, tanto toxicológicos, que variam desde danos cerebrais a problemas cardíacos quanto medicinais, que, em alguns países da Europa e EUA (Estados Unidos da América) é muito utilizado para atenuar alguns sintomas de doenças como Câncer, SIDA e Esclerose múltipla. Receptores canabinóides no cérebro foram descobertos no cérebro, aumentando o interesse da comunidade científica nn estudo da maconha.

Palavras chave
Cannabis sativa L. , maconha, receptores canabinóides, uso medicinal.

ABSTRACT
In this work the historical botanical characteristics, chemistry, Pharmacology and toxicology of Cannabis sativa L were highlighted with your medicinal use. Cannabis sativa l. (pot) has been used for millennia by mankind as a species. Currently, research shows the effectiveness of the aid in some clinical treatments. Although your ban by the single Convention of 1961, some countries already recognize the Cannabis sativa l. and its derivatives as medicine. Due to the large volume of users and the little knowledge regarding this increased interest in psychoactive researchers about their effects, both toxicological, ranging from brain damage to heart problems, as, in some countries of Europe and USA (United States of America) is widely used to relieve some symptoms of diseases such as cancer, AIDS and multiple sclerosis. Cannabinoid receptors in the brain were discovered in the brain, increasing the interest of the scientific community in the study of marijuana.

Keywords
Cannabis sativa L., marijuana, cannabinoid receptors, medicinal use.

1. INTRODUCÃO

A Cannabis sativa L. ocupa, atualmente, o primeiro lugar entre as drogas ilícitas mais usadas em todo o mundo, não só pelos seus efeitos, mas também pelo seu baixo custo no mercado do tráfico.

Atualmente, vem crescendo o interesse dos pesquisadores pelos benefícios do uso da Cannabis sativa L. como alternativa de tratamentos em algumas doenças como câncer, SIDA, esclerose múltipla, ansiedade e dor crônica entre outros, visto que o uso desta droga (com essas finalidades terapêuticas) já é realidade em diversos estados norteamericanos e alguns países da Europa (MARCOLIN, ZORZETTO, 2010). Contudo, apesar dos avanços, a droga ainda é descriminada em muitos países, o que acaba por limitar a evolução do tratamento das doenças.

O princípio ativo da Cannabis sativa L. possui diversas atividades terapêuticas, como no tratamento de doenças

como glaucoma e esclerose múltipla, na melhora de sintomas da SIDA, entre outras (CARLINI, 1995). O presente trabalho tem o objetivo de abordar os usos medicinais da Cannabis sativa L., além de suas propriedades farmacológicas e toxicológicas.

2. ASPECTOS GERAIS DA CANNABIS SATIVA L.

A Cannabis sativa L. é conhecida há quase 5.000 anos, sendo utilizada como terapia para diversas patologias; porém, somente em meados de 1964, foi possível isolar e identificar quimicamente o delta-9-tetrahidrocanabinol(Δ9-THC) (Figura 1), considerado o principal componente psicoativo da Cannabis sativa L.(CARLINI, 1995).

Além doΔ9-THC, já foram identificadas outras 65 substâncias chamadas fitocanabinóides encontradas na planta. Entretanto, no final dos anos de 1990, pesquisas científicas avançaram no sentido de determinar os efeitos do canabinóides na neurotransmissão nociceptiva (manifestação da dor persistente). Investigações como estas propiciaram o conhecimento dos mecanismos básicos de suas funções no organismo vivo e desenvolveram alternativas farmacológicas com efeitos mais específicos, contribuindo para minimizar algumas moléstias que assolam a qualidade de vida (BONFA; VINAGRE; FIGUEIREDO, 2008).

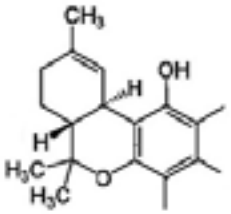


Figura 1. Estrutura química do Δ9-trans-tetraidrocanabinol

O Δ9-THC possui diversas atividades terapêuticas como analgésica, anticonvulsivante, sedativa, hipnótica, além de promover alívio da pressão intraocular em casos de glaucoma, atenuar náuseas e vômitos de pacientes portadores de câncer em tratamento com quimioterápicos; produz relaxamento muscular em pacientes portadores de esclerose múltipla e estimula o apetite em pacientes com Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida (SIDA) (CARLINI,1995).

2.1 Levantamento histórico do uso da maconha

Cultivada há milênios, Cannabis sativa L. era utilizada entre os árabes, chineses, mexicanos e negros, usuários frequentes no começo do século XX. A espécie Cannabis sativa L. possui como subprodutos o haxixe, feito da resina e apresentado em blocos duros e o óleo de haxixe (CARLINI, 2006).

No Brasil, foi trazida pelos navios negreiros, daí a sua denominação de fumo-de-Angola. Os negros utilizavam a droga nos terreiros de candomblé para facilitar a "incorporação" e no interior do país por agricultores, após o trabalho. O seu uso disseminou-se rapidamente entre os negros escravos e os índios, que passaram a cultivá-la (CARLINI, 2004). Nas décadas de 1960 e 1970, o uso da maconha ficou mundialmente conhecido devido ao movimento hippie. Nos anos de 1980, houve uma maior aceitação no uso da maconha por parte dos grandes setores da classe média, visto que grande parcela dos pesquisadores, professores e alunos do meio acadêmico passaram a fazer uso casual da erva, diminuindo, desta forma, um pouco do preconceito existente neste meio social, os cigarros eram vendidos até em farmácias, conforme anúncio ilustrado na Figura 2 (MACRAE; SIMÕES, 2000).

3. ASPECTOS GERAIS DO SISTEMA NERVOSO

O entendimento do funcionamento do Sistema nervoso faz-se necessário para a perfeita compreensão da ação dos canabinóides da maconha e sua interação com o cérebro.

Figura 2. Anúncio de cigarros de maconha, vendidos em farmácias (CARLINI,2006).

O sistema nervoso é considerado um tecido, e sua unidade fundamental são células denominadas neurônios, existindo em torno de 100 bilhões destas células.

O Sistema nervoso pode ser divido em: a) sistema nervoso central (SNC), onde se encontra a medula espinhal e o encéfalo; b) sistema nervoso periférico (SNP) o qual se relaciona com o esqueleto apendicular (formada pelas escápulas e clavículas; cintura pélvica, formada pelos ossos da bacia e o esqueleto dos membros superiores). O SNC recebe as informações, analisando-as. O SNP transporta as informações dos órgãos sensoriais para o SNC, e este para os órgãos efetores (músculos e glândulas). São os neurônios que fazem a ligação entre as células receptoras dos diversos órgãos sensoriais e as células efetoras. Sendo células especializadas, os neurônios apresentam prolongamentos, onde passa um sinal elétrico. São classificados pelo sentido em que conduzem este sinal elétrico para o SNC, os neurônios sensoriais transmitem os impulsos elétricos do exterior para o interior do SNC, já os neurônios motores conduzem os impulsos do interior do SNC para o exterior (FUENTES,2008).

3.1 Estrutura básica de um neurônio

A estrutura básica de um neurônio se divide em:

Corpo Celular ou Pericário: sintetiza as proteínas neuronais e realiza processos de degradação e renovação de constituintes celulares;

Dendritos: Traduzem os estímulos recebidos em alterações do potencial de repouso da membrana, que envolvem entrada e saída de determinados íons, causando pequenas despolarizações (excitatória) ou hiperpolarizações (inibitória). Os potenciais gerados nos dendritos se propagam em direção ao corpo e, neste, em direção ao cone de implantação do axônio;

Axônio: capaz de gerar impulsos nervosos, e conduzi-los até a terminação axônica, local onde ocorre a comunicação com outros axônios ou células efetuadoras (DIAS,2015). As partes do neurônio estão ilustradas na Figura 3.

Figura 3. Representação da estrutura do neurônio (MARTINS, 2015).

3.2 Transmissão sináptica

Os neurônios não estão ligados uns aos outros, existindo um espaço, a fenda sináptica, sendo nessa fenda que ocorre a neurotransmissão (troca de informações entre os neurônios).

Para transmitir a informação, o neurônio libera substâncias químicas, os neurotransmissores, que agem como mensageiros, transmitindo a mensagem para o próximo neurônio, e este neurônio recebe as informações através de sítios específicos que são chamados de "receptores" (CARLINI, 2001).

Quando o impulso nervoso atinge o neurônio, ocorre uma alteração no seu potencial, abrindo-se os canais de sódio permitindo a entrada na célula, aumentando a quantidade deste íon no seu interior. Este aumento estimula a liberação do neurotransmissor na fenda sináptica, que atinge os receptores da célula do próximo neurônio. Estes receptores podem ser canais iônicos que se abrem quando em contato com o neurotransmissor, permitindo a entrada ou saída de determinados íons. Esta movimentação de íons causa alterações no potencial da membrana.

Para que não haja excitação ou inibição por tempo prolongado, o neurotransmissor deve ser removido da fenda sináptica, sendo ela feita por enzimas ou receptação pela membrana pré-sináptica; o neurotransmissor também pode ser reutilizado ou inativado (FUENTES,2008).

Existem vários neurotransmissores, como a acetilcolina, dopamina, serotonina, ácido gama aminobutírico (GABA), glutamato, cada uma dessas substâncias possuem função específica. A maioria dos neurotransmissores são, quimicamente, aminoácidos, aminas e peptídeos, conforme se verifica por suas estruturas químicas representadas na Figura 4 (CARLINI, 2001).

O papel desses neurotransmissores é bastante variado. As Endorfinas e Encefalinas são considerados os anestésicos naturais, pois bloqueiam a dor. Já a Dopamina produz sensações de satisfação e prazer, estimulando e regulando os movimentos; sua falta provoca doenças como o Mal de Parkinson. A serotonina é um regulador do humor, do sono, da atividade sexual, do apetite, das funções neuroendócrinas, da temperatura corporal, da sensibilidade à dor, da atividade motora, além de estimular o sistema GABA.

Figura 4. Estruturas químicas dos principais neurotransmissores do cérebro.

O GABA (ácido gama-aminobutirico) é um inibidor do SNC. Está envolvido com os processos de ansiedade. Seu efeito ansiolítico seria fruto de alterações provocadas em diversas estruturas do sistema límbico, inclusive a amígdala e o hipocampo. A inibição da síntese do GABA ou o bloqueio de seus neurotransmissores no SNC, resultam em estimulação intensa, manifestada através de convulsões generalizadas.

O ácido glutâmico ou glutamato é um estimulador do SNC. A sua ativação aumenta a sensibilidade aos estímulos dos outros neurotransmissores (DIAS, 2015).

Os canabinóides interagem com diversos neurotransmissores e neuromoduladores, como a serotonina, a dopamina, o glutamato e o GABA. Vários dos efeitos farmacológicos neuropsiquiátricos da cannabis podem ser explicados tendo-se como base estas interações (RESENDE, 2014).

3.3 Receptores Canabinóides

As drogas psicotrópicas agem alterando as comunicações

entre os neurônios produzindo diversos efeitos, como euforia, ansiedade, delírios, entre outros (CARLINI,2001).

Substâncias endógenas foram descobertas no SNC que atuam semelhantemente à maconha; os principais agonistas (substância química que interage com um receptor de membrana, ativando-o e desencadeando uma resposta) endógenos do primeiro receptor canabinóide (CB1) e segundo receptor canabinóide (CB2) são os derivados do ácido araquidônico (ácido graxo com 20 carbonos), como a etanolamina araquidonoil, primeiro endocanabinóide caracterizado, nomeado de anandamida;e o 2-araquidonoilglicerol, cujas estruturas químicas estão representadas na Figura 5.

A partir dessas substâncias pode-se desvendar a atuação da cannabis no cérebro (SAITO,2010).

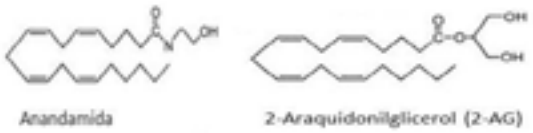


Figura 5. Estruturas químicas dos agonistas Anandamida e do 2-Araquidonilglicerol, dos receptores canabinóides.

Na Alemanha, nos anos de 1960, as sínteses desses compostos foram delineadas, iniciando, assim, o estudo de suas atividades, relacionando-se os efeitos que exercem sobre os neurônios e identificando-se neles os seus possíveis receptores (denominados então de canabinóides), demonstrando-se a afinidade entre os receptores e os compostos. Houve uma grande revolução, com descobertas importantíssimas na farmacologia dos canabinóides.

Os receptores CB1 podem ser encontrados no sistema nervoso central SNC em áreas que podem mediar uma grande quantidade de efeitos que afetam as funções cognitivas. OCB1 está primariamente localizado nos terminais nervosos pré-sinápticos e é responsável pela maioria dos efeitos neurocomportamentais dos canabinóides. Já os receptores CB2 estão localizados no sistema periférico, relacionado ao sistema imunológico, sendo o principal receptor de canabinóide no sistema imune, mas também pode se expressar nos neurônios. O Δ9-THC liga-se, em proporções iguais, em ambos receptores, enquanto os outros canabinóides possuem maior ou menor afinidade pelo receptor CB1 e CB2 (BONFA; VINAGRE; FIGUEIREDO, 2008).

Os efeitos psicotrópicos do Δ9–THC são mediados pela proteína G acoplada aos receptores canabinóides CB1 presentes na membrana celular. As proteínas G são proteínas que, no estado inativo, encontram-se acopladas a receptores no meio intracelular e, graças a propriedades funcionais e estruturais, quando ativadas por estímulos adequados, podem migrar pelo citosol e ativar enzimas amplificadoras ou canais iônicos, consumando a transdução de sinais, que é o processo de ativação dos eventos intracelulares por estímulos externos (MOURA; VIDAL, 2011).

O CB1 recebe informações trazidas por pequenas moléculas, como o Δ9–THC, que ativam ou inibem os receptores e traduzem as informações para uma ação celular específica. Quando se utiliza a maconha, os receptores de membrana nas células nervosas são inibidos causando possíveis efeitos neuronais, como a inibição sináptica, que são manifestados como psicose.

Os receptores CB1 são encontrados nos neurônios do sistema nervoso central e do sistema nervoso periférico. O primeiro efeito dos canabinóides nos neurônios é a inibição da transmissão sináptica; já a ativação dos receptores CB1 leva a alterações de humor e percepção e o consumo continuado da cannabis provoca um comportamento viciante, causando sono, excitação, entre outros. (RESENDE, 2014).

A representação da atuação dos neurônios e seus receptores no cérebro está representada na Figura 6.

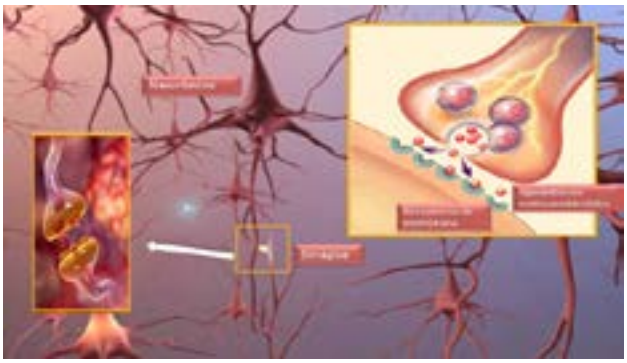


Figura 6. Representação dos neurônios, sinapse e receptores canabinóides (RESENDE, 2014).

No quadrado ampliado da Figura 6, os receptores de membrana recebem a informação de moléculas - no caso da maconha, seu princípio ativo – inibindo os receptores que estão presentes no nosso organismo. Esses receptores são ativados pelos endocanabinóides produzidos pelo nosso organismo (anandamida e 2-araquidonoilglicerol). Quando estes são inibidos pela maconha, eventos são desencadeados podendo se manifestar como psicose no usuário (RESENDE, 2014).

3.4 Os Canabinóides da Cannabis sativa L.

Os ativos da Cannabis sativa L. estão classificados em dois grupos: os canabinóides psicoativos (por exemplo, Δ8-tetraidrocanabinol (Δ8–THC), (-) -Δ9-trans-tetraidrocanabinol (Δ9–THC) e o seu produto ativo, o 11-hidroxi-delta--9-tetraidrocanabinol) e os não psicoativos (por exemplo, canabidiol e canabinol). O Δ9 -THC é o principal composto químico utilizado para uso do efeito psicoativo (BORDIN et. al, 2012).

A concentração do Δ9-THC varia de acordo com a parte

utilizada da planta o seu método de extração, e sua forma de uso, isso implicará em um maior efeito do ativo, como podemos observar na Tabela 2 (SANTOS, 2009).

Sabe se que 95% do Δ9-THC na planta in natura está presente sob a forma de seu respectivo ácido carboxílico correspondente, que é farmacologicamente inativo. Esse ácido sofre descarboxilação espontânea no processo de ressecamento, estocagem e principalmente durante a pirólise (OGA; CAMARGO; BATISTUZZO, 2003).

No entanto, apesar do Δ9-THC ser o mais abundante e responsável pela maior parte dos efeitos, existem outros canabinóides psicoativos, como o delta-8-tetraidrocanabinol (Δ8 - THC) e o cannabinol (CBN) e também canabinóides que não possuem propriedades psicoativas, como o cannabidiol (CBD) (SANTOS, 2009).

A Figura 8 ilustra as estruturas químicas da principais moléculas encontradas na Cannabis sativa L .

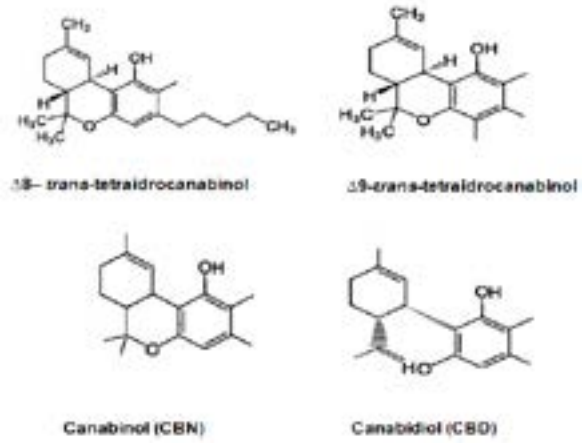


Figura 8. Estrutura química de alguns tipos de fitocanabinóides.

3.5 Efeitos Farmacológicos

Os efeitos farmacológicos do Δ9-THC podem variar de acordo com a dose, a via de administração, a experiência do usuário, a vulnerabilidade aos efeitos psicoativos e o contexto do seu uso, conforme resumido na Tabela 1 (GOODMAN; GILMAN, 2007).

Existem estudos que demonstram a eficácia em alguns tratamentos como na redução do mal-estar "náuseas" e "vômitos", muitas vezes provocados por alguns tratamentos como quimioterapia no tratamento de câncer; auxilia no aumento do apetite em pacientes portadores de SIDA que, por decorrência da ação de toxinas e diarreias, sintomas comuns nesses pacientes, acabam perdendo muito peso.

Tabela 1. Ações Terapêuticas dos canabinóides

Fármacos	Uso
Agonista do CB1 periférico	Estimulante do apetite Disfunção glanculares
Agonista do CB2	Processo inflamatório periférico e dor aguda
Antagonista do CB1	Deficiência de memória Tratamento de obesidade Dependência alcoólica

Fonte:BONFA; VINAGRE; FIGUEIREDO, 2008.

A Cannabis sativa L. é útil também em tratamento de espasmos musculares involuntários, sintomas esses decorrentes de pacientes portadores de Esclerose múltipla; controla a ação dos líquidos oculares e reduzindo a pressão do globo ocular, auxilia no tratamento do glaucoma que é uma das maiores causas de cegueira no mundo; dilata os brônquios pulmonares ajudando no tratamento da asma e no tratamento do diabetes, pois também atua como hipoglicemiante. Contudo, estes efeitos terapêuticos proporcionados pela Cannabis sativa L. ocorrem à custa dos efeitos psicoativos que, freqüentemente, prejudicam as atividades normais do indivíduo não existindo, assim, nenhuma vantagem nítida da maconha para substituição desta e suspensão dos tratamentos convencionais (NICOLL; ALGER, 2006).

Com a clonagem dos receptores canabinóides e a descoberta de um ligante endógeno, espera-se que se possa desenvolver novos fármacos, tendo como alvo efeitos terapêuticos específicos, eliminando dessa forma as respostas psicoativas indesejáveis da Cannabis sativa L. Nos Estados Unidos, já existe o Δ9-THC sintético comercializado com o nome comercial de Marinol®. No Brasil, ainda está sendo estudada a possibilidade da utilização do Marinol®. Outras aplicações terapêuticas da Cannabis sativa L., podem ser devido aos efeitos "placebo" no tratamento da enxaqueca, ansiedade, distúrbios menstruais e ginecológicos, pressão alta e perda de apetite e depressão (GOODMAN; GILMAN, 2007).

Existem, ainda, pesquisas envolvendo o uso da Cannabis sativa L. para o tratamento de traumatismo craniano, síndrome de Tourrete e anorexia (RANG, et al., 2008).

4. USO TERAPÊUTICO DA CANNABIS

A partir do início do século XIX, há indícios do uso da cannabis por médicos europeus, utilizando as sementes para medicamentos homeopáticos.

Na medicina popular, usava-se a cannabis para reumatismo, convulsões, e, principalmente, para espasmos musculares de tétano e raiva. Em Paris, por volta de 1840, um médico decidiu experimentar, de forma sistemática, diferentes preparações de maconha, com o intuito de verificar seus efeitos mentais e sua relação com as doenças.

O uso medicinal da droga propagou-se na Inglaterra na França atingindo toda a Europa e depois na América do Norte. Em 1860, a primeira conferência clínica sobre cannabis teve lugar nos Estados Unidos, organizado pela Sociedade de Medicina do Estado de Ohio. Na segunda metade do século XIX, mais de 100 artigos científicos foram publicados na Europa e nos Estados Unidos sobre o valor terapêutico da cannabis (ZUARDI,2006).

As indicações médicas da cannabis, no início do século XX, foram resumidas a três:

1) Como sedativo: na insônia, melancolia, tétano, raiva, febre do feno, bronquite, tuberculose pulmonar, tosse, paralisia agitante, espasmo da bexiga, e gonorréia;

2) Como analgésico: em dores de cabeça, enxaqueca, fadiga ocular, a menopausa, tumores cerebrais, tique doloroso, neuralgia, úlcera gástrica, neurite múltipla, distúrbios uterinos, inflamação crônica, menorragia, iminente aborto, hemorragia pós-parto, reumatismo agudo, eczema, prurido senil, formigamento e dormência de gota, e para o alívio da dor de dente;

3) Para outros usos: para melhorar o apetite e a digestão, para anorexia, neuroses gástricas, dispepsia, disenteria, cólera, nefrite, hematúria, diabetes mellitus, palpitação cardíaca, vertigens, atonia sexual na fêmea e impotência no homem.

Na metade do século 20, houve um declínio no uso da cannabis como medicamento, pois não havia efeitos replicáveis, dificultando, assim, as evidências dos efeitos terapêuticos e também novos medicamentos para dor foram descobertos, como a aspirina e a morfina, e vacinas de doenças contagiosas foram lançadas no mercado. Seus efeitos psicoativos considerados efeitos adversos, também foram um agravante para o seu desuso. Finalmente, muitas restrições legais limitaram o uso médico e experimentação da cannabis. A cannabis foi removida da farmacopéia americana em 1941 (ZUARDI,2006).

Atualmente, os novos estudos e descobertas sobre os efeitos terapêuticos possibilitaram em alguns estados americanos e em países como Holanda e Bélgica, o uso da cannabis, sendo legalizada para aliviar sintomas do tratamento de câncer, SIDA, esclerose múltipla e síndrome de Tourette (que causa movimentos involuntários). E quando associados com outros antieméticos (usado para o alívio de enjoo) pode controlar sintomas como náuseas e vômitos, causados pelo tratamento de quimioterapia, sintomas que não são controlados com outros medicamentos. A cannabis pode ser utilizada também no tratamento de glaucoma, podendo agir diminuindo a pressão ocular, mas este efeito é de curta duração e só é conseguido com altas doses da planta. Apesar de o glaucoma ser uma das indicações mais citadas para o uso da cannabis, a droga só é utilizada em casos mais graves (HONÓRIO; ARROIO; SILVA, 2006).

Atualmente 32 países permitem o uso controlado das medicações à base de canabinoides - sintéticas ou naturais. Nos Estados Unidos, é utilizado o Marinol, produzido em cápsula gelatinosa. No Reino Unido é produzido o Sativex, um spray bucal, exportado para mais de 20 países para uso clínico. O Canadá usa o derivado sintético Nabiloni, e na Holanda, o próprio órgão governamental da saúde é responsável por plantar, processar e distribuir a planta para as farmácias.

A Cannabis contém um extenso número de compostos orgânicos, dos quais apenas uma minoria é compreendida e, portanto, muitos usos terapêuticos potenciais prováveis permanecem desconhecidos.

Os canabinóides parecem modular e interagir em muitas vias inerentes à enxaqueca e vias de opiáceos, sugerindo benefícios sinérgicos. A modulação do sistema endocanabinóide através de agonismo ou antagonismo de seus receptores, direcionando suas vias metabólicas, ou combinando os canabinóides com outros analgésicos para efeitos sinérgicos, pode fornecer a base para novas classes de medicamentos (BARON, 2015). Na última década, o escopo e o rigor das pesquisas tem aumentado, e estas pesquisas tem empregado cannabis, extratos de cannabis, e canabinóides sintéticos administrados por vias várias como fumar, vaporização, oral, e vias sublingual ou através da mucosa.

Na Figura 9, estão apresentadas formas de administração da maconha, sendo dois medicamentos à base do princípio ativo canabidiol, o Hemp oil e o CBD- RSHO Blue e o cigarro, aprovado nos Estados Unidos para uso na epilepsia. No Brasil, a Anvisa, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, liberou em 14 de Janeiro de 2015 o uso do canabidiol, substância presente na maconha, para fins medicinais.

A iniciativa da liberação surgiu a partir de um abaixo-assinado com 67 mil assinaturas, entregue à presidência da Anvisa ,solicitando a liberação do canabidiol para uso medicinal. O iniciador da campanha pela liberação foi o enfermeiro Valdir Francisco Vaz, pai de um filho de nove anos com uma epilepsia de difícil controle desde os quatro meses de idade e atualmente, desde o uso do canabidiol. Segundo o pai: “a qualidade de vida dele é outra: 100% melhor”.

A liberação do canabidiol para fins terapêuticos começou a ser discutida pela Anvisa em 2014, após a primeira ordem da Justiça para que a importação do produto fosse autorizada.

Figura 9. Formas de administração de cannabis para fins terapêuticos (BEZERRA, 2015).

Os quatro diretores da Anvisa decidiram tirar o canabidiol da lista de substâncias proibidas e incluir na lista de substâncias de uso controlado. Na prática, significa a liberação do canabidiol para uso terapêutico. A mudança faz com que o canabidiol passe das listas E e F2, que incluem substâncias entorpecentes, para a lista de C1, de substâncias controladas como medicamento cujo desenvolvimento e registro precisam de aprovação (CANCIAN, 2015).

O canabidiol é uma das mais de 400 substâncias encontradas na maconha. Também conhecido como CBD já estava liberado em vários países da Europa e em boa parte dos Estados Unidos, para tratar, além de convulsões, doenças como esclerose múltipla, Parkinson, bem como combater sintomas da AIDS e do câncer. O composto isolado da erva da maconha não altera os sentidos e não provoca dependência. Mas a proibição total tornava até a pesquisa científica muito difícil.

O médico Elisaldo Carlini, o primeiro brasileiro a estudar, nos anos de 1970, o efeito do canabidiol na epilepsia, chegou a contrabandear a substância para o laboratório. De acordo com o médico, os primeiros trabalhos científicos publicados no mundo sobre o efeito do canabidiol em epilepsia em adultos, efeito benéfico, foram brasileiros.

A reclassificação de substância proibida para substância controlada deve facilitar a pesquisa e o monitoramento dos pacientes, mas a importação ainda será necessária até que o canabidiol tenha registro no Brasil. O CBD foi a única substância extraída da maconha liberada nesta data, todas as outras continuam proibidas (CANCIAN, 2015).

A primeira medicação obtida diretamente da Cannabis sativa foi sintetizada no laboratório britânico GW Pharmaceuticals a partir dos princípios ativos Δ9–THC e canabidiol, um canabinóide sem efeito psicotrópico. Submetida a testes clínicos e aprovada para prescrição médica, sua apresentação em spray oral (Sativex®) permite dose individualizada, sendo titulada pelo próprio paciente de acordo com sua resposta. Pacientes com dor oncológica, neuropática e esclerose múltipla fazem em média em 8 a 12 aplicações de spray por dia, consumindo cerca de 2,7 mg de Δ9–THC (22 a 32 mg por dia) e 2,5 mg de canabidiol (20 a 30 mg por dia) (BONFÁ VINAGRE, FIGUEIREDO, 2008).

4.1 Cigarro na Dor Crônica

Fumar cannabis fornece uma rápida forma de administração do THC para o cérebro. THC pode ser detectado imediatamente no plasma após a primeira tragada de um cigarro, com as concentrações máximas ocorrendo em 10 minutos, diminuindo cerca de 60% do pico por 15 minutos e 20% do pico em 30 minutos, podendo haver variação nas concentrações alcançadas em função do indivíduo (HUESTIS, 2005).

Ellis et al. (2009) realizaram um experimento clínico para estabelecer o impacto da maconha fumada na dor neuropática na HIV. Os indivíduos relatavam dor neuropática mista devido à disfunção periférica ou disfunção central do sistema nervoso (síndrome da dor regional complexa, neuropatia periférica, e lesão traumática do nervo ou da medula espinhal). Os indivíduos selecionados relatavam dor neuropática refratária a pelo menos duas classes de analgésico anteriores; Eles continuaram tomando os analgésicos anteriores durante todo o experimento. Dois experimentos foram realizados, sendo tratamentos como placebo e maconha, variando na potência entre 1 e 8% de Δ9-tetrahidrocanabinol, quatro vezes ao dia durante 5 dias consecutivos durante cada uma das 2 semanas de tratamento.

Os resultados indicaram que a maconha reduziu significativamente a intensidade da dor, com pacientes relatando diminuição de 34% a 40% sobre a maconha em comparação com 17-20% no placebo. Além disso, uma proporção significativamente maior de indivíduos relatou pelo menos 30% redução da dor com a maconha (46-52%) em comparação com placebo (18% - 24%), sendo relevante uma vez que uma diminuição de 30% na intensidade da dor é geralmente associada com relatórios de melhoria da qualidade de vida.

4.2 Estudos de preparações orais

Preparações orais estão disponíveis como THC sintético (dronabinol, MarinolR) e um análogo sintético do THC (nabilone, CesametR). A absorção do intestino é mais lenta e apresenta uma concentração plasmática máxima mais lenta em relação ao tabagismo, com biodisponibilidade variando de cerca de 5 a 20% da dose; as concentrações máximas ocorrem após1-6 horas após a ingestão, com uma magnitude aproximadamente 10% do que aquela alcançada com o cigarro (ABRAMS et al., 2007). Muitas pesquisas usando preparações orais tem tido como alvo a dor neuropática e a espasticidade associadas à Esclerose múltipla.

Anorexia, saciedade, perda de peso e caquexia (atrofia muscular) são efeitos observados no estágio final do câncer e na doença de HIV avançada, mas há poucos tratamentos efetivos. De acordo com Grant et.Al. (2012) experimentos com pacientes com SIDA com perda significativa de peso indicaram que uma dose diária de 5 mg de dronabinol superou o placebo em termos da melhora do apetite a curto prazo (38% vs 8% em 6 semanas) e que esses efeitos persistiram por mais de 12 meses, embora não acompanhados por ganho de peso, talvez por causa do gasto de energia associado à doença. As maiores limitações práticas são os efeitos colaterais psicoativos e os problemas da administração oral, como por exemplo variação na absorção, início retardado da ação.

4.3 Estudos sobre extratos a base de Cannabis

Em alguns países (não no Brasil e nos Estados Unidos) extratos da planta inteira estão licenciados e disponíveis em cápsulas (Cannador^{R}), com os principais constituintes, sendo THC e os canabinóides não-psicoativos da planta, canabidiol, na proporção de 2:1. Supositórios retais são usados também para administrar hemisuccinato de THC. Diversos experimentos teem confirmado os relatos de melhora sintomática, particularmente para a rigidez muscular e espasmos, dor neuropática e distúrbios de sono e da bexiga, em pacientes com esclerose múltipla tratados com canabinóides. Zajicek e Apostu (2011) descreveram vários experimentos randomizados e controlados, que sugerem melhoras na esclerose múltipla, em especial na dor e espasticidade, quando indivíduos receberam doses diárias de THC variando de 7,5 mg a 27,5 mg.

CONCLUSÃO

Os derivados da Cannabis sativa L. demonstraram resultados terapêuticos significativos no alívio de náuseas e vômitos e no estímulo do apetite em pacientes inapetentes. Também mostrou grande utilidade pelos efeitos analgésicos e de antiespasticidade. Em seu efeito na diminuição da pressão intra-ocular no glaucoma, na broncodilatação na asma e em pacientes enfisematosos graves, mas ainda não obteve resultados suficientemente efetivos, de longa duração e confiáveis para se obter uma base sólida de uso terapêutico - pesquisas e estudos caminham em passos longos, neste sentido.

Para que Cannabis sativa L.e derivados sejam inseridos nos tratamentos terapêuticos, faz-se necessária a compreensão da farmacologia e toxicologia através de estudos teóricos e práticos dessas drogas bem como de seus respectivos mecanismos de ação. Novas pesquisas buscarão o desenvolvimento de derivados da Cannabis sativa L. com a finalidade de melhorar os efeitos terapêuticos e colaterais como opção de tratamento, proporcionando qualidade de vida digna àqueles pacientes que mais necessitam.

REFERÊNCIAS

Abrams, D.I. et al. Cannabis in painful HIV-associated sensory neuropathy: a randomized placebo-controlled trial. Neurology, vol. 68, p.515–521, 2007.

Baron, E.P. Comprehensive Review of Medicinal Marijuana, Cannabinoids, and Therapeutic Implications in Medicine and Headache: What a Long Strange Trip It's Been, Headache, vol. 55, no. 6, p. 885-916, 2015.

Bonfá, L. et al. Uso de Canabinóides na dor crônica e em cuidados paliativos. Revista Brasileira de Anestesiologia, vol. 58, no. 3, p. 267-279, 2008.

Bordin, D. et al. Análise forense: pesquisa de drogas vegetais interferentes de testes colorimétricos para identificação dos canabinoides da maconha (Cannabis sativa L).Quim. Nova, v. 35, n. 10, p. 2040-2043, 2012.

Carlini, E. A.. "Medicamentos, drogas e saúde." Saúde em Debate. Série Phármakon. Vol. 87.São Paulo: Hucitec; 1995, 255 p.

Carlini, E. A. et al. Drogas psicotrópicas: o que são e como agem. Revista Imesc, v. 3, p. 9-35, 2001.

Carlini, E. A. Riscos e promessas da Cannabis. Scientific American Brasil, v. 26, p. 59-65, 2004.

Carlini, E. A. A história da maconha no Brasil. J Bras Psiquiatr, v. 55, n. 4, p. 314-317, 2006.

Cancian, N. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2015/01/1574878-anvisa-tira-canabidiol-derivado-da-maconha-da-lista-de-substancias-proibidas.shtml> Acesso em: 30/09/2015.

Dias, P. F. F. Apostila do Sistema Nervoso.2015 Disponivel em: http://www.sogab.com.br/tecidonervoso.pdf> Acesso em: 30 mar 2015.

Santos, M. P. et al. Cannabis Sativa e Salvia Divinorum – uso irresponsável de plantas medicinais com atividades psicoativas. Revista de Trabalhos Acadêmicos, v. 2, n. 1, 2011. 07 p.

Fuentes, D. et al. Neuropsicologia: teoria e prática.Porto Alegre: Artmed, 2008.424 p.

Grant, I. et al. , Medical Marijuana: Clearing Away the Smoke, Open Neurol J. , vol. 6, p. 18–25, 2012.

Goodman, L. S.; GILMAN, Alfred Goodman. As bases farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2007, 1821 p.

Honório, K. M. et al. Aspectos terapêuticos de compostos da planta Cannabis sativa. Química nova, v. 29, n. 2, p. 318-325, 2006.

Huestis, M. A. Pharmacokinetics and metabolism of the plant cannabinoids, delta9-tetrahydrocannabinol, cannabidiol and cannabinol. Handbook Experimental Pharmacology, vol.168, p.657–690, 2005.

Martins, L. Tecido Nervoso. 2015 Disponível em: <http://www.infoescola.com/biologia/tecido-nervoso/> Acesso em 10 mar 2015.

Marcolin, N.; Zorzetto, R. O Uso Medicinal da Maconha. Pesquisa FAPESP, São Paulo, n. 168, p.08-13, 25 fev, 2010.
Moura, P. R.; Vidal, F. A. P.. Transdução de sinais: uma revisão sobre proteína G. Scientia Medica, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 31-36, 2011.

Nicoll, R. A.; Alger, B. E. Barato Natural. Viver Mente e Cérebro, São Paulo, v. 14, n. 165, p.14-22, 2006.

Rang, H. P. et al. Farmacologia. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 634-636p.

Resende, R. R. DROGAS: o que são e o que fazem com nosso cérebro? Nanocel News, Vol. 1, p. 17, 2014.

Saito, V. M.; Wotjak, C.T.; Moreira, F. A. Exploração farmacológica do sistema endocanabinoide: novas perspectivas para o tratamento de transtornos de ansiedade e depressão? Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 32, n. suppl 1, p. 57-514, 2010.

Zajicek, J.P.; Apostu, V.I. Role of cannabinoids in multiple sclerosis, CNS Drugs, vol.25, no. 3, p. 187-201, 2011.
ZuardI, A. W. História da cannabis como medicamento: uma revisão. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 28, n. 2, p. 153-157, 2006.