

REVISTA



SOLUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

Atendimento:
sodebras@sodebras.com.br
Acesso:
<http://www.sodebras.com.br>

ARTIGOS PUBLICADOS

PUBLICAÇÃO MENSAL
Nesta edição

MUDANÇAS DE PENSAMENTO EM RELAÇÃO À SAÚDE DOS EGRESSOS DE MESTRADOS PELA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL – Alcione Basílio De Abreu; Elizangela De Abreu Basílio	05
O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA E AS DEMANDAS JUDICIAIS – Alex Soares De Barbuda; Edmar Oliveira Da Silva; Marcos Cézar Magalhães Ganem; Marcus Antonius Da Costa Nunes	12
CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS E SUA INTERAÇÃO COM O SISTEMA FINANCEIRO – Luciana Maria Costa Cordeiro; Gisele Martins Pereira; Tânia Marta Maia Fialho	17
DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REPRIMARIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DA ECONOMIA BRASILEIRA ENTRE 1996-2013 – Luiz Paulo Fontes De Rezende; Luciana Maria Cordeiro; Tânia Marta Fialho	24
É POSSÍVEL NARRAR A ESTÓRIA DE “QUEM” É O REFUGIADO? CONSIDERAÇÕES A PARTIR DE HANNAH ARENDT – Eduardo Morello; Elsie Corá	29
MAPEAMENTO DA QUESTÕES DE BIOLOGIA NO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO ENTRE 2006 E 2016 – Carlos Luís Pereira; Rita De Cássia Frenedozo; Maria Delourdes Maciel; Márcia Helena Siervi Manso .	35
A PERCEPÇÃO INTERDISCIPLINAR DOS PROFESSORES DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS EM RELAÇÃO À DISCIPLINA DE QUÍMICA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA AGROTÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – EAGRO/ UFRR – Ricardo Penha Moreno; Ivanise Maria Rizzatti; Saulo Raphael Soares Schunk	41
CENÁRIO REAL DA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL – Marcus Antonius Da Costa Nunes; Agnes Cristhina Correia Ruas; Alan Kardec Francisco Souza; Dulce Mara Moura De Oliveira; Daniel Teixeira Rodrigues	48
UM JOGO DIDÁTICO PARA A APROPRIAÇÃO DO CONTEÚDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS – Maria Lúcia Teixeira Guerra De Mendonça; Rosana Petinatti Da Cruz	54
A LEITURA NA PERSPECTIVA DO SISTEMA SCLAR DE ALFABETIZAÇÃO – Miriam Maia De Araújo Pereira	58
OS SENTIDOS DA EVASÃO PARA ALUNOS E PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO SUPERIOR DE ENSINO EM MINAS GERAIS – Sabino Joaquim De Paula Freitas; Adilene Gonçalves Quaresma	63
EDUCAÇÃO SEXUAL A PARTIR DAS DIRETRIZES CURRICULARES EM DIREITOS HUMANOS: FEMINILIDADES E MASCULINIDADES EM DISCUSSÃO – Claudionor Renato Da Silva	68
ALTERNATIVAS PARA UMA MAIOR DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA – Isis De Angellis Sanches Alexandrino; Juliana Aparecida de Lima; Gustavo Assed Ferreira	74
ESTUDO DE CASO DE UMA ALUNA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL MODERADA E O PROCESSO INCLUSIVO NA REDE REGULAR DE ENSINO – Adriana Rocha Cantão; Luana Frigulha Guisso	79
COMUNICAÇÃO ENTRE PAIS EM RELAÇÃO À HOMOSSEXUALIDADE DOS FILHOS EM REDE SOCIAL ONLINE – Jeferson De Souza Sá; Tiago Franklin Rodrigues Lucena; Leonardo Pestillo De Oliveira; Mateus Dias Antunes; Andréa Grano Marques	87

EVOLUÇÃO DAS INTERNAÇÕES E GASTOS EM SAÚDE POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS EM MARINGÁ – PR – Mateus Dias Antunes; Glaukus Regiani Bueno; Raquel Lima De Brida; Graziela Clementina Galvani Vieira; Fernanda Shizue Nishida; Ely Mitie Massuda	93
ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DE HIPERTENSOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – Eduarda Da Silva Pereira; Gina Andrade Abdala; Maria Dyrce Dias Meira; Anselmo Cordeiro De Souza	99
INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDOSAS: PREVALÊNCIA E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA – Priscila Almeida Inhoti; Eraldo Schunk Silva; Sonia Maria Marques Gomes Bertolini	104
PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES E QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO DE ENSINO A DISTÂNCIA – Mariza Ogliari; Adrielle Souza De Oliveira; Mateus Dias Antunes; Marlos Marim; Leonardo Pestillo De Oliveira	109
FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO CARDÍACA NO IDOSO EM UTI – André Porcheri Alves; Andrea Almeida Brunelli Martins; Cinthya Tatagiba Bessa Ferreira Porcheri; Daniela Fialho Firmino; Euler Franklin Da Paixão Santos; Marcus Antonius Da Costa Nunes	113
ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER: EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE MATO GROSSO – Jederson Garbin Tenório; Cinthia Lopes Da Silva	118
COMPORTAMENTO DO CONCRETO COM REJEITO DE PROCESSO DE JATEAMENTO DE PEÇAS METÁLICAS RECÉM-FORJADAS – Eliane Fernandes Côrtes Pires; Felipe José Da Silva; Protasio Ferreira E Castro; Fathi Aref Ibrahim Darwish	125
FORÇA DE MONTAGEM DE SELO METÁLICO POR MEIO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS – Carlos Alberto Chaves; Fernando De Azevedo Silva; Jefferson Rodrigo Marcelino Dos Santos	131
RECONDICIONAMENTO DE UMA SERRA FITA DE BANCADA – Maria Augusta Minguta De Oliveira; Marcus Antonius Da Costa Nunes; Maria De Lourdes De Oliveira; Milânia Effgen Caran; Valmiro Neri Dos Santos	135
APLICABILIDADE DA METODOLOGIA SEIS SIGMA PARA DIFERENTES RAMOS DE ATUAÇÕES ÁREAS DE SAUDE, CONSTRUÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL – Valesca Alves Correa; Leandro Maia Nogueira; Luiz Eduardo N. P. Nunes	141

Área: Interdisciplinar

9-8	MUDANÇAS DE PENSAMENTO EM RELAÇÃO À SAÚDE DOS EGRESSOS DE MESTRADOS PELA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL Alcione Basílio De Abreu; Elizangela De Abreu Basílio
-----	---

MUDANÇAS DE PENSAMENTO EM RELAÇÃO À SAÚDE DOS EGRESSOS DE MESTRADOS PELA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

ALCIONE BASÍLIO DE ABREU¹; ELIZANGELA DE ABREU BASÍLIO²

1 - PROGRAMA DE SAÚDE PÚBLICA, FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; 2 - MULTIVIX – NOVA VENÉCIA/ES

alcionebasilio@gmail.com; e.abreu.basilio@hotmail.com

Resumo - Essa pesquisa teve como objetivo conhecer as percepções dos trabalhadores egressos de cursos de mestrado, sobre as suas mudanças de pensamento em relação a saúde. Foi realizada uma pesquisa de natureza descritiva e exploratória. Os sujeitos da pesquisa foram os 36 trabalhadores egressos de cursos de mestrado ofertados por uma fundação brasileira nos países que o Brasil possui acordos de Cooperação Internacional. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários online. Os dados foram armazenados e analisados por meio da análise codificativa. Todos os respondentes consideraram que o curso de mestrado provocou mudanças nas suas formas de pensar sobre saúde. Consideraram também que os conhecimentos cotidianos ajudaram nesse processo.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador. Mudança de Pensamento. Egressos. Mestrado.

Abstract - This study aimed to understand the perceptions of workers graduated master degree courses, about their changes of thought in relation to health. We conducted a survey of descriptive and exploratory. The subjects were all 36 workers graduated master degree courses offered by a Brazilian Foundation in countries that Brazil has agreements on international cooperation. The data collection was carried out through questionnaires online. The data were stored and analyzed by means of the analysis code. All respondents felt that the master's course has led to changes in their ways of thinking about health. Also consider that the knowledge of daily has helped in this process.

Keywords: Occupational Health. Change in Thinking. Egresses. Master.

I. INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho nos últimos séculos sofreu transformações que repercutem na saúde dos trabalhadores, nas suas buscas por capacitação para o trabalho e nas suas formas de pensar em relação à saúde. Sob esta perspectiva, contextualizamos aqui essa mudança de concepção na forma de pensar sobre saúde, sob o olhar da Saúde do Trabalhador.

O foco dessa pesquisa foi conhecer as percepções de mudanças de pensamento em relação à saúde, dos trabalhadores egressos de cursos de mestrado ofertados por uma fundação brasileira nos países que o Brasil possui acordos de Cooperação Internacional.

Esses programas de mestrados foram criados com o objetivo de estruturar os países em desenvolvimento, para que possam adquirir autonomia na formação de mestres, para organizar seus sistemas de saúde e instituições, para assim cumprir os objetivos do milênio.

Buscou-se reunir informações para responder as seguintes questões norteadoras dessa pesquisa: Os conhecimentos prévios ou cotidianos sobre saúde auxiliaram no Mestrado? Houve mudança na forma de pensar sobre saúde após o curso de mestrado?

Conhecer a ocorrência de mudança na forma em que esses trabalhadores pensam a própria saúde se torna relevante para compreendermos, por exemplo, quais foram as principais contribuições do curso de mestrado para a vida desses trabalhadores e se a aquisição de novos conhecimentos possibilitou alguma transformação no cuidado com sua saúde e práticas laborais.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

A reflexão inicial que tomamos como ponto de partida está no fato de que a saúde do indivíduo sempre foi vista como um corpo que, a partir da socialização dos processos de industrialização, tornou-se força de trabalho e força de produção, gerando assim, o interesse de controlar a sociedade através do indivíduo.

De acordo com o entendimento de Minayo-Gomez e Thedim-Costa (1997) a Saúde do Trabalhador em síntese:

“Compreende-se um corpo de práticas teóricas interdisciplinares – técnicas, sociais, humanas – e interinstitucionais, desenvolvidas por diversos atores situados em lugares sociais distintos e informados por uma perspectiva comum.”

Existe uma concepção epistemológica chamada construtivista, que diz que o conhecimento é entendido como uma relação de interdependência entre o sujeito e seu meio. Assim, conforme o entendimento de Schlemmer (2001), isso nos remete a um sentido de organização, estruturação e explicação a partir do experimentado. Com isso, o conhecimento é construído a partir da ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento, interagindo com ele, sendo as trocas sociais condições necessárias para o desenvolvimento do pensamento (SCHLEMMER, 2001).

De acordo com Schlemmer (2001) *apud* Chiarottino (1988) o objeto de conhecimento é tudo que envolve o sujeito, é o meio físico, o meio simbólico e o meio social. Assim, um sujeito realiza trocas de diferentes qualidades com seu meio, ambos formam juntos um sistema. O meio ou o objeto existem, independentes do sujeito, mas não podem ser conhecidos senão, por aproximações através da atividade física ou simbólica. Estas aproximações podem provocar modificações da estrutura cognitiva do sujeito tanto em nível de pensamento como em nível de ação.

Segundo Piaget (1972):

"Conhecer é modificar, transformar o objeto, e compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender o modo como o objeto é construído. [...] na vida social, como na vida individual, o pensamento procede da ação e uma sociedade é essencialmente um sistema de atividades, cujas interações elementares consistem, no sentido próprio, em ações se modificando umas às outras, segundo certas leis de organização ou equilíbrio.... É da análise dessas interações no comportamento mesmo que procede então a explicação das representações coletivas, ou interações modificando a consciência dos indivíduos (PIAGET, 1972)."

Relata Schlemmer (2001), que se a interação entre o sujeito e o objeto os modifica, então, cada interação entre sujeitos individuais irá modificar os sujeitos uns em relação aos outros. Assim, o conhecimento, com as relações interpessoais (das quais ele é tanto um pré-requisito, uma parte componente, quanto um resultado de construção mútua), é algo vivo, estando em constante mudança.

A aprendizagem não se dá pela simples transmissão de algo que está fora, mas sim, depende do desequilíbrio cognitivo, o qual é provocado num processo de interação, da ação do sujeito sobre o objeto do conhecimento, dos esquemas de significação que possibilitam o estabelecimento de relações com o novo na busca de uma nova equilíbrio (SCHLEMMER, 2001).

Piaget (1973), considera que:

"o conhecimento humano é essencialmente coletivo, e a vida social constitui um dos fatores essenciais da formação e do crescimento dos conhecimentos."

Portanto, o processo de mudança do conhecimento evolui para que as informações rompam epistemologicamente mudando a ciência antiga. A partir daí, é colocado um novo estilo de pensamento para ser a verdade provisória da nova ciência, que acumula o velho e, com isso, traz o princípio do conhecimento máximo (SCHLEMMER, 2001).

Os cursos na área da saúde constroem nos egressos os conhecimentos, as habilidades e as atitudes positivas sobre saúde, levando a mudanças em relação a saúde física, mental, emocional e social. Esses cursos motivam os alunos a melhorar e manter sua saúde, prevenir doenças e reduzir comportamentos de risco (NEW HAMPSHIRE, 2017).

Cursos com currículos e instruções de educação em saúde ajudam os egressos a aprender habilidades que usarão em suas escolhas saudáveis ao longo da vida. Cursos eficazes resultam em mudanças positivas no comportamento dos egressos, reduzindo riscos como uso de álcool, tabaco e outras drogas, prevenção de lesões, saúde mental e emocional, nutrição, atividade física e prevenção de doenças (SARWAR, 2015). Nossas relações sociais, podem ter um grande impacto no estado de saúde dos indivíduos, bem como no estado de saúde de uma família, uma comunidade ou uma população (BOYD, 2017).

Conforme Picker (2017), os egressos de cursos na área da saúde, adquirem comportamentos mais saudáveis que pode ser um diferencial nas linhas de cuidados, pois esses trabalhadores são menos propensos a desenvolver doenças endocrinometabólicas, ansiedade ou depressão. Esses

trabalhadores têm menor taxa de absenteísmo no trabalho e têm menos limitações funcionais (PICKER, 2017).

III. METODOLOGIA

A pesquisa é um instrumento essencial no sentido de pensar a realidade. Portanto, buscando compreender as mudanças de pensamento em relação à saúde, dos trabalhadores egressos dos cursos de mestrado pela cooperação internacional do Brasil com os países em desenvolvimento, foi realizada uma pesquisa de natureza descritiva e exploratória, pela abordagem qualitativa.

A população de estudo foi os 36 egressos dos mestrados na área da saúde e biociências, no período 2008 a 2013, de uma fundação pública brasileira, que realiza cooperação internacional com Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP). A pesquisa teve autorização do comitê de ética.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário *online* desenvolvido através do Google Formulários, enviado por *e-mail* aos participantes. Foram realizadas 3 tentativas de envio dos *e-mails* com intervalos de 20 dias entre elas. A taxa de retorno foi de 54%, acima do esperado. No texto do *e-mail* havia uma explicação sobre a pesquisa e o termo de consentimento livre e esclarecido.

Ao concordar participar com a pesquisa, o questionário *online* com as perguntas abertas surgia em uma nova janela no navegador da internet. Os dados foram coletados e armazenados em planilhas do *Microsoft Excel*®, salvos em um HD externo que será conservado por período de 5 anos, conforme exigência do comitê de ética. Os dados foram analisados, pela técnica da codificação.

O presente estudo foi restrito apenas às respostas analisadas. Foi utilizado a estratégia de letras e números escolhidos aleatoriamente para a não identificação dos egressos respondentes, mantendo a confidencialidade. Os egressos não receberam remuneração para participarem desse estudo e tinham total autonomia para desistirem em qualquer questão do questionário.

A técnica de Codificação que conduziu a apreciação das respostas foi a Análise Temática, devido à sua adequação à investigação quali-quantitativa sobre pesquisas na área da saúde. Foi feito a organização de todos os coletados, feita leitura e, após, organizado por temas, após emergirão as categorias de análise.

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa pesquisa teve como objetivo conhecer as percepções dos trabalhadores egressos de cursos de mestrado, sobre as suas mudanças de pensamento em relação a saúde. A suposição feita a partir do problema foi que uma pesquisa realizada com os egressos de mestrados pela cooperação internacional poderia ajudar as instituições brasileiras a compreender as contribuições que esses cursos trazem para esses profissionais estrangeiros e a implementação das futuras políticas educacionais aqui no Brasil, isso porque, conforme Moro *et al* (2016) *apud* (AUSUBEL, 1982), novas ideias e informações podem ser aprendidas e retidas na medida em que conceitos relevantes e inclusivos estejam disponíveis na estrutura cognitiva do aprendiz, comportando-se como âncora para novas ideias e conceitos.

Inicia-se essa análise avaliando a compreensão dos trabalhadores entrevistados em relação às "Mudanças de

pensamento em relação à saúde”. Perguntou-se aos entrevistados se eles consideram que os conhecimentos prévios ou cotidianos sobre saúde auxiliaram no Mestrado. Todos os entrevistados declararam que houve mudança de pensamento sobre muitos temas, que adquiriram novos conhecimentos e que tiveram a possibilidade de transformação de suas práticas.

“Auxiliaram porque serviram de base e ajudaram a ter uma melhor compreensão e aprofundamento das temáticas transmitidas no curso. (A1)
Facilidade na compreensão dos conteúdos e aumento do nível crítico durante as aulas, facilidades de esclarecer dúvidas. (A2)
Entendendo melhor as aulas e as questões mais ligadas a pesquisa em saúde. (A3)
Facilitaram na coleta de dados e interpretação de resultados porque já entendia a parte prática (A4)
Dando uma visão ampla na exploração do conhecimento científico. (A5)”

Como pode-se observar no discurso dos entrevistados todos os conhecimentos prévios ajudaram no aprofundamento das temáticas aprendidas, facilitaram a integração das atividades e a interpretação de conhecimentos básicos. O conhecimento prévio também ajuda no desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo. Hoje a formação de sujeitos éticos e reflexivos devem formar profissionais capazes de ajudar na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Assim, numa visão mais dentro do paradigma atual, encontra-se a corrente defendida por Gentili. Essa corrente apregoa que a identidade profissional da saúde deve ser o resultado de um conjunto de interações entre todas as dimensões formais e informais da profissão. Entre essas bases estão as universidades, os centros de pesquisa e os Conselhos regionais e estaduais de ensino (RIBEIRO, 2010).

A próxima questão indagou se houve mudança na forma de pensar sobre saúde após o curso de mestrado, 100% dos pesquisados disseram que sim. Houve uma mudança na forma de pensar dos entrevistados como observado abaixo.

“Mais de 70% do que aprendi foi uma novidade, logo cria uma mudança na abordagem da saúde pública. (B1)
Agora tenho um pensamento de saúde mais holístico, onde vejo a relação de outros elementos que são fundamentais e que influenciam a saúde quer individual como coletiva, que se ligam a outros aspectos do desenvolvimento do indivíduo e da sociedade. (B2)
Expandi meus horizontes no que toca a novos modelos de diagnóstico de doenças infectocontagiosas. (B3)
Aprofundei mais os meus conhecimentos sobre algumas doenças, principalmente Malária e HIV e também algumas doenças tropicais. (B4)
Passei a pensar melhor em saúde do ponto de vista coletivo e não somente individual. (B5)
Adquirindo capacidade de observar, entender e seguir o que realmente é problema de saúde que merece atenção e possível seguimento. (B6)
Adquiri novos conhecimentos e novas ferramentas (B7).”

Entre essas mudanças verifica-se um maior nível crítico no desenvolvimento de uma visão mais holística

sobre as políticas de saúde. Muito importante que após estarem em um curso de mestrado, os profissionais estejam preparados para situações diferenciadas em contextos também diferenciados.

A não oportunização é um comodismo, que pode acabar na criação apenas de um aluno trabalhador sem reflexão crítica, o que vai contra as diretrizes do curso. Na contemporaneidade, exige-se um profissional que vá além daquilo que lhe é imposto, que não seja apenas imediatista e técnico, mas também tenha uma visão crítica de acordo com a necessidade do campo de atuação, ou seja, o profissional atual precisa romper com a visão endógena e conservadora, ir para além daquilo que está imposto.

A competência profissional é um processo em construção, o qual acontece no dia-a-dia do assistente social, surgindo das relações diversificadas com os outros sujeitos, tal competência é compartilhada, pois não se constrói sozinha, mas nas relações com as pessoas. Assim, não é apenas técnica, ela possui também dimensão política, teórica e interativa, sem as quais perderia o sentido (IAMAMOTO, 2002).

Em relação a aplicação de novas competências no local de trabalho, observamos que os egressos, dos dois grupos estudados, relataram a aplicação de novas competências adquiridas. Analisando as respostas, observa-se que a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso de mestrado, possibilitou a ocorrência de modificações positivas no ambiente de trabalho.

O conjunto de egressos respondeu à pergunta “Você aplicou no seu trabalho conteúdos que aprendeu no curso de Mestrado? Como?” de forma que resultou em duas categorias temáticas representativas da percepção do conjunto dos trabalhadores egressos - “Aplicação de novas técnicas” e “Transmissão de conhecimentos”. Estas estão representadas nos quadros a seguir.

Encontramos poucos estudos que avaliaram a aplicação de competências adquiridas em cursos de pós-graduações, no local de trabalho. Alguns estudos analisaram essa variável de forma quantitativa, enquanto poucos de forma qualitativa.

Os egressos relataram que aprenderam muitas técnicas laboratoriais durante o curso e que atualmente utilizam nos trabalhos atuais, aperfeiçoando seus processos de trabalhos. Podemos observar nas falas abaixo a constatação desse fato.

“Implementado as técnicas aprendidas e treinando outros colegas na execução das mesmas. Padronizei de uma técnica. (EM1)
Aprendi muitas técnicas laboratoriais. Usei parte delas para o processamento de amostras do estudo e durante o meu estágio aperfeiçoei e consolidei conhecimentos das técnicas aprendidas. Também consolidei conhecimentos teóricos através de vários contatos com supervisor brasileiro e muita leitura de artigos científicos no âmbito de redação da dissertação da tese. (EM2)
Durante o processamento de amostras para a minha dissertação usei técnicas de biologia Molecular e tenho estado a usar até hoje. (EM10)
Estou a contribuir substancialmente para desenho de painéis a serem aplicados em vários estudos. (EM5).”

Esses relatos demonstram a importância dos cursos oferecidos pela Fiocruz para o processo de trabalhos desses egressos, pois possibilitou que a maioria deles aprendessem

novas técnicas ou mesmo aquisição de conhecimentos para o desenvolvimento de novas técnicas de trabalho. Essas mudanças podem ser observadas na qualidade dos serviços que passam a ser prestadas por esses trabalhadores.

Resultados semelhantes foram relatados por Perry *et al* (2011), que observou que os egressos aplicaram novas metodologias em seus locais de trabalho, com isso, passaram a expressar maior confiança, determinação e vontade para assumir tarefas que seriam anteriormente rejeitadas, por serem consideradas além das suas capacidades.

No estudo de Hortale *et al* (2010), o egressos responderam que o curso possibilitou um maior acúmulo de conhecimento, estando esses aptos à aplicação no processo de trabalho, porém quase metade dos egressos relataram que as propostas de trabalhos desenvolvidas por eles durante o curso não foram implementadas, consequentemente devido a ausência de apoio por parte dos empregadores ou por outros motivos diversos, o que evidencia uma baixa adesão ou compromisso por parte dos empregadores para a implementação de novas propostas.

Ainda, segundo Hortale *et al* (2010), existem de fato dificuldades de implementação das propostas desenvolvidas pelos egressos, que na maioria dos casos são para melhoria organizacional, novas metodologia para o processo de trabalho ou procedimentos operacionais para a melhoria da produção.

Para Nicholl (2016), os egressos relataram a aquisição de melhores habilidades clínicas, o que possibilitou a aplicação em seus ambientes de trabalho, tendo como resultados uma melhor aceitação de seus pares, uma melhor preparação na execução das práticas de trabalho e uma maior capacidade para a realização de discursos.

Esses resultados reforçam um dos objetivos dos cursos da pós-graduação que é despertar no aluno o interesse pela escrita de artigos científicos e a elaboração de pesquisa. Através das respostas podemos perceber que esse objetivo foi alcançado entre os egressos, pois relatam que estão aplicando os novos conhecimentos na escrita e elaboração de trabalhos científicos.

Alguns egressos relataram a aplicação dos novos conhecimentos adquiridos no mestrado nas atividades de docência, pois alguns egressos foram convidados a lecionar em cursos de graduação e de mestrado em seus países de origem.

“Na docência (EA2)

Passando a ministrar aulas com conteúdos práticos associados. Ex: introduzir aula prática de extração e análise simples de DNA (EM3)”

Resultados similares foram encontrados em outros estudos de egressos. Mihail & Kloutsiniotis (2014), questionou os egressos se eles haviam aplicado no trabalho os conteúdos aprendidos no mestrado e teve como resposta da maioria que o mestrado contribuiu positivamente, ocasionando um impacto muito alto. Segundo o autor, apenas uma minoria não compartilhou com a mesma opinião.

Esses resultados evidenciam a importância dos objetivos da Cooperação Estruturante em Saúde estarem obtendo sucesso, pois com a transmissão dos conhecimentos, novos trabalhadores serão formados, possibilitando o fortalecimento dos institutos de saúde, possibilitando assim, o aumento do número de titulados, possibilitando a oferta e criação de novas vagas a nível

local, fazendo com esses países se tornem menos ou independentes desse tipo de cooperação e passe a ajudar países vizinhos.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação do conhecimento visa à construção de um saber sobre o processo saúde-doença-cuidado que capacite os indivíduos a decidirem quais as estratégias mais apropriadas para promover, manter e recuperar a saúde.

Esta pesquisa teve como objetivo conhecer as mudanças de pensamento em relação à saúde dos trabalhadores egressos de cursos de mestrado ofertados por uma fundação brasileira em países que o Brasil possui acordos de Cooperação Internacional.

De acordo com todos os entrevistados, houve mudança significativa na forma de pensar sobre saúde após a conclusão do curso de mestrado. Os entrevistados também concordaram que os conhecimentos prévios ou cotidianos sobre saúde auxiliaram no desenvolvimento do curso de mestrado.

A mudança de pensamento em relação a saúde adquirida pelos egressos dos cursos de mestrado, mostram que houve um reconhecido esforço por parte da formação educacional oferecida, contribuindo assim para uma efetiva cooperação internacional estruturante.

As instituições e a sociedade são capazes de estabelecer diretrizes para essas mudanças de pensamento em relação a saúde, permitindo que as instituições participem plenamente de um processo de aprendizagem bem sucedido.

Os trabalhadores egressos dos cursos de mestrado precisam continuar a pesquisar e transmitir seus novos conhecimentos. Desta forma, eles também serão capazes de liderar e monitorar sua própria profissão dentro da sociedade, não sendo necessário a intervenção contínua de agentes externos.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOYD, D.; *Why is Global Health Important?* Coursera - Duke University, 2017.

HORTALE, V. A.; LEAL, M. C.; MOREIRA, C. O. F.; AGUIAR, A. C.; Características e limites do mestrado profissional na área da Saúde: estudo com egressos da Fundação Oswaldo Cruz. **Ciênc. Saúde coletiva**, vol.15 no.4 Rio de Janeiro July 2010.

IAMAMOTO, M. V.; **O serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional**. 5ª ed. - São Paulo, Cortez, 2002.

MINAYO-GOMEZ C & THEDIM-COSTA SMF. A Construção do Campo da Saúde do Trabalhador: Percurso e Dilemas. **Cadernos de Saúde Pública** 13 (supl. 2), 1997.

MIHAIL, D. M.; KLOUTSINIOTIS, P.V.; The impact of an MBA on managerial skills and career advancement: The Greek case. **The International Journal of Management Education** Volume 12, Issue 3, November 2014, Pages 212–222.

MORO, F.T.; NEIDE, I.G.; REHFELDT, M.J.H.; Mapas conceituais e aprendizagem significativa no ensino médio. **Revista Tecnologias na Educação** – Ano 8 - número 14 – Julho, 2016.

NEW HAMPSHIRE. *Why Health Education Is Important*. Department of Education, 2017. Disponível em: https://www.education.nh.gov/instruction/school_health/health_coord_education.htm

NICHOLL, H.; PRICE, J.; TRACEY, C.; **An evaluation of an interprofessional master's level programme in children's palliative care: The students' evaluation**. Nurse Educ Pract, Mar 1;17:60-6, 2016.

PIAGET, J.; **Reading in child behavior and development. "Desenvolvimento e aprendizagem"**. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972.

PIAGET, J.; **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PICKER, L.; *The Effects of Education on Health*. National Bureau of Economic Research, 2017.

PERRY, J.; GREEN, A.; HARRISON, K.; The impact of Masters education in manual and manipulative therapy and the 'knowledge acquisition model'. **Manual Therapy** 16 (2011) 285e290

RIBEIRO, C. Z.; **Perspectivas da educação superior e a qualidade**. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, UFRGS, Porto Alegre, BR-RS, 2010.

SARWAR, M. F.; *Understanding Some of the Best Practices for Discipline of Health Education to the Public on the Sphere*. International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences Volume 2, Issue 1, 2015.

SCHLEMMER, E. Projetos de Aprendizagem baseados em Problemas. Colabora - **Revista Digital da CVA-RICESU**, v.1, n. 2, novembro 2001.

VII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em:06/03/2017

Aprovado em:21/03/2017

Área: Ciências Humanas e Sociais

6-1	<p>O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA E AS DEMANDAS JUDICIAIS</p> <p>THE PRINCIPLE OF EFFICIENCY AND JUDICIAL DEMANDS Alex Soares De Barbuda; Edmar Oliveira Da Silva; Marcos Cézar Magalhães Ganem; Marcus Antonius Da Costa Nunes</p>
6-3	<p>CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS E SUA INTERAÇÃO COM O SISTEMA FINANCEIRO</p> <p>CHARACTERIZATION OF THE BOLSA FAMÍLIA PROGRAM BENEFICIARIES IN THE MONTES CLAROS MUNICIPALITY AND THEIR INTERACTIONS WITH THE FINANCIAL SYSTEM Luciana Maria Costa Cordeiro; Gisele Martins Pereira; Tânia Marta Maia Fialho</p>
6-3	<p>DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REPRIMARIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DA ECONOMIA BRASILEIRA ENTRE 1996-2013</p> <p>DEINDUSTRIALISATION AND REPRIMARIZATION: AN ANALYSIS OF THE BRAZILIAN ECONOMY BETWEEN 1996-2013 Luiz Paulo Fontes De Rezende; Luciana Maria Cordeiro; Tânia Marta Fialho</p>
7-1	<p>É POSSÍVEL NARRAR A ESTÓRIA DE “QUEM” É O REFUGIADO? CONSIDERAÇÕES A PARTIR DE HANNAH ARENDT</p> <p>IS IT POSSIBLE TO NARRATE THE STORY OF "WHO" THE REFUGEE IS? CONSIDERATIONS AS FROM HANNAH ARENDT Eduardo Morello; Elsio Corá</p>
7-8	<p>MAPEAMENTO DA QUESTÕES DE BIOLOGIA NO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO ENTRE 2006 E 2016</p> <p>MAPPING OF BIOLOGY ISSUES IN THE NATIONAL EXAMINATION OF MIDDLE SCHOOL BETWEEN 2006 AND 2016 Carlos Luís Pereira; Rita De Cássia Frenedozo; Maria Delourdes Maciel; Márcia Helena Siervi Manso</p>
7-8	<p>A PERCEÇÃO INTERDISCIPLINAR DOS PROFESSORES DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS EM RELAÇÃO À DISCIPLINA DE QUÍMICA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA AGROTÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – EAGRO/ UFRR</p> <p>THE INTERDISCIPLINARY PERCEPTION OF TEACHERS OF TECHNICAL SUBJECTS IN RELATION TO THE CHEMICAL DISCIPLINE IN THE TECHNICAL COURSE IN INTEGRATED AGRICULTURAL OF THE ESCOLA AGROTÉCNICA OF THE MIDDLE SCHOOL EDUCATION, OF THE UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA - EAGRO/UFRR Ricardo Penha Moreno; Ivanise Maria Rizzatti; Saulo Raphael Soares Schunk</p>

7-8	<p>CENÁRIO REAL DA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL</p> <p>REAL SCENARIO OF THE INCLUSION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE LABOR MARKET IN BRAZIL</p> <p>Marcus Antonius Da Costa Nunes; Agnes Cristhina Correia Ruas; Alan Kardec Francisco Souza; Dulce Mara Moura De Oliveira; Daniel Teixeira Rodrigues</p>
7-8	<p>UM JOGO DIDÁTICO PARA A APROPRIAÇÃO DO CONTEÚDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS</p> <p>A DIDACTIC GAME FOR THE ADOPTION OF THE CONTENT OF ORGANIC FUNCTIONS</p> <p>Maria Lúcia Teixeira Guerra De Mendonça; Rosana Petinatti Da Cruz</p>
7-8	<p>A LEITURA NA PERSPECTIVA DO SISTEMA SCLIA DE ALFABETIZAÇÃO</p> <p>THE READING IN THE PERSPECTIVE OF THE SCLIA LITERACY SYSTEM</p> <p>Miriam Maia De Araújo Pereira</p>
7-8	<p>OS SENTIDOS DA EVASÃO PARA ALUNOS E PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO SUPERIOR DE ENSINO EM MINAS GERAIS</p> <p>THE SENSES OF THE EVASION FOR STUDENTS AND TEACHERS OF A PRIVATE INSTITUTION OF MINAS GERAIS</p> <p>Sabino Joaquim De Paula Freitas; Adilene Gonçalves Quaresma</p>
7-8	<p>EDUCAÇÃO SEXUAL A PARTIR DAS DIRETRIZES CURRICULARES EM DIREITOS HUMANOS: FEMINILIDADES E MASCULINIDADES EM DISCUSSÃO</p> <p>SEXUAL EDUCATION FROM CURRICULAR GUIDELINES ON HUMAN RIGHTS: FEMALE AND MALE DISCUSSIONS</p> <p>Claudionor Renato Da Silva</p>
7-9	<p>ALTERNATIVAS PARA UMA MAIOR DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA</p> <p>ALTERNATIVES FOR A BETTER DISTRIBUTION OF WEALTH</p> <p>Isis De Angellis Sanches Alexandrino; Juliana Aparecida De Lima; Gustavo Assed Ferreira</p>
8-2	<p>ESTUDO DE CASO DE UMA ALUNA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL MODERADA E O PROCESSO INCLUSIVO NA REDE REGULAR DE ENSINO</p> <p>CASE STUDY OF A STUDENT WITH MODERATE INTELLECTUAL DISABILITY AND INCLUSIVE PROCESS IN THE REGULAR SCHOOL SYSTEM</p> <p>Adriana Rocha Cantão; Luana Frigulha Guisso</p>

O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA E AS DEMANDAS JUDICIAIS

THE PRINCIPLE OF EFFICIENCY AND JUDICIAL DEMANDS

ALEX SOARES DE BARBUDA¹; EDMAR OLIVEIRA DA SILVA¹; MARCOS CÉZAR MAGALHÃES GANEM¹; DR. MARCUS ANTONIUS DA COSTA NUNES (ORIENTADOR)¹

1 – FACULDADE VALE DO CRICARÉ, SÃO MATEUS - ES

alexbarbuda@hotmail.com; edmar.adv@gmail.com; m.ganem@uol.com.br; marcaonunes@hotmail.com

Resumo – Este artigo apresenta um estudo acerca do princípio constitucional da eficiência enfocando as demandas judiciais em que o Estado é litigante. Nesse desiderato, analisa-se a tripartição das funções do Estado, em especial o Poder Executivo e o Poder Judiciário, destacando os princípios que norteiam e regem referidas funções. Analisa-se dados do Conselho Nacional de Justiça que demonstram gastos vultosos do Poder Judiciário diretamente ligados aos números de processos, e ainda evidenciam o setor Público como um dos maiores litigantes e responsável pela grande maioria destes processos. Nesse diapasão, direciona-se a presente pesquisa à aplicabilidade do princípio da Eficiência, já que diante dos dados apresentados verifica-se que o próprio Poder Público é um dos maiores responsáveis pela morosidade da Justiça, conflitando assim com os princípios constitucionais, e especialmente com o bem estar social.

Palavras-chave: Poder Executivo. Poder Judiciário. Princípio da Eficiência.

Abstract - This article presents a study about the constitutional principle of efficiency focusing on the lawsuits in which the state is a litigant. In this regard, we analyze the tripartition of the functions of the State, especially the Executive Branch and the Judiciary, highlighting the principles that guide and govern said functions. It analyzes data from the National Council of Justice, which shows large expenditures of the Judiciary Branch directly related to the number of cases, and also evidence the Public sector as one of the largest litigants and responsible for the vast majority of these processes. In this context, the present research is directed at the applicability of the Efficiency principle, given that, given the data presented, the Public Power itself is one of the most responsible for the slowness of Justice, thus conflicting with constitutional principles, and especially with social well-being.

Keywords: Executive Power. Judiciary. Principle of Efficiency.

I. INTRODUÇÃO

O princípio da Eficiência foi introduzido em nossa Carta Magna pela Emenda Constitucional nº 19 de 1998, com o principal objetivo de desburocratizar a Administração Pública, em busca de prestação de atividade eficaz, qualificada, com maior presteza e aplicação de medidas menos onerosas no setor público.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é analisar a eficácia deste princípio no Poder Executivo e Poder Judiciário, com enfoque à celeridade processual e acesso à justiça e a quantidade de litígios que o Poder Público encontra-se envolvido, verificando, desta forma, se as funções ora citadas, vem cumprindo o comando Constitucional. Utiliza-se o método dedutivo, analise de

dados e a pesquisa bibliográfica no desenvolvimento deste trabalho.

A disciplina pertence ao ramo do Direito e Gestão Pública e o artigo está estruturado em cinco capítulos: no primeiro são analisadas as três funções Estatais; o segundo versa sobre o Poder Executivo e seus princípios basilares; o terceiro é dedicado ao estudo da estrutura do Poder Judiciário e a sua atual morosidade na prestação jurisdicional; o quarto apresenta dados do Judiciário coletados pelo Conselho Nacional de Justiça; e o quinto tem o escopo de apresentar medidas com base no princípio da eficiência para combater a litigiosidade e gastos públicos que estão diretamente envolvidos no Poder Executivo e Judiciário, em busca da celeridade processual e acesso a justiça, visando o bem estar social.

II. O ESTADO E SUA TRIPARTIÇÃO DE FUNÇÕES

Discutir Estado sem antes estabelecer o seu contorno conceitual é tarefa difícil. Assim, diante das mais variadas acepções empregadas ao termo, opta-se pelo conceito desenvolvido por Dalari (1998, p. 59), para quem o “Estado é a ordem jurídica soberana que tem por fim o bem comum de um povo situado em determinado território”.

Tal conceito demonstra claramente os elementos constitutivos do Estado: povo, território e governo, sem os quais não há que se cogitar a sua existência. É neste espaço que o cidadão se realiza em todos os seus aspectos e deve ter as condições para isso, asseguradas por aquele ente.

O Estado é o titular do Poder e todos aqueles que sob seu “manto” estão, devem a ele se submeter. Na verdade, não há aqui a ideia de manifestação de vontade do cidadão às regras estatais, há sim uma submissão obrigatória. A força estatal está, portanto, consubstanciada neste ente supremo e de poder uno. Nas palavras de Bonavides (2000, p. 136) “[...] somente pode haver um único titular desse poder, que será sempre o Estado como pessoa jurídica”.

Não se pode confundir a titularidade do Poder com o seu exercício. Montesquieu asseverava acerca da necessidade de o Estado se tripartir em órgãos para execução específica de suas competências típicas. Para ele, o Estado deveria legislar, fazer cumprir as leis e, eventualmente, punir os que a descumprissem (DALLARI, 1998). Concentrar todas essas atividades em um único órgão poderia gerar uma tirania ou ditadura, algo totalmente rechaçado em um Estado que aspira a democracia como sistema de governo. Daí o surgimento do Legislativo, Executivo e Judiciário. Não trata-se, como bem

asseverou Bonavides (2000) de uma repartição do Poder, afinal, o poder do Estado é uno e indivisível. Trata-se, em verdade, de uma tripartição de funções estatais, onde cada órgão representa o Estado, possuindo autonomia e ao mesmo tempo exercendo suas atividades em harmonia com os demais.

Ao legislativo cabe o poder legiferante, a atividade de inovação no ordenamento jurídico. A este Poder cabe a confecção das leis que regem a sociedade. Ao executivo é determinado a execução das leis e o exercício da atividade administrativa de gestão e execução de políticas públicas e enquanto ao judiciário cabe a solução dos diversos litígios decorrentes do cumprimento ou descumprimento da legislação.

Apesar dessa repartição bem organizada pela Constituição Federal de 1988 (CF/1988), este mesmo instrumento jurídico determina algumas funções atípicas, ou seja, funções que, inicialmente, não caberiam a determinado órgão, mas que por força de disposição constitucional, são direcionadas a ele.

Por exemplo, quem julga o presidente da república nos casos de prática de crime de responsabilidade é o Senado (órgão do legislativo), conforme art. 52, I da CF/1988; ao presidente da república (chefe do executivo federal) é dada a possibilidade de, em determinadas situações, confeccionar medidas provisórias, que na prática possuem força de lei, até sua análise pelo congresso, conforme art. 84, XXVI da CF/1988. O judiciário tem competência para organizar a sua estrutura administrativa que, em tese, seria atividade ligada ao executivo, conforme Art. 96 da CF/1988. Tudo isso demonstra o quão complexa é a engrenagem estatal que, para funcionar de maneira adequada deve ter os seus órgãos funcionando em perfeita sintonia.

Para atingir o objetivo proposto no presente artigo, a discussão se limitará aos poderes executivo e judiciário.

III. PODER EXECUTIVO E OS PRINCÍPIOS REGENTES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

No Brasil, o poder executivo federal tem no topo da sua hierarquia o presidente da república, que ostenta as competências de chefe de Estado e de governo. Isto porque o país, segundo Novelino (2013) desde 1891 adota o sistema de governo denominado presidencialismo, tendo sido interrompido apenas em um breve período, entre 1961 e 1963.

O Executivo é quem, via de regra, realiza a atividade administrativa diretamente ligada aos serviços esperados pela população em geral, como a manutenção das vias públicas, recolhimento dos resíduos sólidos, organização e manutenção dos serviços de educação, saúde e assistência social.

Todo o exercício desta atividade administrativa é manifestação da chamada administração pública, que é exercida predominantemente pelo executivo, mas não exclusivamente. Ela pode ser entendida sob dois aspectos: sentido subjetivo, que diz respeito aos entes que exercem a atividade administrativa e sentido objetivo, que designa a natureza da atividade exercida. (DI PIETRO, 2014).

Conforme determinação do Art. 37 da Constituição Federal de 1988, a administração pública deve observância a determinados princípios: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

O princípio da legalidade destaca que ao administrador público só é possível atuar nos limites do que estabelece a lei. O princípio da impessoalidade determina que a administração

dispense tratamento isonômico a todos os cidadãos que se achem em idêntica situação jurídica sempre voltada ao interesse público. O dever de observância aos princípios éticos regentes da sociedade encontra-se devidamente contemplado no princípio da moralidade. Já a publicidade indica que aos atos da administração deve ser dada a maior divulgação possível (CARVALHO FILHO, 2014).

O princípio da eficiência não estava presente originariamente na Constituição Federal foi inserido a partir da Emenda Constitucional 19/1998. Prevê que a administração atue de maneira a atingir todos os seus objetivos com a máxima otimização de tempo e de recursos, sem com isso, perder de vista a qualidade da prestação ao cidadão. Segundo Mazza (2015, p. 104) “[...] economicidade, redução de desperdícios, qualidade, rapidez, produtividade e rendimento funcional são valores encarecidos pelo princípio da eficiência”.

A partir da ideia de eficiência na atuação da administração pública, conceitos antes direcionados à atividade estatal, perdem seu lugar, como o excesso de processos burocráticos, morosidade na resposta aos anseios da sociedade, dificuldade de acesso às informações públicas, entre outros. Pois este princípio visa exatamente moldar a administração pública para a sociedade que encontra-se, a cada dia, mais exigente e mais consciente de seus direitos.

Di Pietro (2014, p. 84), apresenta duas feições do princípio:

O princípio da eficiência apresenta, na realidade, dois aspectos: pode ser considerado em relação ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições, para lograr os melhores resultados; e em relação ao modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública, também com o mesmo objetivo de alcançar os melhores resultados na prestação do serviço público.

O núcleo do princípio é a busca firme e constante pela produtividade e economicidade, visando a redução dos desperdícios de dinheiro público, propiciando a execução dos serviços públicos com presteza, perfeição e rendimento funcional. (CARVALHO FILHO, 2014).

A sociedade é o principal ator dessa mudança de atitude no trato com a coisa pública. Abrucio (2007) *apud* Motta (2013) sugere que a Administração Pública eficiente e efetiva emerge como fruto da cobrança e do controle pela sociedade.

Importante destacar o quanto a observância a este princípio é essencial para que a sociedade em geral possa enxergar, verdadeiramente, o atendimento às suas demandas de maneira satisfatória.

IV. PODER JUDICIÁRIO E A LITIGIOSIDADE

O Poder Judiciário tem a função precípua de interpretar e aplicar a lei nos conflitos surgidos entre os cidadãos ou entre os cidadãos e o Estado. Busca, através do processo, aplicar a solução definitiva ao caso que lhe é apresentado, tendo como parâmetro os princípios constitucionais da ampla defesa e do contraditório, devido processo legal, entre outros.

Apenas ao judiciário cabe dizer o direito no caso concreto com *status* de definitividade. Segundo Novelino (2013, p. 772):

Sua função típica consiste no exercício da jurisdição (*juris dicere*), atividade pela qual o Estado substitui as partes em conflito para dizer quem tem o direito (caráter substitutivo).

O órgão de cúpula do judiciário é o Supremo Tribunal Federal, a quem cabe, precipuamente, a guarda da Constituição Federal de 1988. Há vários outros órgãos na composição do judiciário: Superior Tribunal de Justiça, que engloba a justiça comum e a especial (tribunais de justiça estaduais, tribunais regionais federais, juízes estaduais e federais de 1º grau); Tribunal Superior do Trabalho, que engloba os tribunais regionais do trabalho e varas do trabalho; Tribunal Superior Eleitoral, que engloba os tribunais regionais eleitorais, juízes eleitorais e juntas eleitorais; Superior Tribunal Militar; entre outros.

A estrutura do judiciário é organizada, reforçada e remodelada de acordo com as normas constitucionais e processuais, visando sempre, o amplo acesso do cidadão à justiça.

Apesar de todo esse aparato, a morosidade da Justiça brasileira é algo real. Configura-se como uma das grandes mazelas do Judiciário (LENZA, 2011) e ao mesmo tempo seu principal desafio. Afinal, dar vazão à enxurrada de demandas que todos os dias aportam junto às diversas repartições judiciais do país é um trabalho hercúleo.

Bulos (2014, p. 1075), em passagem da sua obra salienta uma das graves repercussões negativas que a lentidão da justiça acarreta:

Decerto que o problema mais grave da Justiça brasileira é a lentidão, que quase sempre leva à insuficiência da prestação jurisdicional, repercutindo até mesmo no Produto Interno Bruto. Um relatório do Banco Mundial, em 1997, apontou que, embora a Justiça brasileira seja confiável, sua morosidade reflete no mercado internacional, levando o investidor a fugir dos negócios.

Apesar dessa reconhecida inércia da Justiça, ainda há que ser considerada a cultura do litígio que está impregnada na sociedade brasileira. O conceito de litígio está ligado à ideia de contenda, de conflito de interesses. Quando o conflito ocorre, o cidadão socorre-se do judiciário para dizer quem tem razão.

Lewandowski (2009) aponta que o sociólogo português Boaventura Souza Santos nomeia esse movimento de “explosão de litigiosidade”, ou seja, o cidadão, de maneira geral, conhece cada dia mais os seus direitos e, por isso, os leva para reconhecimento ou discussão no âmbito do judiciário.

O acordo informal entre as pessoas perdeu espaço para a decisão judicial, fruto de um intenso e trabalhoso processo e que, ao final, poderá desagradar um dos litigantes.

V. NÚMEROS DO JUDICIÁRIO

O CNJ – Conselho Nacional de Justiça publicou em 2015 mais uma edição do relatório denominado “Justiça em Números”, cujo ano base de referência é 2014. No referido documento são expostos dados importantes com relação ao desempenho do judiciário, desde o número de novas ações distribuídas até as suas receitas e despesas.

Dos números apresentados, destaca-se o gráfico contido na Figura 1 referente às despesas do judiciário que alcançaram no ano de 2014, aproximadamente, 68,4 bilhões de reais. A Figura 2 apresenta a distribuição em pontos percentuais das despesas de cada justiça.

Os números referentes às despesas do judiciário brasileiro são realmente vultosos e estão diretamente relacionados ao número de processos em tramitação. Em 2014, o estoque de processos chegava a espantosos 70,8 milhões. Conforme os dados apresentados houve um aumento de 5,5% no estoque de processos do judiciário entre o ano de 2013 e 2014. No mesmo gráfico é possível observar que o número de processos baixados, ou seja, aqueles totalmente finalizados não supera o número de novas demandas, esta é uma das hipóteses para o acúmulo citado.

É de bom tom ressaltar mais uma vez, que trata-se de dados de 2014. Numa tentativa de aproximar a realidade do número de processos em tramitação no judiciário, a AMB – Associação dos Magistrados Brasileiros montou em seu portal o chamado “Placar da Justiça”. A iniciativa visa explicitar, em uma primeira dimensão, a estimativa, em tempo real, do número de processos no judiciário.

Numa segunda dimensão, aponta o número de processos que não deveriam estar no judiciário. Numa consulta realizada no sítio eletrônico da AMB¹ no dia 14 de setembro de 2016, o placar apontava mais de 108 milhões de processos no judiciário, dos quais mais de 43 milhões não deveriam ter ingressado. Quanto aos processos referidos que não deveriam estar no judiciário, várias são as causas. Uma delas está ligada à atuação do Poder Público, uma vez que os números o apontam como o maior litigante, ou seja, o ente mais acionado na justiça brasileira.

Estes dados estão presentes em publicação feita pelo CNJ em 2011 denominada os “100 maiores litigantes”. O referido documento apresenta dados estatísticos levantados junto à base do judiciário de todo o país.

A Figura 03 apresenta os 100 maiores litigantes da Justiça Federal por setor. Observa-se que o setor público federal ocupa 77% (setenta e sete por cento) das demandas levadas ao judiciário. Daí se infere que a cada 13 (treze) processos distribuídos na justiça federal, 10 (dez) processos possuem em seu polo passivo ou ativo órgão do setor público federal.

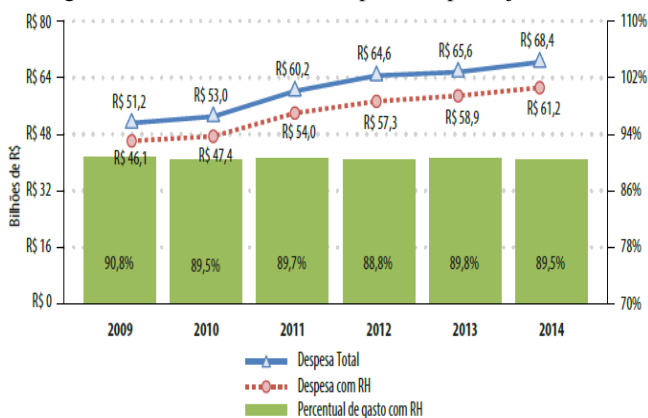
Esta área do poder público federal envolve o INSS (Instituto Nacional do Seguro Social), a Fazenda Nacional, a União, a Funasa (Fundação Nacional de Saúde), INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), BACEN (Banco Central do Brasil), entre outros.

A Figura 4 demonstra que em 69% (sessenta e nove por cento) daqueles processos o poder público federal estava na condição de demandado, ou seja, foi acionado por alguma pessoa física ou jurídica para o atendimento de alguma demanda que entendia ter direito.

Em publicação mais recente datada de dezembro de 2015, porém restrita à justiça do trabalho, o TST (Tribunal Superior do Trabalho) apontou o que denominou “Ranking das Partes”. Nele figura nas 5 (cinco) primeiras posições (conforme Figura 5) entes integrantes da Administração Pública e, entre os 10 (dez) primeiros, 8 (oito) são entes da Administração Pública ou a ela ligada.

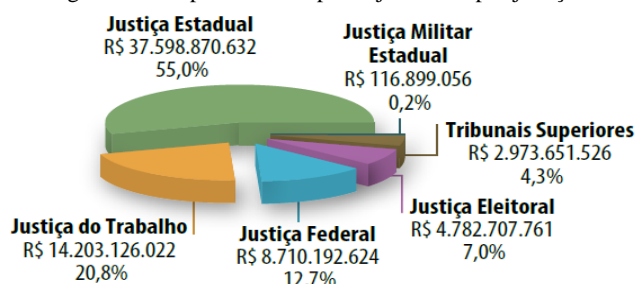
¹ http://www.amb.com.br/novo/?page_id=23202

Figura 1 - Série histórica das despesas do poder judiciário.



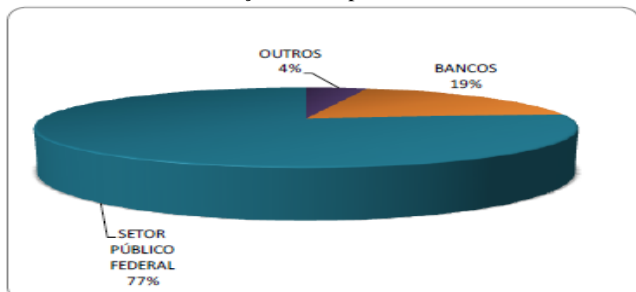
Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2015, p. 30).

Figura 2 – Despesa total do poder judiciário por justiça



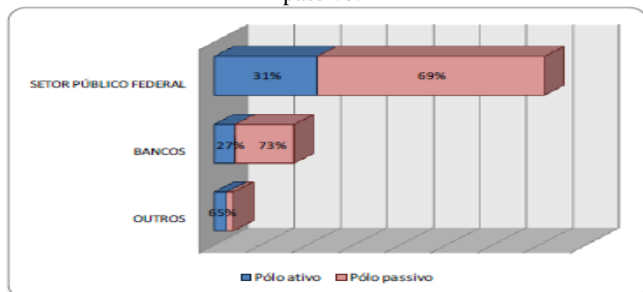
Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2015, p. 29).

Figura 3 – Percentual de processos dos 100 maiores litigantes da Justiça Federal por setor.



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2011, p. 18).

Figura 4 – Quantitativo total de processos dos 100 maiores litigantes da Justiça Federal com percentual entre polos ativo e passivo.



Fonte: Conselho Nacional de Justiça (2011, p. 18).

Figura 5 – Ranking das partes (Tribunal Superior do Trabalho).

Ranking	Nome da Parte	Polo Ativo	Polo Passivo	Total
1º	UNIÃO (PGF)	3.432	5.209	8.641
	UNIÃO (PGU)	3.380	2.030	5.410
	UNIÃO (PGFN)	1.024	664	1.688
	Total	7.836	7.903	15.739
2º	CAIXA ECONÔMICA FEDERAL - CEF	5.285	6.598	11.883
3º	BANCO DO BRASIL S.A.	6.311	4.579	10.890
4º	PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS	7.437	3.396	10.833
5º	EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS - ECT	4.492	2.339	6.831
6º	ITAÚ UNIBANCO S.A.	2.462	2.972	5.434
7º	BANCO SANTANDER (BRASIL) S.A.	2.663	2.419	5.082
8º	FUNDAÇÃO DOS ECONOMIÁRIOS FEDERAIS - FUNCEF	1.698	2.616	4.314
9º	FUNDAÇÃO PETROBRAS DE SEGURIDADE SOCIAL - PETROS	2.397	1.722	4.119
10º	FAZENDA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO	2.186	1.819	4.005

Fonte: Tribunal Superior do Trabalho (2015, p. 2)

VI. O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA NO COMBATE À LITIGIOSIDADE

A Constituição Federal de 1988 em seu Art. 5º, XXXV, ao determinar que a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito, consagrou o direito de acesso à justiça, corroborado pelo princípio da inafastabilidade da apreciação jurisdicional (NOVELINO, 2013).

O Estado deve, portanto, envidar todos os esforços necessários para efetivação desse direito fundamental de acesso à justiça. E o faz, por exemplo, ao ampliar a estrutura judicial, com a criação de novas varas, contratação de mais servidores e membros do judiciário. Observa-se que a Defensoria Pública e o Ministério Público, apesar de terem sua autonomia resguardada pela Constituição Federal também tem a fonte de financiamento de suas atividades no Estado.

Assim, ao Estado cabe, para garantia do acesso à justiça, não só organizar e manter um judiciário forte e bem organizado, mas também suprir as demais instituições consagradas como funções essenciais à justiça. Tudo isso atrelado à determinação constante do art. 5º, inciso LXXVIII da CF/1988 que assegura ao cidadão a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação. Este mandamento, possui característica de direito fundamental e tem por conteúdo o princípio da eficiência no que se refere ao acesso à justiça. Conforme Carvalho Filho (2014, pág. 32):

Estampa inegável reação contra a insatisfação da sociedade pela excessiva demora dos processos, praticamente tornando inócuo o princípio do acesso à justiça para enfrentar lesões ou ameaças a direito.

Diante do exposto, é forçoso o entendimento de que o acesso à justiça é direito do cidadão e quanto a este ponto, o Estado não tem muito o que fazer, a não ser a busca por formas alternativas para solução dos conflitos. Por outro lado, tendo em vista os dados apontados, o principal responsável pela morosidade da justiça é o próprio Estado.

Tal inferência se deve ao fato de o Estado figurar como principal litigante da justiça brasileira. Sob uma ótica, esta situação é muito interessante, já que o cidadão brasileiro vive sob a égide de um estado democrático de direito, o que impõe ao Estado a submissão à lei. Por outro lado, denota também a insatisfação do cidadão, destinatário da atividade estatal.

É possível inferir que este quadro é passível de reversão já que depende do próprio Estado. Aplicar na sua essência os instrumentos de gestão lastreados no princípio da eficiência é

o primeiro passo para a diminuição dos litígios que o envolve. Afinal, a ação judicial proposta pelo cidadão reflete a sua insatisfação com a resposta estatal.

O que se denota da análise dos gráficos, é que de um lado, o Estado deve suprir a estrutura do judiciário, que clama por melhorias e ampliação, pois se encontra abarrotado de processos e, por outro, o próprio Estado é o principal culpado por estas enxurradas de demandas que todos os dias batem à porta do judiciário.

É preciso equacionar esta balança. O princípio da eficiência, alhures citado, não se constitui em mera faculdade ao administrador público, pelo contrário, é diretriz básica, princípio de primeira ordem e de obrigatoria observância.

Em notícia divulgada em seu sítio na internet, a Advocacia Geral da União² afirma que vem implementando medidas para redução de ações na Justiça Federal, “como a conciliação extrajudicial com particulares e o reconhecimento e ressarcimento administrativo de dano causado por agente público; a criação de uma instância administrativa composta por gestores e advogados públicos que identifiquem atos, condutas ou procedimentos passíveis de gerar litígios; além do apoio à proposta de Emenda Constitucional para que estados e municípios possam legislar sobre formas de composição extrajudicial de conflitos”.

Estas e outras medidas estão dentro da esfera de possibilidade do Estado, no intuito de aproximar a sua atividade ao cidadão. Contudo, é preciso compreender que a efetivação de uma política visando a máxima eficiência para redução das demandas judiciais poderá não ser suficiente para diminuir os recursos empenhados na atividade judicial. Porém, poderá atuar positivamente na melhoria da qualidade da prestação jurisdicional. A possibilidade de melhoria na agilidade vez que menos processos ingressariam na justiça.

O Estado pode e deve assumir conduta proativa no sentido de otimizar a sua ação, voltando-se, efetivamente, para o atendimento aos anseios sociais, assim, atingindo a finalidade, razão maior da sua existência, o bem comum de um povo situado em determinado território.

VII. CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa realizada com análise de dados do Conselho Nacional de Justiça apontam que o setor público é o maior litigante do país, e que o Poder Judiciário tem gastos relevantes em decorrência da quantidade geral de demandas, demonstrando que os referidos órgãos, nesse aspecto, vêm descumprindo o princípio constitucional da eficiência. Nesse contexto atual, necessário se faz, de forma urgente, equilibrar essa situação, tendo em vista que o princípio da eficiência é mandamento constitucional obrigatório.

Portanto, é necessário que os referidos órgãos busquem medidas para reverterem o atual quadro, para que o Estado atinja sua finalidade de promover o bem estar social, empregando medidas adequadas para diminuir os custos operacionais dos litígios, promover o acesso à justiça e, especialmente alcançar a tão sonhada celeridade processual.

VIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRUCIO, F. L. Trajetória recente da gestão pública brasileira: um balanço crítico e a renovação da agenda de

reformas. **Revista de Administração Pública**, Edição Especial Comemorativa, p. 67-86, 2007

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016

BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política**. 10ª ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2000.

BULOS, Uadi Lammêgo. **Curso de direito constitucional**. 8. ed. rev. e atual. de acordo com a Emenda Constitucional n. 76/2013 - São Paulo: Saraiva, 2014

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 27.ed.rev., ampl. e atual. até 31-12-2013. São Paulo: Atlas, 2014

Conselho Nacional de Justiça. **Justiça em números 2015: ano-base 2014**. Brasília: CNJ, 2015. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/programas-e-acoaes/pj-justica-em-numeros>

Conselho Nacional de Justiça. **100 Maiores Litigantes**. Brasília: CNJ, 2011. Disponível em: http://www.cnj.jus.br/images/pesquisas-judiciarias/pesquisa_100_maiores_litigantes.pdf

DALARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de Teoria Geral de Estado**. – 2. ed. atual. – São Paulo: Saraiva, 1998

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2014

LENZA, Pedro. **Direito constitucional esquematizado**. 18. ed. rev., atual. e ampl.- São Paulo: Saraiva, 2011.

LEWANDOWSKI, Enrique Ricardo. O protagonismo do Poder Judiciário na era dos direitos. RDA – Revista de Direito Administrativo, n. 251, maio/agosto. 2009. Disponível em: <http://bdjur.tjdft.jus.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/9901/O%20protagonismo%20do%20Poder20Judici%C3%A1rio%20na%20era%20dos%20direitos.pdf?sequence=1>

MAZZA, Alexandre. **Manual de Direito Administrativo**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2015

MOTTA, Paulo Roberto de Mendonça. O estado da arte da gestão pública. *Rev. adm. empres.* [online]. 2013, vol.53, n.1, pp.82-90. ISSN 0034-7590. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902013000100008>.

NOVELINO, Marcelo. **Manual de direito constitucional**. 8. ed. rev. e atual. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2013.

Tribunal Superior do Trabalho. **Ranking das Partes**. Brasília: TST, 2015. Disponível em: <http://www.tst.jus.br/ranking-de-partes>

IX. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 14/02/2017

Aprovado em: 14/03/2017

² http://www.agu.gov.br/page/content/imprimir/id_conteudo/157129

CARACTERIZAÇÃO DOS BENEFICIÁRIOS DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS E SUA INTERAÇÃO COM O SISTEMA FINANCEIRO

CHARACTERIZATION OF THE BOLSA FAMÍLIA PROGRAM BENEFICIARIES IN THE MONTES CLAROS MUNICIPALITY AND THEIR INTERACTIONS WITH THE FINANCIAL SYSTEM

LUCIANA MARIA COSTA CORDEIRO¹; GISELE MARTINS PEREIRA²;
TÂNIA MARTA MAIA FIALHO³

1 – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS; 2 – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS; 3 – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

lucianacord@yahoo.com.br

Resumo – Nas últimas décadas o governo brasileiro tem focado em políticas de assistência social, por meio de uma transferência monetária as famílias em condições de pobreza e extrema pobreza. Assim, o objetivo deste trabalho consiste em analisar o perfil da população beneficiária do programa Bolsa Família no município de Montes Claros, com destaque para sua interação com o mercado produtivo de crédito. Como metodologia de pesquisa utilizou-se, além de um referencial baseado no estudo de teorias que têm discutido temas como pobreza, políticas públicas e políticas de crédito; um estudo de caso contemplando pesquisa de campo e análise estatística dos dados observados. Os principais resultados demonstram uma baixa inserção dessa população em linhas de crédito produtiva, embora corroborem com a melhoria de seu bem estar, dada a maior participação da população beneficiária nos sistemas de crédito habitacional.

Palavras-chave: Bolsa Família. Sistema Financeiro. Montes Claros. Políticas Públicas.

Abstract - In the last decades the Brazilian government has focused on social assistance policies, by means of a monetary transfer to families in conditions of poverty and extreme poverty. Thus, the objective of this study is to analyze the profile of the beneficiary population of the Bolsa Família program in the municipality of Montes Claros, highlighting its interaction with the productive credit market. As a research methodology was used, in addition to a reference based on the study of theories that have discussed topics such as poverty, public policies and credit policies; a case study including field research and statistical analysis of the observed data. The main results show a low insertion of this population in productive credit lines, although they corroborate with the improvement of their welfare, given the greater participation of the beneficiary population in the housing credit systems.

Keywords: Bolsa Família. Microcredit. Montes Claros. Public Policies.

I. INTRODUÇÃO

O Programa Bolsa Família se caracteriza como um programa social de transferência de renda. Seu objetivo consiste em atribuir renda às famílias em condição de pobreza e extrema pobreza. Foi instituído em 2003 de forma a unificar outros programas de gestão e execução das ações de

transferência de renda já praticados pelo governo federal brasileiro como: Programas Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio-Gás e o Cartão Alimentação, conforme dados disponibilizados pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (2014).

Neste contexto o objetivo do trabalho consiste em verificar o perfil dos beneficiários do programa bolsa família, bem como sua relação com emprego, renda e participação no sistema financeiro de crédito, no município de Montes Claros.

Como metodologia de análise utilizou-se de ampla pesquisa bibliografia sobre o tema pobreza e processo de inclusão financeira, pesquisa documental cuja base de dados concentra-se nos dados do CADI-UNÍCO da Prefeitura de Montes Claros (2015), constando universo de beneficiários do programa bolsa família e pesquisa de campo, em amostra de 172 beneficiário do programa no Município de Montes Claros, no ano de 2016¹.

O artigo foi estruturado em quatro sessões. A primeira sessão trata sobre questões que envolvem a pobreza, permitindo compreender as diferentes abordagens conceituais acerca do termo. A segunda sessão propõe análises sobre o conceito de políticas públicas, bem como destaca sua importância para as famílias e/ou indivíduos que se encontram na situação de pobreza e extrema pobreza. A terceira sessão apresenta alguns aspectos relacionados ao surgimento do programa Bolsa Família, bem como os principais critérios de inclusão das famílias nesse programa. Na quarta e última sessão são apresentadas as principais características do programa Bolsa Família, assim como os efeitos promovidos pelo mesmo em relação à condição de vida das famílias beneficiadas no município de Montes Claros, com análise de seus efeitos sobre a renda, emprego e inserção em programas financeiros de crédito. A seção apresenta ainda a descrição dos resultados da pesquisa de campo realizada junto às famílias beneficiadas deste município e as principais conclusões do perfil dessas famílias, bem como uma análise da percepção de uma baixa inserção destas famílias no sistema financeiro, via

¹ Pesquisa submetida e aprovada no Comitê de Ética Sobre o código CAAENº: 072238/2016.

programas de estímulo ao crédito produtivo, embora de grande relevância em se tratando do crédito habitacional.

II. CARACTERIZAÇÃO DA POBREZA

A pobreza caracteriza-se como um problema e um desafio a ser enfrentado no cenário mundial. Sua trajetória encontra-se envolta na dificuldade enfrentada pelas economias de modo geral em distribuir os recursos, muito mais que na escassez desses recursos. O conceito de pobreza tem sido amplamente discutido, desde ideias simplificadas, como aquelas focadas na distribuição de renda, como outras mais complexas que destacam fatores multidimensionais além da renda.

Entre as vertentes acerca da pobreza destaca-se a obra de Amartya Sen, para o qual a pobreza é tida como uma questão de justiça social, que implica em desigualdades, que não necessariamente envolvem o fator renda, como seu determinante principal (SEN, 2000).

Nesta perspectiva multidimensional Crespo (2002) caracteriza o conceito de pobreza e aponta que a busca por políticas públicas que tem por objetivo combatê-la dependem exclusivamente do pleno conhecimento de suas causas. Para o autor a insuficiência de renda leva o indivíduo a baixo padrão de consumo, que atestam os fatores que o caracterizam sobre condição de pobreza. Portanto, estabelecer uma linha de pobreza consiste em um paço importante para determinar o nível de pobreza de um indivíduo, país ou região, e desta forma atuar para amenizar estes efeitos sobre a população.

A pobreza, conforme destacado em estudos sobre o tema, pode ser definida como absoluta e relativa. Conforme estabelece Crespo (2002) em seu conceito relativo a pobreza constitui-se pelos fatores que levam à desigualdade na distribuição de renda, em que os pobres encontram-se na camada inferior da distribuição de renda, diferenciados daqueles que se encontram nas camadas superiores. Para a pobreza absoluta, o autor destaca a incapacidade de atender à população em suas necessidades básicas, como a própria alimentação (CRESPO; GUROVITZ, 2002).

De acordo com Rocha (2005, p. 10), “[...] Definir o conceito de pobreza relevante e escolher os procedimentos de mensuração adequados é o resultado de análise sensata e cuidadosa de cada realidade social específica”. Para a autora devem-se observar devidamente as necessidades reais e atuar conforme cada caso especificado em patamar de pobreza. Nesta perspectiva a insuficiência de renda não seria tratada de forma padronizada em toda a sociedade. É importante definir a pobreza considerando a situação em que a sociedade encontra-se em termos de atendimento a suas necessidades básicas, bem como, seu padrão de vida em determinado contexto socioeconômico.

Em Rocha (2006) a pobreza pode ser organizada em dois grupos de medidas: i) monetárias que correspondem a valores relacionados estritamente à ideia de renda e não monetárias que levam em consideração variáveis socioeconômicas como educação, saúde, habitação e outras que retratam o bem-estar da sociedade. A abordagem monetária ainda é dividida em duas partes pela autora, onde ela as nomeia de pobreza absoluta, que para ela é a ausência de recursos para que as mínimas necessidades básicas para viver sejam satisfeitas e a pobreza relativa que engloba o meio cultural, a sociedade as necessidades para aquele ambiente em que o pobre vive.

Para MARINHO, LINHARES e CAMPELO (2011) a pobreza absoluta se faz relevante por aprisionar o indivíduo em uma situação de difícil libertação, mesmo ao longo do tempo, haja vista o fato de que a população nesta condição, não dispõe de recursos para suprir sequer suas necessidades básicas.

Conforme Arcoverde (2014) as necessidades básicas justificam a condição de pobreza do indivíduo, as quais somente serão atendidas mediante aquisição de renda, e para isso o trabalho se faz necessário, sendo que este nem sempre se encontra disponível no mercado. A falta de emprego e renda para aplacar as necessidades básicas, imprime maior desigualdade de renda à população, sendo este um dos fatores que induzem à maior persistência da pobreza.

Dados os muitos fatores que envolvem a condição de pobreza, emanada de questões sociais, distributivas, de justiça social, dentre várias outras, a pobreza deve ser considerada como um fenômeno a ser tratado e erradicado, de forma a amenizar seus efeitos sobre a população mais carente. Nesta perspectiva, a participação do governo, em cobertura se faz importante, ao atuar por meio de políticas públicas de intervenção, a fim de amenizar a pobreza e favorecer o estado de bem estar social.

III. POLÍTICAS PÚBLICAS NO BRASIL

Em se tratando da relevância das políticas públicas na correção dos problemas oriundos da condição da pobreza REGO (2014) destaca que o Estado divide a população pobre em duas linhas: uma determinando os pobres que têm direito à assistência pública; e outra especificando aqueles que não têm este direito. Cita como exemplo o caso do Brasil, em que o Programa Bolsa Família é concedido a núcleos familiares cujos membros possuam uma renda mensal per capita inferior a R\$ 70, embora pessoas que tenham uma renda mensal per capita de R\$ 80 ou de R\$ 100 possam ainda ser consideradas pobres no contexto da sociedade.

Em análise crítica, REGO (2014) informa haver um problema na determinação destas linhas de pobreza, dado não ser a renda um bom indicador para explicar o nível de bem estar dos indivíduos. Nesta perspectiva, a aplicação adequada do estado de bem estar, como em sociedades desenvolvidas, permitem a complementação da renda do indivíduo ao oferecer itens importantes como educação, assistência de saúde, educação, seguro desemprego, auxílio para moradia, etc. Compreende-se que, em havendo acesso a esses serviços, uma baixa renda não seria necessariamente fator de desconforto, dado o atendimento das necessidades básicas da população devidamente assistida pelo estado. Desta forma, políticas públicas voltadas para a satisfação das necessidades básicas, diretas, quando o Estado presta serviços básicos a esta população; ou indiretas quando o Estado cria condições nas quais os indivíduos consigam satisfazer suas carências básicas, tornam-se importantes instrumentos no combate à pobreza.

De maneira crítica à atuação do Estado como praticante de políticas sociais, Marinho (2011) destaca em seu estudo que o crescimento das transferências governamentais e o estado de bem estar ampliam a condição de dependência dos pobres, inibindo sua iniciativa na busca de emprego, bem como os tornam dependentes das transferências contínuas do governo. Esse fato leva as famílias mais pobres à maior dependência, corroborando com a hipótese da “Dependência do Bem Estar Social”, sobre a qual o crescimento dos gastos sociais per capita aumentaria a dependência social e diminuiriam os efeitos do crescimento econômico em reduzir a taxa de pobreza.

No final do século XX, mais especificamente a partir dos anos de 1990, o governo brasileiro instituiu ministérios e programas sociais específicos com o objetivo de diminuir a desigualdade social e econômica no país. Dentre esses, encontram-se os programas de transferência de renda como o Bolsa Escola, Programa de Erradicação do Trabalho Infantil-PETI, bolsa alimentação e auxílio-gás. Foram introduzidas também ações conjuntas dos governos federal, estaduais e municipais que visavam o aumento do nível de emprego, a melhoria das condições

de saúde da população, o estímulo ao pequeno produtor rural focado em aumento de sua renda e a melhoria da infraestrutura urbana através de financiamentos e construção de moradias populares (RODRIGUES, 2004).

Em observação à relevância do governo, como instrumento condutor de importantes políticas no sentido de erradicação da pobreza, destaca-se neste trabalho a relevância da introdução do Programa Bolsa Família, o qual será observado afim de que se possa verificar a efetividade do mesmo enquanto política pública de transferência de renda e bem estar social.

IV. O PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

Conforme Marinho (2011) o Programa Bolsa Família criado em 2003 tem como objetivo agir como um instrumento de redução da pobreza. O programa exige o acesso dos usuários aos estudos e a saúde, através da obrigatoriedade de frequência escolar, consultas regulares de gestantes e o cumprimento do calendário de vacinação pelas crianças. As famílias cadastradas no programa além de cumprirem estas exigências devem encontrar-se em situação de pobreza e extrema pobreza para terem acesso ao benefício de auxílio mensal à renda concedido pelo governo federal brasileiro.

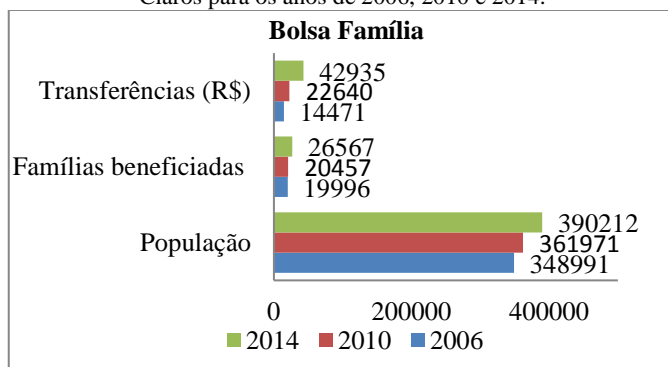
A atuação do Estado no sentido de criar políticas sociais a exemplo do Programa Bolsa Família tem por objetivo amenizar as distorções e/ou distanciamentos nos rendimentos da população de modo geral e, conseqüentemente, proporcionar aos indivíduos de renda mais baixa o acesso aos diversos serviços essenciais à sobrevivência dos mesmos, bem como, sua inserção econômica, social e financeira. (MDS, 2016).

V. PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA E ACESSO AO SISTEMA FINANCEIRO NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS

O Município de Montes Claros está situado na Bacia do Alto Médio São Francisco, ao Norte do Estado de Minas Gerais. Foi criado em 12 de abril de 1707, com a fundação da Fazenda de Montes Claros e, posteriormente em 13 de outubro de 1831 com a criação da Vila das Formigas que em julho de 1857 passou a ser denominada como “Cidade de Montes Claros” (PREFEITURA DE MONTES CLAROS, 2013). O município possui atualmente uma população de 394.350 mil habitantes e uma área de 97 km² (IBGE, 2015).

Em termos das transferências do Bolsa Família, o gráfico 1 apresenta os resultados para o município de Montes Claros.

Gráfico 1- Informações sobre o Programa Bolsa Família em Montes Claros para os anos de 2006, 2010 e 2014.



Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados do Instituto Mineiro de Responsabilidade Social (2016).

Conforme observado no gráfico 1 o número de famílias beneficiárias e transferências do Programa representam uma

pequena parcela da população geral no município de Montes Claros, constatando-se leve ascendência desde sua implantação. Sendo estes, constituídos pela população em condições de pobreza e extrema pobreza. Observada a evolução deste tipo de política pública no município, espera-se que os programas de transferência de renda a exemplo do programa Bolsa Família possam funcionar como possíveis soluções para a assimetria de informação que dificulta o acesso da população de baixa renda ao sistema financeiro e, assim favorecer a essa parcela da população, que se encontra em situação de pobreza, a possibilidade de participar em novas formas de transferência de recursos. Para este fim, tem-se a opção dos programas de microcrédito produtivo orientado, por tratar-se de uma política do governo que visa a maior atuação do sistema financeiro nas causas da pobreza relativa.

Acesso ao Sistema Financeiro através do Microcrédito Produtivo Orientado

O acesso ao crédito formal é um grande desafio para os pequenos empreendedores, dadas às elevadas taxas de juros que dificultam a sua inserção no sistema financeiro.

Um dos grandes problemas no acesso ao crédito convencional seria o fato do crédito destinado aos empreendedores de baixa renda, não apresentar um mercado tão atrativo as instituições do Sistema Financeiro Nacional (SFN). Isso se dá basicamente porque esse tipo de operação representa um custo elevado, além de ter uma alta taxa de risco para essas instituições, já que:

“O baixo valor dos serviços financeiros requeridos pelo microempresário não proporciona uma margem de rentabilidade atraente às entidades do crédito formal, porque as perdas provenientes em detrimento ao não pagamento, representa um custo operacional elevado (PARENTE, 2003, p.34)”.

Nesse contexto são criadas as instituições de Microfinanças, com o objetivo de inserir a população de baixa renda no sistema financeiro através de programas, como por exemplo, o microcrédito.

O microcrédito, na sua forma específica, refere-se à concessão de empréstimos de baixo valor a pequenos empreendedores informais e microempresas, que normalmente não possuem acesso ao sistema financeiro tradicional, principalmente por não terem como oferecer garantias reais. É um crédito específico voltado à produção (capital de giro e investimento), e é concedido com o uso de metodologia específica (BARONE *et al*, 2002, p.11).

Microcrédito Produtivo Orientado

O Microcrédito Produtivo Orientado (MPO) é uma das linhas do Programa Nacional de Microcrédito, também voltada ao atendimento das necessidades de pequenos empreendedores. Neste programa de crédito o limite concedido é de até R\$4 mil a 15 mil, a tarifa de abertura de crédito cobrada é de até 3% ao mês e os juros aplicados podem ser de até 4% ao mês. Além destas diferenças de limite e taxas, o MPO se baseia no envolvimento entre o agente de crédito com o empreendedor, pois o uso do recurso é totalmente orientado e feito acompanhamento diretamente no local onde se desenvolvem as atividades produtivas do negócio, durante todo o período de contrato (MTE, 2016).

Os programas de Microcrédito assumem assim um papel fundamental para a inserção da população de baixa renda, se constituindo como um plano de ação complementar aos programas de transferência de renda, como o Bolsa Família,

pois demonstram uma possibilidade real de inserção social e econômica de famílias beneficiárias, neste caso específico, com a geração de trabalho e renda.

Assim, com o objetivo de conhecer o perfil da população beneficiária do programa Bolsa Família, no município de Montes Claros, bem como sua real interação com os programas de crédito do sistema financeiro, realizou-se em julho de 2016, pesquisa de campo com amostra selecionada dos beneficiários, para a qual se procurou identificar: perfil do beneficiário, relação com emprego, renda e interação com o sistema financeiro.

Metodologia de estimação da pesquisa

A unidade de pesquisa foi o município de Montes Claros, e, por intermédio da Prefeitura Municipal de Montes Claros foram levantados os dados necessários relativos ao universo de famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa família, utilizadas como base para definição da amostra representativa das famílias pesquisadas.

O universo ou população em análise tem em comum algumas características como famílias com renda per capita de até R\$ 85,00 mensais ou de R\$85,01 até R\$ 170,00 que possuam em sua composição crianças e/ou adolescentes de 0 a 17 anos, ou seja, famílias que se encontram em condições de pobreza extrema ou de pobreza respectivamente, que recebem o benefício do Programa Bolsa Família. Este estudo constitui-se de um universo finito, composto por 29.145 famílias beneficiadas pelo programa, cadastradas até dezembro de 2014, no município de Montes Claros/MG, conforme dados contidos na base do MINISTÉRIO DA SAÚDE (2015).

Com o objetivo de desenvolver análises qualitativas e quantitativas com relação ao programa no município de Montes Claros, fez-se necessária a criação de uma amostra representativa da população de beneficiários tendo por base a utilização de parâmetros estatísticos, conforme formulação especificada por TRIOLLA (1999).

$$n = \frac{z^2 \cdot pq \cdot N}{E^2 (N-1) + z^2 \cdot pq}$$

N= tamanho da amostra

z: nível de confiança escolhido, expresso em números de desvios-padrão p: porcentagem com a qual o fenômeno se verifica.

q: porcentagem complementar (100-p)

N: tamanho da população

E2: erro máximo permitido

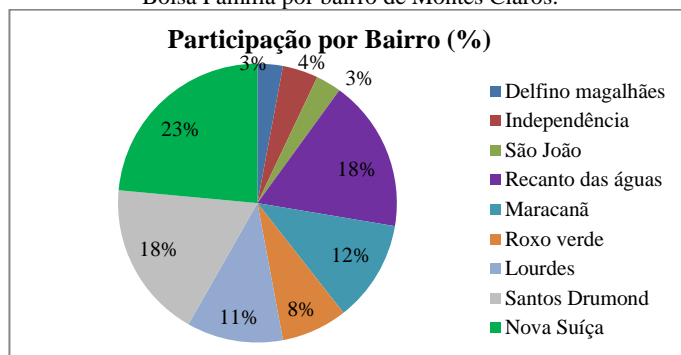
A partir desta definição estatística para construção da amostra, pode-se inferir que considerando uma hipótese de p=95% de satisfação com o programa Bolsa Família em uma população de 29.195 beneficiários a um nível de confiança de 95%, obtém-se uma amostra de 172 (cento e setenta e duas) famílias, considerando-se uma margem de erro de 5%.

i) Características dos Beneficiários

Os resultados da caracterização dos beneficiários demonstram uma maior concentração destes em bairros onde os indicadores econômicos e sociais, manifestam maiores carências em termos de renda, educação e saúde. O gráfico 02 apresenta o percentual de famílias entrevistadas nos bairros selecionados do município de Montes Claros em que, o maior número de beneficiários encontra-se em bairros onde existem conjuntos habitacionais do programa Minha Casa Minha Vida

que também fazem parte do cadastro único para programas sociais.

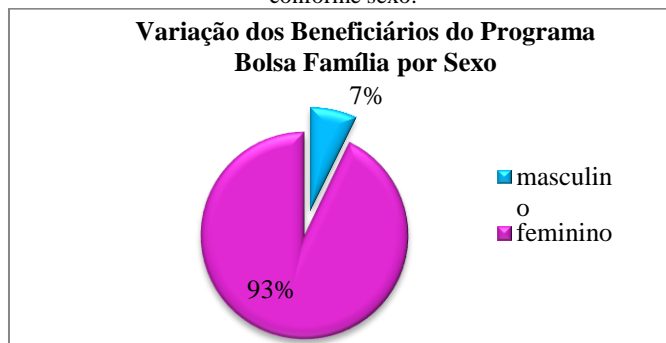
Gráfico 2 - Percentual de participação dos beneficiários do programa Bolsa Família por bairro de Montes Claros.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016 (Elaboração dos autores).

O pagamento dos benefícios do Bolsa Família é feito preferencialmente às mulheres. Observa-se que o papel feminino nesse programa parece alcançar elevada legitimidade, não só entre as beneficiárias, mas também entre os gestores locais do programa. Sabe-se pouco sobre isto, porém há indicações de que as mulheres administrariam os recursos de modo mais favorável à família, exatamente por exercerem papéis sociais mais relacionados ao cuidado com os filhos e ao cotidiano da casa (AGENDE 2006). O gráfico 3 mostra a variação dos beneficiários por sexo e, constata-se que cerca de 93% dos beneficiários são mulheres, enquanto apenas 7% desses beneficiários são do sexo masculino.

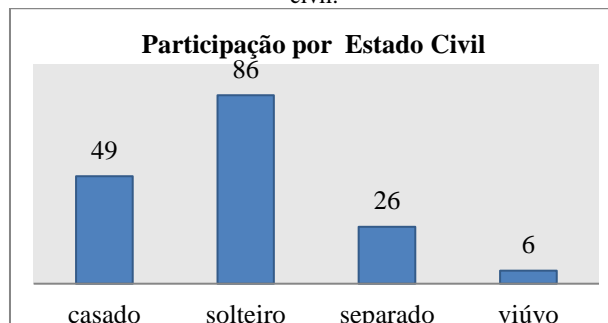
Gráfico 3 - Variação dos beneficiários do programa Bolsa Família conforme sexo.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016. (Elaboração dos autores).

O gráfico 04 mostra a participação dos beneficiários do programa Bolsa Família por estado civil. Nota-se que 86 dos beneficiários cadastrados estão solteiros.

Gráfico 4- Participação Absoluta dos beneficiários conforme estado civil.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016 (Elaboração dos autores).

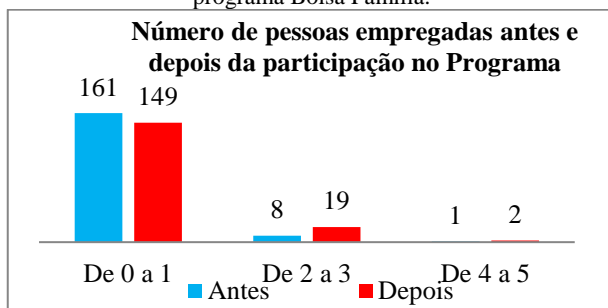
Conclui-se que a população beneficiada pelo programa, pode ser caracterizada pela faixa daqueles que se encontram em condição de maior vulnerabilidade, dada por mulheres, em sua maioria solteira, responsáveis diretas pela família, moradoras nas regiões mais pobres do município observado.

ii) Renda e emprego:

As transferências do programa Bolsa Família são concedidas a famílias que podem ou não estar inseridas no mercado de trabalho desde que se encontre em situação de pobreza ou extrema pobreza, conforme classificação de linha de renda per capita, estabelecida pelo Ministério de Trabalho e Emprego do governo federal brasileiro.

O gráfico 05 mostra a evolução do número de indivíduos empregados antes e após sua inclusão no programa Bolsa Família. Observa-se que antes da inserção no programa em 94% das famílias entrevistadas havia apenas um membro empregado e, que após a inserção no programa, esse percentual cai para 88%, quando cerca de 11% das famílias passam a contar com pelo menos 2 membros empregados.

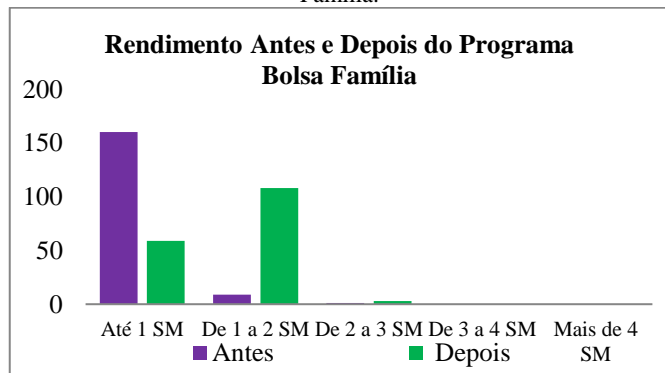
Gráfico 5-Número de beneficiários empregados antes e depois do programa Bolsa Família.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016. (Elaboração dos autores).

Um dos três eixos do programa Bolsa Família é o complemento da renda que, conforme o Ministério do Desenvolvimento Social tem como objetivo garantir o alívio imediato da pobreza. Verifica-se no gráfico 06 que houve uma evolução considerável na renda das famílias beneficiárias, que passa de 94% das pessoas com renda de até um salário mínimo para 36% nessa faixa, enquanto a população com rendimento de até dois salários mínimos cresce de 5% para 62% da população nessa faixa.

Gráfico 6-Renda Familiar bruta, antes e depois do programa Bolsa Família.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016 (Elaboração dos autores)

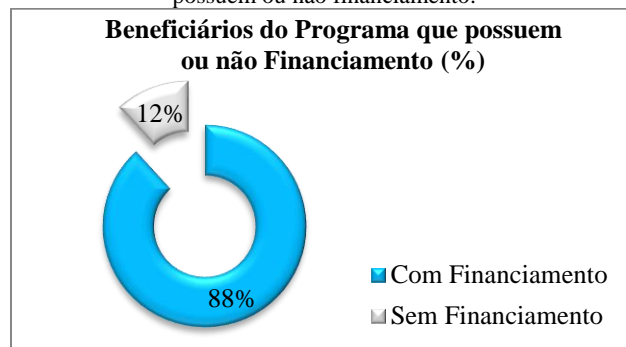
iii) Relação com o sistema financeiro:

Uma das alternativas para os programas de transferência de renda, conforme o MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (2015) seria que, em vez de usar essa transferência

monetária somente para o consumo os beneficiários migrassem também para os programas de microcrédito que poderiam inserir essas pessoas no mercado de trabalho através do incentivo a produção autônoma, conforme orientação do governo federal, através da introdução do Microcrédito Produtivo Orientado.

O gráfico 07 mostra o percentual da população beneficiária do programa Bolsa Família que possui acesso ao sistema financeiro. Embora 100% dos beneficiários tenham uma conta corrente junto aos bancos públicos, para recebimento do benefício constata-se que 88% dessa população possui algum tipo de financiamento. Destes, a maior parte, conforme os dados da pesquisa de campo estão relacionados ao programa Minha Casa Minha Vida, de cunho habitacional. Ao mesmo tempo, apenas uma pequena parcela dos beneficiários com participação no sistema de crédito está ligada aos programas de microcrédito.

Gráfico 7-Percentual de beneficiários do programa Bolsa Família que possuem ou não financiamento.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016. (Elaboração dos autores).

Tendo em vista, identificar a possibilidade de auto reprodução desta população beneficiária dos programas de transferência de renda, através do incentivo à participação no programa de Microcrédito Produtivo Orientado, o gráfico 8 mostra a relação de beneficiários que participam de algum programa de incentivo a produção. Percebe-se que a maior parte da população (cerca de 94%) não participa de nenhum programa de incentivo a produção e em torno de 6% destes, participa. Destes, cerca de 3% fazem parte dos programas de microcrédito urbano.

Gráfico 8-Relação de beneficiários que participam de algum programa de incentivo a produção.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016 (Elaboração dos autores).

Conforme observado na pesquisa de campo verifica-se que boa parte dos beneficiários do programa tem se inserido nos programas de financiamento principalmente nos Programa de financiamento habitacional, a exemplo do Minha Casa Minha Vida. Ao mesmo tempo não se constata uma ligação expressiva entre os beneficiários deste programa e o sistema produtivo de crédito.

VI. CONCLUSÃO

Os resultados apresentados como caracterização do perfil dos beneficiários do Programa Bolsa Família no município de Montes Claros, demonstram uma maior concentração destes em bairros cujos indicadores econômicos e sociais, denotam maiores carências em termos de renda, educação e saúde. As famílias participantes têm uma maior representatividade das mulheres como principais beneficiárias do programa, corroborando com a proposta do governo em se tratando da implementação de políticas públicas para atendimento aos menos favorecidos. Quanto ao perfil de renda, verifica-se evolução favorável da população beneficiada. Quanto ao perfil de emprego dessa população, é perceptível um pequeno aumento no número de indivíduos empregados após o recebimento do benefício.

Estes dados permitem-nos inferir que o programa tem favorecido o crescimento da renda de seus beneficiários. A dúvida paira sobre se estes resultados sobre a renda estão correlacionados positivamente com uma ampliação de outros rendimentos, oriundos do trabalho, ou se refletem exclusivamente como ganhos oriundos das transferências do governo, portanto, sem efeitos diretos sobre a condição de empregabilidade desta população.

Os resultados demonstram que embora uma grande parte dessa população possua algum tipo de financiamento, apenas 6% deles são advindos de programas que tem como objetivo o incentivo a produção. Por outro lado, grande parte desta população está vinculada a programas financeiros de incentivo a habitação, tendo em vista as carências econômicas e sociais, inerentes ao seu perfil, o que pode contribuir para amenizar os fatores que remetem à condição da pobreza em seu caráter multidimensional, ao favorecer o maior bem estar da população.

Embora os resultados corroborem para uma melhor compreensão da prática das políticas públicas em seus objetivos focados na melhoria das condições de distribuição de renda, e bem estar social, com destaque para a relevância da inclusão financeira habitacional, trata-se de um estudo de caso que considera apenas uma amostra, não permitindo uma avaliação mais ampla de questões que envolvam a fundo o perfil de cada beneficiário do programa, e que, portanto permita traçar um diagnóstico mais preciso tanto da condição de pobreza, como dos resultados esperados pela prática das políticas públicas.

VII. REFERÊNCIAS

ARCOVERDE, A.C. **Avaliação de Políticas Públicas em Múltiplos Olhares e Diferentes Práxis**. Pernambuco: UFPE, 2014. 503p.

BACEN (2015). **Relatório de Inclusão Financeira**. Número 3 – 2015. ISSN -2179-6696.

BRASIL. **Ministério Público pode mover ações por violência doméstica contra a mulher. Lei Maria da Penha é fortalecida com a Decisão do STJ**. Disponível em: <<http://www.agende.org.br>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

BARONE, F. M., *et al.* **Introdução ao microcrédito**. Brasília: Conselho da Comunidade Solidário, 2002.

CARDOSO JR, J. C.; JACCOUD, L. Políticas sociais no Brasil: organização, abrangência e tensões da ação estatal. **Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo**. Brasília: IPEA, p. 181–260, 2005.

CRESPO, A. P. A.; GUROVITZ, E. **A pobreza como um fenômeno multidimensional**. RAE-eletrônica, v. 1, n. 2, p. 1–11, 2002.

IBGE (2010) Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em www.atlasbrasil.org.br.

MARINHO, E. LINHARES, F., CAMPELO, G. **Os Programas de Transferência de Renda do Governo Impactam a Pobreza no Brasil?**RBE, Rio de Janeiro v. 65 n. 3 / p. 267–288 Jul-Set 2011.

MISHRA, Ramesh. **O Estado Providência na sociedade capitalista**. Oeiras, Celta, Portugal, 1995.

MONNERAT, Giselle Lavinias; *et al.* **Do direito incondicional as condicionalidades do direito: as contrapartidas do Programa Bolsa Família**. Ciência e Saúde Coletiva, 12(6): 1453-1462 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12n6a06.pdf>> Acesso em: 30 jul. 2016

Montes Claros (MG). **Prefeitura**. 2013. Disponível em: <http://www.montesclaros.mg.gov.br>. Acesso em: ago. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Relatório consolidado do Bolsa Família MS/SE/DATASUS**. Período: 2a Vigência de 2015. Disponível em: <http://bolsafamilia.datasus.gov.br/w3c/bfa_relconsol.asp> Acesso em: 08 dez. 2015.

MTE. Informações Gerenciais do Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado. Edição em 04 de março de 2015.

PLANO BRASIL SEM MISÉRIA NO SEU ESTADO. **Levantamento de informações municipais**. 2016. Disponível em <www.aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/ferramentas/nucleo/grupo.php?id_grupo=78>Acesso em 18 de jul. 2016.

PARENTE, Silvana. **Microfinanças**. O Mercado Financeiro e a População de Baixa Renda [s.l.] CEPAL, Brasil, 2003 .63p. Disponível em: www.eclac.org/..../xml/9/..../r136silvanaparenteomercadofinanc.pdf. Acesso: 21 de agosto de 2016.

Relatório de Inclusão Financeira 2015 - RIF - RIF2015.pdf, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/Nor/relinfcin/RIF2015.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2016.

REGO, W.L., PINZANI, A. **Vozes do Bolsa Família: autonomia, dinheiro e cidadania**. 2ª. Ed. São Paulo: UNESP, 2014.

ROCHA, S. **Impacto sobre a pobreza dos novos programas federais de transferência de renda**. São Paulo: Contemporânea. 2005.

ROCHA, Sonia. **Pobreza no Brasil: afinal, do que se trata?**. 3. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

RODRIGUES, F. A. Análise das políticas e programas sociais no Brasil. **Brasília: OIT/Programa IPEC América do Sul**, 2004.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**. 7a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio dado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais - FAPEMIG, na realização da pesquisa que permitiu a obtenção destes resultados primários.

VIII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 05/12/2016

Aprovado em: 14/03/2017

DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REPRIMARIZAÇÃO: UMA ANÁLISE DA ECONOMIA BRASILEIRA ENTRE 1996-2013

DEINDUSTRIALISATION AND REPRIMARIZATION: AN ANALYSIS OF THE BRAZILIAN ECONOMY BETWEEN 1996-2013

LUIZ PAULO FONTES DE REZENDE¹; LUCIANA MARIA CORDEIRO²; TÂNIA MARTA FIALHO³

1 – UFMG/UNIMONTES; 2; 3 – UNIMONTES

luizrezende@ufmg.br; lucianacord@yahoo.com.br; tania.unimontes@gmail.com

Resumo – O objetivo do presente artigo é estudar empiricamente o processo da desindustrialização e reprimarização da economia brasileira no período de 1996 a 2013. A metodologia consistiu numa análise descritiva dos dados, e no emprego do índice de Grubel e Lloyd (1975) para verificar se a inserção do Brasil no mercado internacional ocorre por meio da especialização produtiva ou por meio da diversificação da produção. A principal conclusão sugere uma reprimarização da pauta das exportações, visto que os produtos primários apresentam maior participação nas vendas externas e os bens de alto valor agregado nas importações. No que tange o processo de desindustrialização, a economia brasileira tem reduzido a participação do valor adicionado dos produtos sofisticados no Produto Interno Bruto e ampliado a de produtos básicos.

Palavras-chave: Desindustrialização. Reprimarização. Brasil.

Abstract - The objective of this paper is to empirically study the process of deindustrialization and reprimarization of the Brazilian economy from 1996 to 2013. The methodology consisted in a descriptive analysis of the data and in the use of the Grubel and Lloyd index (1975) to verify if the insertion of Brazil in the international market takes place through the productive specialization or through the diversification of the production. The main conclusion suggests a reprimarization of the export agenda, since primary products have a larger share of foreign sales and high value-added goods in imports. Regarding the process of deindustrialization, the Brazilian economy has reduced the share of the value added of sophisticated products in the Gross Domestic Product and expanded to that of basic products.

Keywords: Deindustrialization. Reprimarization. Brazil.

I. INTRODUÇÃO

A política de abertura comercial e financeira no Brasil, iniciada na década de 1990, visava aumentar o fluxo de capitais externos e intensificar as suas relações comerciais. Após o período de desenvolvimento ditado pelo modelo de substituição de importações (voltado para o mercado interno), esperava-se que uma abertura ao exterior ampliasse a competitividade da economia brasileira no âmbito nacional e internacional com o fornecimento de produtos industrializados de maior qualidade.

Após a abertura econômica, o comércio exterior brasileiro apresenta uma redução da participação de produtos manufaturados nas exportações, concomitantemente ao aumento das exportações de produtos

básicos (agrícola e mineral) de acordo com os estudos de Lamônica e Feijó (2011); Gonçalves (2011); Oreiro e Marconi (2014). Essa composição da pauta de exportação provocou discussões acerca da possível “reprimarização” da economia brasileira e uma consequente desindustrialização nos últimos anos.

Em face da discussão sobre o fenômeno da reprimarização da pauta das exportações e o da desindustrialização, este artigo procurou fazer uma análise da pauta das exportações do Brasil centralizando o período a partir de 2005 no qual foi lançada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) que tinha como foco central a inserção externa do Brasil no mercado internacional.

Para atender este objetivo, foi feita uma análise descritiva dos dados obtidos nos principais órgãos: Portal Brasileiro de Comércio Exterior, IPEADATA e o Ministério do Comércio, da Indústria e do Comércio Exterior e a utilização do índice de Grubel e Lloyd.

Além desta introdução, este artigo faz uma discussão teórica sobre o processo de desindustrialização e a reprimarização da pauta exportadora da economia brasileira e uma análise dos dados do comércio exterior brasileiro. E posteriormente apresenta as considerações finais.

II. O DEBATE SOBRE A DESINDUSTRIALIZAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA E A REPRIMARIZAÇÃO DE SUA PAUTA EXPORTADORA

A literatura econômica mostra que a estrutura produtiva (participação relativa dos setores econômicos no Produto Interno Bruto - PIB) de um país altera à medida em que ele passa por diferentes estágios de desenvolvimento. Nos estágios iniciais, há uma tendência de uma maior participação relativa da indústria e uma queda da participação da agricultura no (PIB), enquanto num estágio mais elevado, a participação do setor de serviço cresce em detrimento dos demais setores. Este fenômeno da queda da participação relativa da indústria na economia ficou conhecido como processo de desindustrialização (OREIRO, MARCONI, p. 2, 2014).

A desindustrialização é decorrente de uma mudança estrutural em que a redução da participação da indústria no emprego total e no PIB ocorre de forma consistente ao longo do tempo acompanhada por um forte crescimento do setor de serviços e, algumas vezes, associada ao problema da

“doença holandesa” (OREIRO, MARCONI, p. 6, 2014); (GONÇALVES, p. 2, 2011). Em outras palavras, a desindustrialização refere-se à redução persistente da participação do valor adicionado da indústria no PIB e/ou do emprego industrial no emprego total.

O processo de desindustrialização é visto como uma fase normal do desenvolvimento econômico, quando o aumento da produtividade da indústria de transformação resulta numa redução do emprego e num aumento de renda; e esta elevação da renda estimula o crescimento do nível de emprego no setor de serviços (OREIRO, FEIJÓ, p.3, 2009).

Quando a desindustrialização não é decorrente do desenvolvimento econômico, mas de uma reprimarização da economia, isto é, uma volta do crescimento da participação do setor primário nas economias, ocorre o fenômeno da doença holandesa. Neste caso, a desindustrialização resulta do viés de deslocamento da fronteira de produção na direção dos produtos intensivos em recursos naturais, se especializando em torno da produção de bens primários e de baixo valor agregado (menor intensidade tecnológica).

De acordo com Gonçalves (2011) a desindustrialização nas economias desenvolvidas implica *upgrade* da estrutura produtiva via aumento da produção de serviços com alto valor agregado. A tendência de redução das participações dos setores primário e secundário no PIB e a elevação da participação do setor terciário é uma tendência natural de longo prazo dos países desenvolvidos.

Nos países em desenvolvimento, o fenômeno da desindustrialização é considerado precoce ou prematuro, porque tal fenômeno se iniciou antes alcançar o ponto de maturidade de suas respectivas estruturas industriais, por isso, o nível de renda *per capita* é inferior ao das economias avançadas quando estas desindustrializaram (MARCONI, ROCHA, p.7, 2011).

No que tange ao debate sobre a desindustrialização da economia brasileira; existe controvérsia se o Brasil estaria passando por este processo de desindustrialização.

Para Bonelli e Pessôa (2010) o Brasil não estaria passando por processo de desindustrialização. Estes autores consideram que houve apenas uma correção do viés herdado da substituição de importações, pois quando prevalecia a proteção à indústria, sua participação no PIB era muito alta e agora com a abertura houve uma correção. Nassif (2008) também analisou a trajetória da economia brasileira no período de 1980 a 2005 e o resultado de sua análise não pode ser qualificado como de desindustrialização.

De acordo com Marconi e Rocha (2011) está ocorrendo a desindustrialização brasileira, e ela não é uma decorrência natural do processo de desenvolvimento, mas sim, de natureza precoce e causada, sobretudo, pela apreciação cambial decorrente da valorização dos termos de troca. Segundo estes autores, a redução da participação da manufatura no valor adicionado ocorreu em níveis da renda per capita inferiores aos observados em semelhantes processos ocorridos nos países desenvolvidos. Diversas outras razões são apontadas para explicarem esta desindustrialização precoce ou prematura, como por exemplo: a liberalização do comércio internacional, a globalização financeira e o aumento da produtividade do trabalho, a elasticidade-renda da demanda, a terceirização, a nova divisão internacional do trabalho, a redução do investimento e, por fim, a doença holandesa (SILVA, 2014).

De acordo com Palma (2005), a desindustrialização e a nova doença holandesa estariam ocorrendo no Brasil e em

países da América Latina pela drástica liberalização comercial e financeira, conjugada com mudança institucional, que reverteu a industrialização por substituição de importações. O termo “a nova doença holandesa” faz uma referência à teoria novo-desenvolvimentista parte de dois pressupostos. O primeiro é uma realocação de recursos de forma generalizada para o setor primário ou industriais tecnologicamente tradicionais; e o segundo é uma mudança de paradigma de especialização para produtos primários e/ou industrializados intensivos em recursos naturais.

Para Marconi e Oreiro (2014), a desindustrialização no Brasil é resultado da doença holandesa. A taxa de câmbio apreciada contribui para o cenário da doença holandesa, fazendo com que houvesse uma especialização de produtos primários e manufaturados intensivos em recursos naturais e mão de obra, favorecidos pela política cambial. Bresser-Pereira e Marconi (2008) também argumentam que a desindustrialização no Brasil é resultado da ‘doença holandesa’ provocada pela ocorrência simultânea de câmbio apreciado e equilíbrio comercial. Para estes autores, o comércio exterior é propiciado pelo processo de abertura comercial e aumento dos preços relativos das commodities.

Gonçalves (2011) defende a tese da “reprimarização da economia brasileira” no final dos anos noventa. Segundo este autor, a desindustrialização foi resultado do aumento da produção dos produtos intensivos em recursos naturais em detrimento dos manufaturados. Esta mudança na estrutura produtiva ocorre, principalmente, na fase ascendente dos preços das commodities no mercado mundial. O estudo deste referido autor mostrou que a participação da indústria de transformação no PIB no Brasil reduz-se de 18% em 2002 para 16% em 2010. No período 2003-10, a taxa média anual de crescimento do PIB real é 4,0%; da mineração 5,5%, da agropecuária 3,2% e da indústria de transformação é 2,7%.

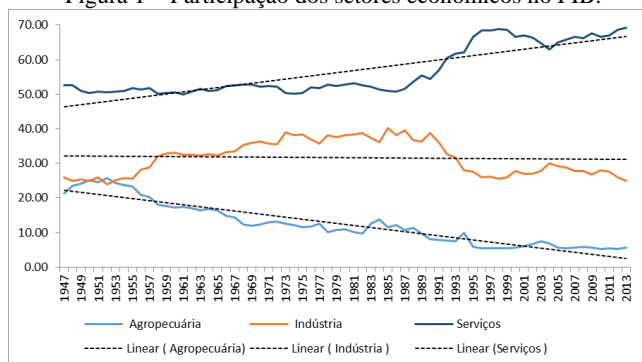
Com base nas informações de Gonçalves (2011) a reprimarização da pauta exportadora é explicada pelo comportamento do preço das commodities metálicas e dos produtos agrícolas após 2003. Enquanto que a redução dos bens manufaturados apenas vem reforçar a conclusão da ocorrência da reprimarização da pauta exportadora no Brasil.

III. DESINDUSTRIALIZAÇÃO E REPRIMARIZAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE EMPÍRICA

O processo de desindustrialização e a reprimarização da pauta exportadora no Brasil vem sendo discutidos desde o final da década de 1990. Após o lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) em 2005 e os efeitos da crise financeira internacional iniciada em 2008 nos Estados Unidos, essa discussão tornou-se mais intensa entre os estudiosos.

A desindustrialização pode ser respaldada pelo indicador apresentado na figura 1 que utiliza o valor da produção de cada setor sobre o PIB, revelando a estrutura produtiva do país.

Figura 1 – Participação dos setores econômicos no PIB.

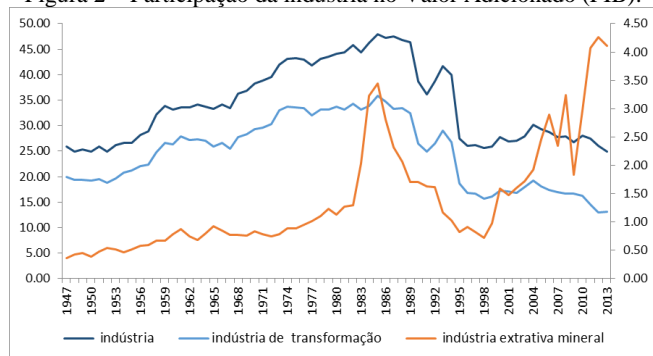


Fonte: IPEADATA, SECEX/MIDIC, 2017.

As linhas tracejadas descrevem a tendência linear da evolução da participação percentual do valor adicionado de cada setor econômico no Produto Interno Bruto. As linhas contínuas mostram a evolução da composição setorial no PIB revelando uma possível evidência da ocorrência de desindustrialização na economia brasileira a partir da década de 1990. A linha contínua da indústria situa-se abaixo e da agropecuária acima das linhas de tendência no período posterior a 2000, bem semelhante ao observado entre 1947 a 1960.

Nesta análise geral dos setores agregados, sem segmentá-los, os dados corroboram afirmação dos defensores de que não há desindustrialização no Brasil. Pela linha de tendência, observa-se certa estabilidade da participação da indústria no PIB em torno de 30% durante o período analisado, ou seja, não houve uma mudança da estrutura produtiva. Em vista deste indicador geral (setores/PIB), faz-se necessário uma análise desagregada da indústria por segmento conforme a figura 2.

Figura 2 – Participação da indústria no Valor Adicionado (PIB).



Fonte: IPEADATA, SECEX/MIDIC, 2017.

A indústria da transformação apresentou uma queda muito forte, a partir da década de 1990, enquanto que a indústria extrativa teve um crescimento. Esta redução da participação da indústria de transformação no PIB, e o crescimento da indústria extrativa (mineral e *commodities*) sugerem que a indústria está se especializando em produtos de baixo valor agregado. Estes dados apontam tanto para a ocorrência de desindustrialização, como também para a reprimarização da pauta exportadora conforme mostra a tabela 1.

Os dados mostram que o valor dos produtos industriais corresponde a 75% do valor total das exportações. Apesar da participação significativa destes produtos, eles apresentaram uma taxa média anual de crescimento negativa, enquanto que os produtos não industriais

favoreceram o saldo da balança comercial com um crescimento de 4,72%. A pauta das importações responde por 85,71% do valor dos produtos industriais.

Tabela 1 – Participação dos produtos no valor agregado no comércio exterior do Brasil (%).

Período	(% Produtos no valor agregado das exportações)		(% Produtos no valor agregado das importações)	
	Produtos não industriais	Produtos industriais	Produtos não industriais	Produtos industriais
1996	16,39	83,61	15,62	84,38
1997	19,63	80,37	12,34	87,66
1998	19,40	80,60	10,61	89,39
1999	18,17	81,83	11,07	88,93
2000	16,55	83,45	12,02	87,98
2001	17,99	82,01	11,48	88,52
2002	19,40	80,60	13,95	86,05
2003	19,95	80,05	16,12	83,88
2004	20,05	79,95	17,84	82,16
2005	20,53	79,47	17,42	82,58
2006	21,93	78,07	17,82	82,18
2007	24,12	75,88	17,14	82,86
2008	28,32	71,68	17,33	82,67
2009	31,63	68,37	13,89	86,11
2010	36,43	63,57	12,41	87,59
2011	40,18	59,82	13,19	86,81
2012	38,36	61,64	12,82	87,18
2013	37,58	62,42	14,18	85,82
Média	24,81	75,19	14,29	85,71
Cresc. médio	4,72	-1,61	-0,54	0,09

Fonte: Elaboração própria a partir de dados SECEX/MIDIC.

Ao comparar a taxa média anual do crescimento dos produtos não industriais (4,72%) e dos produtos industriais negativos (-1,61%), observa-se claramente que o país pode estar passando por um processo de desindustrialização e voltando às características de uma economia tipicamente agroexportadora, ou seja, se reprimarizando. A reprimarização da pauta exportadora é evidenciada pelo crescimento de produtos não industriais e queda dos industriais nas exportações. Este perfil da composição das pautas exportadora e importadora da economia brasileira tem sido explicado pela abertura comercial e pelo aprofundamento da internacionalização o que resultou numa estratégia regressiva denominada por Gonçalves (2011) e Souza (2009).

Segundo Lamonica e Feijó (2011) a adoção de um modelo neoliberal e o fim da política industrial e comercial, conjuntamente com as mudanças nos preços relativos e na taxa de câmbio efetiva levaram países como o Brasil, Argentina, Uruguai e Chile de volta à especialização produtiva em bens de baixo valor agregado no comércio internacional baseadas na vantagem comparativa ricardiana. Os produtos de alta e média-alta tecnologia começaram a perder importância na pauta exportadora, tornando a economia primário-exportadora.

Este possível processo de especialização produtiva que está ocorrendo no Brasil pode ser analisado pelo índice de Grubel e Lloyd (GL).

$$GL_i = 1 - \frac{|EX_i - IM_i|}{(EX_i + IM_i)} \quad 0 \leq GL_i \leq 1 \quad (1)$$

Onde :

EX_i e IM_i representam o valor das exportações e importações do bem i , respectivamente; $(EX_i + IM_i) - |EX_i - IM_i|$ mede o comércio intraindústria e

$|EX_i - IM_i|$ o comércio interindústria e $(EX_i + IM_i)$ o comércio total da indústria i.

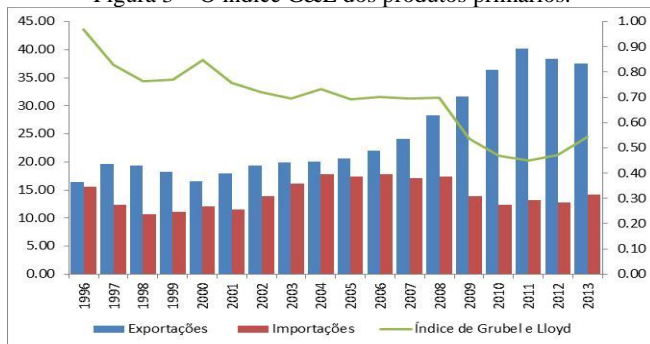
Este índice varia entre zero (0) e um (1). Quanto mais próximo de um, maior o grau de semelhança da estrutura produtiva entre os países envolvidos nas relações comerciais caracterizando o padrão de comércio intraindústria. Este padrão de comércio é atribuído às economias de escala, à imperfeição de mercado, à igualdade de renda e ao nível de desenvolvimento econômico, ao nível de tarifas e à diferenciação e variedades de produtos e à inovação tecnológica (MOREIRA; PAULA, 2010).

Quando o índice é mais próximo de zero, o padrão de comércio interindústria é baseado na teoria das vantagens comparativas. O país se especializa na produção de determinados bens produzidos em diferentes setores da atividade econômica, prevalecendo estruturas produtivas diferenciadas no comércio entre os seus parceiros comerciais.

O índice de Grubel e Lloyd verifica empiricamente se houve especialização em produtos básicos nas relações de comércio confirmando a tese de reprimarização da pauta exportadora brasileira, e se caso houve diversificação refuta a tese da reprimarização.

Para verificar a tese da reprimarização da pauta exportadora, calculou-se o índice para os produtos mais desagregados: produtos primários e produtos industriais. A figura 3 apresenta o índice de comércio dos produtos não industriais.

Figura 3 – O índice G&L dos produtos primários.



Fonte: IPEADATA, SECEX/MIDIC, 2017.

O índice revela uma especialização produtiva do Brasil em produtos primários. O padrão de especialização se intensifica a partir de 2008, fortalecendo as exportações de produtos baseados em recursos naturais, sugerindo que o Brasil esteja passando pela nova doença holandesa.

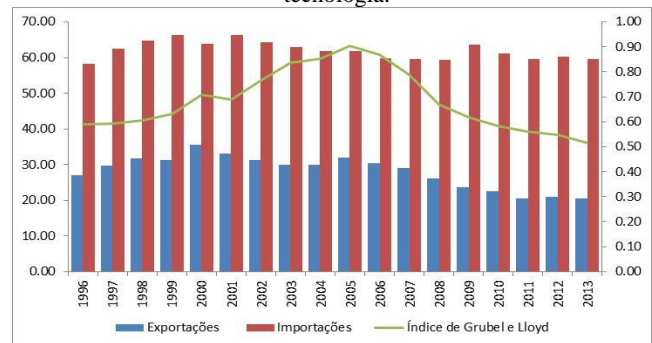
A magnitude das exportações e importações destes bens indica padrão de especialização da economia brasileira ditado pela teoria da dotação de fatores de Heckscher-Ohlin. Esta teoria afirma que um país detém vantagens comparativas no comércio internacional em um determinado produto quando nesta nação existe abundância dos fatores de produção necessários à produção deste produto. A análise dos produtos industriais é desagregada por conteúdo tecnológico para detalhar com mais precisão a competitividade em termos de sofisticação tecnológica embutida no produto.

As relações comerciais dos produtos mais sofisticados em termos de conteúdo tecnológico são caracterizadas por um padrão de comércio interindustrial. O Brasil estava se diversificando na produção destes bens com o aumento do

índice no período de 1996 a 2006. Em 2005 com lançamento da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), o índice de Grubel e Loyde atingiu o maior valor (0,9). A partir 2006 houve uma perda de competitividade nestes produtos, retornando a especialização produtiva conforme é observado pela queda do índice para 0,5 na figura 4.

Essa perda de competitividade e a especialização produtiva demonstram que a PITCE perdeu folego e não atendeu aos objetivos nela propostos. Dado grande potencial do mercado interno, o Brasil poderia otimizar seus recursos e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na produção e na diversificação de bens manufaturados de alto valor agregado. Assim, o Brasil conseguiria atingir um nível de produto capaz de atender à demanda interna e externa.

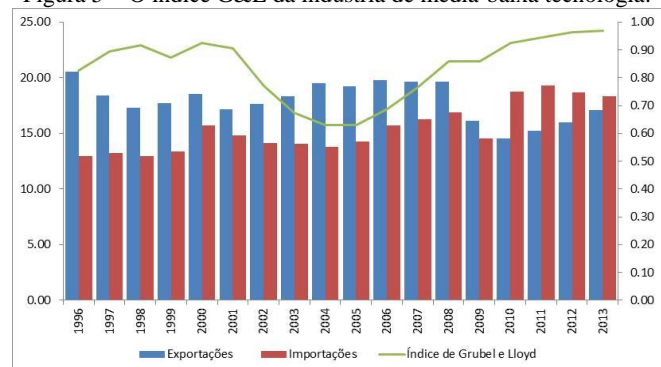
Figura 4 – O índice G&L da indústria de alta e média-alta tecnologia.



Fonte: IPEADATA, SECEX/MIDIC, 2017.

Neste caso, a especialização na exportação de bens padronizados e de baixo valor agregado (intensivos em recursos naturais e trabalho) deixaria de existir, dando lugar às exportações de produtos industrializados de tal modo que concorressem com os produtos dos países desenvolvidos. Embora a política industrial no Brasil devesse ser orientada nesse sentido, o que se verificou foi a especialização produtiva na indústria de média-baixa tecnologia conforme a figura 5.

Figura 5 – O índice G&L da indústria de média-baixa tecnologia.



Fonte: IPEADATA, SECEX/MIDIC, 2017.

O padrão de comércio dos produtos de média-baixa tecnologia revela uma forte especialização no período de 2003 a 2007. Posteriormente, o Brasil apresentou um perfil de relações comerciais competitivas ao resto do mundo nos produtos manufaturados de conteúdo de média-baixa tecnologia, visto que o índice indica uma similaridade na estrutura produtiva ao se elevar e aproximar de 1. Na indústria de baixa tecnologia, há predominância de produtos homogêneos e de baixo valor agregado caracterizando um

padrão de comércio interindustrial. O comportamento do preço das *commodities* metálicas e dos produtos agrícolas tropicais e não tropicais explica a melhoria dos termos de troca observada na economia brasileira após 2003, sendo assim uma das razões pelas quais o Brasil tem especializado nestes produtos (OREIRO e MARCONI, p. 17, 2014).

Estes produtos de baixo valor agregado e conteúdo tecnológico têm elasticidade de renda baixa, ou seja, se a renda aumentar, o consumo e valor destes bens aumenta menos proporcionalmente do que os bens de alta tecnologia. Isso significa que a estratégia do Brasil de diversificação e de aumento da competitividade nestes produtos não produz efeitos substanciais no saldo da balança comercial frente à crescente importação de produtos de alto conteúdo tecnológico.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo realizou uma análise empírica acerca de uma discussão presente há alguns anos sobre o fenômeno da desindustrialização da economia brasileira. Outro assunto abordado foi a reprimarização das exportações brasileiras.

Neste trabalho verificou-se uma queda na participação de produtos manufaturados e aumento dos produtos não industriais nas exportações. Estes dados mostram que houve uma reprimarização da pauta exportadora decorrente da perda de competitividade industrial causada pela ausência de políticas industriais, apreciação do câmbio, altas taxas de juros. Dentre estes fatores, a política industrial merece maior destaque para a economia brasileira para retomar o processo de industrialização e a competitividade no mercado internacional.

O baixo nível de investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e inovação provavelmente explicam a perda de competitividade do país nas indústrias intensivas em ciência resultando numa desindustrialização dos produtos de alto conteúdo tecnológicos e consequentemente na reprimarização das exportações. A literatura econômica mostra que os investimentos nos setores mais dinâmicos alteram a elasticidade-preço das exportações contribuindo para aliviar as restrições do balanço de pagamento ao crescimento econômico.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMANN, Renato; CANUTO, Otaviano; GONÇALVES, Reinaldo, **Economia internacional: teoria e experiência brasileira**, 5ª ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BONELLI, Regis; PESSÔA, Samuel de Abreu. **Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência**. Fundação Getúlio Vargas (FGV), Março, 2010.

BRESSER-PEREIRA, Luis Carlos, A quase estagnação brasileira e sua explicação novo-desenvolvimentista, In: **Indústria e Desenvolvimento Produtivo no Brasil**. FGV, Setembro de 2014.

GONÇALVES, Reinaldo. **Nacional-desenvolvimentismo às Avessas**. IPEA. 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area4/rea4-artigo19.pdf>. Acesso em 19 set 2016.

LAMONICA, Marcos Tostes; FEIJÓ, Carmem Aparecida. **Mudança da estrutura industrial e desenvolvimento econômico: as lições de Kaldor para a indústria**

brasileira. Universidade Federal Fluminense (UFF). (Texto para discussão n. 265). Niterói (RJ), Dezembro 2011.

MARCONI, Nelson; ROCHA, Marcos. **Desindustrialização precoce e sobrevalorização da taxa de câmbio**. IPEA, 2011.

MDIC E SECEX, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior - MDIC e Secretaria de Comércio Exterior – SECEX, Balança Comercial Brasileira - Dados Consolidados, Departamento de Planejamento e **Desenvolvimento do Comércio Exterior – DEPLA, Anos de: 2006-2013**, Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sito/interna/index.php?area=5>, Acesso em 01 set 2016.

NASSIF, André. Há evidências de desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, Jan./Mar, 2008.

OREIRO, José Luis; MARCONI, Nelson. Teses Equivocadas no Debate sobre Desindustrialização e Perda de Competitividade da Indústria Brasileira, **Revista do Núcleo de Estudos de Economia Catarinense (NECAT)**, Jan-Jun, 2014.

OREIRO, José Luis; Feijó, Carmem Aparecida. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**. vol. 30 n.2 São Paulo Apr./June 2010.

PALMA, José Gabriel. De-industrialisation, ‘premature’ de-industrialisation and the dutch-disease. **Revista NECAT**, Jan-Jun de 2014.

SOUZA, Nali de Jesus de. Desindustrialização e leis de Kaldor: evolução da produtividade industrial do Brasil, 1980/2008. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Janeiro de 2009.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 10/03/2017

Aprovado em: 27/03/2017

É POSSÍVEL NARRAR A ESTÓRIA DE “QUEM” É O REFUGIADO? CONSIDERAÇÕES A PARTIR DE HANNAH ARENDT

IS IT POSSIBLE TO NARRATE THE STORY OF "WHO" THE REFUGEE IS? CONSIDERATIONS AS FROM HANNAH ARENDT

EDUARDO MORELLO¹; ELSIO CORÁ²

1- DOUTORANDO, UFSM; 2- DOUTOR, UFFS

prof.morelloedu@gmail.com; ejcora@hotmail.com

Resumo – Nesse artigo, importa considerar, a partir de Hannah Arendt, a possibilidade de narrar a estória de “quem” é o refugiado. Trata-se, então, de perguntar: em que medida é possível narrar a estória de alguém que, na condição de refugiado, encontra-se privado de participar de uma comunidade política e de agir e falar na presença de outros, portanto, privado de revelar “quem” realmente é? Em resposta, busca-se, primeiramente, abordar as noções arendtianas do “quem” e do “narrar”, para em seguida, considerar a possibilidade de narrar “quem” realmente é aquele que se encontra na condição de “refugiado”.

Palavras-chave: Hannah Arendt. Narrar. Quem. Refugiado .

Abstract – In this article it is important to consider, as from Hannah Arendt, the possibility of narrating the story of "who" the refugee is. It is therefore necessary to ask: to what extent is it possible to tell the story of someone who, in the condition of a refugee, is deprived to participate in a political community and of acting and speaking in the presence of others as well; one who is deprived, thus, to reveal "who" one really is? In response, we seek, first, to address the Arendtian notions of "who" and "to narrate", and then, to consider the possibility of narrating "who" really is the one who finds himself as a "refugee."

Keywords: Hannah Arendt. Refugee. Who. To Narrate.

I. INTRODUÇÃO

Hannah Arendt fora sem sombra de dúvida uma das maiores pensadoras do século XX, um “gênio feminino”, como considerou a autora Julia Kristeva (2013). Para ela havia a necessidade de compreender o que estava acontecendo (ou “o que estamos fazendo?”, como indaga, por exemplo, na obra *A Condição humana*) em um mundo em que se tornou possível os totalitarismos nazista e stalinista. Essa necessidade fez com que ela desenvolvesse um modo de compreender *sui generis* em relação aos acontecimentos, os eventos e as experiências em “tempos sombrios”, de maneira a distanciar-se das abordagens tradicionais das ciências políticas, sociais e históricas.¹ Nesse sentido, em seus escritos não se encontram “teorias”, tampouco “verdades”, mas, muito pelo contrário, neles acham-se *exercícios de pensamento e de imaginação* ligados

as “experiências vivas”.² Dessa forma, o compreender mais que um “método”, por assim dizer, é sobremaneira, existencial: um modo de *ser* humano. Frente ao evento totalitário ela coloca-se na difícil tarefa de compreendê-lo. Isso porque, o totalitarismo transformou o mundo, que compartilhamos com a pluralidade de seres humanos singulares em um “deserto” habitado por “ninguém”, isto é, o totalitarismo destruiu a singularidade, “quem” alguém realmente é, tornando a vida supérflua. Assim, para Hannah Arendt, compreender não só é um modo de ser especificamente humanos, mas também um modo de se reconciliar com o mundo. Nesse aspecto, ela escreveu em “Compreensão e política”:

[Compreender] é a maneira especificamente humana de viver, pois todo indivíduo precisa se sentir conciliado com um mundo onde nasceu como estranho e onde sempre permanece como estranho, na medida de sua singularidade única [...] Na medida em que o surgimento dos governos totalitários é o acontecimento central de nosso mundo, compreender o totalitarismo não é desculpar nada, mas nos conciliar com um mundo onde tais coisas são possíveis (ARENDR, 2008, p. 331)."

Anos mais tarde, em entrevista com Günter Gaus, ela afirmou: “para mim, o importante é compreender. Para mim, escrever é uma questão de procurar essa compreensão, parte do processo de compreender”. (ARENDR, 2008, p. 33). Aliado à escrita se pode acrescentar a esse processo as atividades do espírito como o pensar, a imaginação e o julgar, bem como o narrar. No que se refere ao narrar, Arendt possuía habilidade *par excellence* em contar estórias

² Note-se que o termo “exercícios” está vinculado a duas atividades do espírito, o pensar e a imaginação, exercitados por Arendt ao longo de sua biografia. E, mais pontualmente, quando ela escreve no Prefácio de *Entre o Passado e o Futuro* (2011, p. 41), que os seus ensaios nada mais são do que “exercícios de pensamento político” e “emergem de incidentes da experiência viva e a eles devem permanecer ligados”; e no curso ministrado por ela sob o título de “Political Experiences in the Twentieth Century”, onde afirma: “Eu poderia ter chamado esse curso de *exercícios de imaginação*. O único objetivo é recriar experiências”. (ARENDR, 1968, p. 023609, tradução e grifo nosso).

¹ Sobre uma das críticas de Arendt às ciências políticas, sociais e históricas Cf. ARENDR, “Uma replica a Eric Voegelin”, 2008, p. 423.

e histórias (*story* e *history*),³ a ponto de ser considerada tanto mais como uma *storyteller*, quanto uma *theorist* (Cf. BENHABID, 1994).

Diante disso, importa considerar a partir de Hannah Arendt a possibilidade de narrar a estória de “quem” é o refugiado. Trata-se, então, de perguntar: em que medida é possível narrar a estória de alguém que, na condição de refugiado, encontra-se privado de participar de uma comunidade política, privado de agir e falar na presença de outros e, portanto, privado de revelar “quem” realmente é? Em resposta, busca-se, primeiramente, abordar as noções arendtianas de “quem” e de “narrar”, para em seguida, considerar a possibilidade de narrar “quem” realmente é aquele que se encontra na condição de “refugiado”.

II. NARRAR A ESTÓRIA [STORY] DO “QUEM”

As noções tanto do “quem” quanto de “narrar” adquirem grande importância no conjunto das reflexões de Arendt. No que tange a noção de “quem”, ela ganha centralidade, uma vez que a “ação política” – o agir e falar em “concerto” com outros sob a luz do espaço público – garante o aparecimento das singularidades diante da pluralidade de perspectivas de outros. Ao contrário, uma “ação antipolítica”, como a engendrada pelo totalitarismo, visa a destruição do “quem”, da singularidade e, por conseguinte, da pluralidade humana. É, então, a partir da noção de “quem”, que Hannah Arendt procura pensar, imaginar e julgar, em última análise, compreender os “fatos políticos”. Segundo Kristeva,

“É a luz desse *quem* que Arendt julga os fatos políticos: se um fato político ameaça ou, pior ainda, destrói esse *quem*, Arendt o rechaça violentamente por ser uma forma de reificação ou de alienação; se, pelo contrário, o fato político permite a revelação do *quem*, Arendt acolherá precisamente a “ação política”, entendida em sua dimensão superior, ética. Desde esta perspectiva, é inevitável que o pensamento arendtiano rechace dura e conjuntamente ambos totalitarismos – nazismo e estalinismo, posto que, precisamente, ambos destroem o *quem* antes de destruir a vida humana (KRISTEVA, 2000, p. 48, tradução nossa).”

Desse modo, Arendt pergunta-se sobre o “Quem és?”, não tratando da questão acerca de “Quem é o ser humano?”, tampouco “O que ele é?”, como poderia ser o caso se estivesse à procura de uma “definição geral” ou de uma “natureza humana” comum a todos. Ao contrário, a sua preocupação é, por conseguinte, compreender “quem” alguém é em sua irredutível singularidade, sem pressupor uma “essência”, “natureza” ou “substância” específica aos seres humanos.⁴ Nesse viés, as tentativas de definir “quem”

³ Uma distinção possível entre *story* e *history* refere-se ao fato de que a primeira corresponde a estória singular da vida de cada um, que pode ser narrada como uma estória com começo e fim, enquanto a segunda diz respeito ao conjunto dessas estórias que compõem em certo sentido a história sem começo nem fim. Nas palavras de Arendt, “que toda vida individual entre o nascimento e a morte possa afinal ser narrada como uma estória com começo e fim é a condição pré-política e pré-histórica da história [*history*], a grande estória sem começo nem fim”. (ARENDRT, 2010, p. 230-231).

⁴ “As concepções substancialistas resultam impotentes, posto que em sua ânsia de delimitar as propriedades permanentes não podem apreender nem a singularidade da existência humana, nem a de um

alguém é, sempre acabam frustradas, pois se afirma “o que” esse alguém é – isto é, as qualidades que compartilham com os da sua mesma espécie e outros seres vivos, e não a sua diferença específica. Como afirma Arendt

“Essa frustração tem a mais estreita afinidade com a notória impossibilidade filosófica de se chegar a uma definição do homem, uma vez que todas as definições são determinações ou interpretações de *o que* o homem é e, portanto, de qualidades que ele possivelmente poderia ter em comum com outros seres vivos, enquanto sua diferença específica seria encontrada determinando-se que tipo de “quem” ele é. (ARENDRT, 2010, p. 227, grifo da autora).”

Então, ao rechaçar as formas de determinação do ser humano, através de “definições”, Arendt parte da compreensão agostiniana de “homem”, segundo a qual,

“Por constituírem um *initium*, por serem recém-chegados e iniciadores em virtude do fato de terem nascido, os homens tomam iniciativas, são impelidos a agir [...] Trata-se de um início que difere do início do mundo, pois não é o início de algo, mas de alguém que é, ele próprio, um iniciador (ARENDRT, 2010, p. 221-222).”

Em virtude do nascimento, ou melhor, da natalidade, “o fato de que novos seres *nascem* para o mundo” (ARENDRT, 2011, p. 223, grifo da autora), é que aparece pela primeira vez no mundo não mais um exemplar da espécie humana, mas, sobretudo, alguém singularmente novo e, por isso, capaz de iniciar. Dessa forma, cada ser humano que chega ao mundo é, ao mesmo tempo, um novo início e um iniciador. E, na medida em que, na qualidade de iniciador, ele age e fala na presença de outros, inserindo-se no mundo humano – essa inserção é como se fosse um “segundo nascimento” – não está apenas respondendo a promessa de seu nascimento, ao iniciar algo novo por iniciativa própria, mas também está respondendo “quem” realmente é. Assim, ao agir e falar, cada ser humano responde a questão feita implicitamente a todo recém-chegado “Quem és?”. Segundo Arendt,

“essa revelação de quem alguém é está implícita tanto em suas palavras quanto em seus feitos; contudo a afinidade entre discurso e revelação é obviamente, muito mais estreita que a afinidade entre ação e revelação (ARENDRT, 2010, p. 223).”

Neste aspecto, a revelação de “quem” alguém é encontra-se em maior conformidade com o discurso do que com a ação, de maneira que esta somente faz sentido se for acompanhada por palavras. Isso porque, para Arendt,

“[...] desacompanhada do discurso, a ação perderia não só seu caráter revelador, como, e pelo mesmo motivo, o seu sujeito [...] A ação muda deixaria de ser ação, pois não haveria mais um ator; e o ator, realizador de feitos, só é possível se for, ao mesmo tempo, o pronunciador de palavras. Ação que ele inicia é humanamente revelada pela palavra, e embora seu ato possa ser percebido em seu

indivíduo particular [...] Pelo contrário Arendt propõe abordar esta problemática desde uma perspectiva prático-fenomenológica que parte da *vita activa*, entendendo a *identidade* – em um sentido não tradicional – como aquilo que se manifesta no mundo comum quando homens atuam e dialogam entre si” (DI PEGO, 2012, p. 49, grifo da autora).

aparecimento físico bruto, sem acompanhamento verbal, só se torna relevante por meio da palavra falada na qual ele se identifica como o ator, anuncia o que faz, fez e pretende fazer. (ARENDR, 2010, p. 223).”

Isso significa que a revelação da singularidade de cada um só é possível na medida em que a ação estiver acompanhada do discurso, o que aponta para uma *dimensão discursiva* do “quem” (Cf. DI PEGO, 2008, p. 4-5). Nesse sentido, se poderia considerar que Arendt estaria privilegiando o discurso na manifestação da singularidade única do agente. Apesar de o discurso ser imprescindível na revelação de “quem” alguém é, ele somente faz sentido se acompanhar a ação, pois sem ação não há o que ser revelado por meio da palavra falada. Então, a ação acompanhada do discurso revela “quem” alguém é. Em termos arendtianos, “ao agir e ao falar os homens *mostram* quem são, *revelam* ativamente suas identidades pessoais únicas, e assim fazem seu *aparecimento* no mundo humano” (ARENDR, 2010, p. 224, grifo nosso).

Neste ponto, é preciso salientar, como aponta Di Pego, o fato de que Arendt, ao usar os termos “mostrar”, “revelar” e “aparecer”, o faz não de modo fortuito, senão conscientemente, o que indica uma *dimensão fenomênica* do “quem”. (DI PEGO, 2008, p. 5). Essa dimensão refere-se ao fato de que “quem” alguém é se manifesta, se revela, e aparece no estar *entre* homens,⁵ mas desaparece tão rapidamente quando o agente deixa de estar entre eles.

“O fato é que a manifestação do “quem” ocorre da mesma forma que as manifestações, notoriamente duvidosas, dos antigos oráculos, que, segundo Heráclito, “não revelam nem escondem com palavras, apenas sinalizam”. É esse um fator básico de incerteza, igualmente notória, não apenas de todos os assuntos políticos, mas de todos os assuntos que se dão diretamente entre homens, sem a influência mediadora, estabilizadora e solidificadora das coisas (ARENDR, 2010, p. 227).”

Enquanto a estabilidade, permanência e durabilidade são próprias do espaço-entre físico e mundano como, por exemplo, a “mesa”, a qual se encontra entre duas ou mais pessoas, que separa e as relaciona, ao mesmo tempo; o espaço público, enquanto espaço-entre subjetivo, não apenas se sobrepõe ao outro espaço, mas, sobretudo, caracteriza-se pela “intangibilidade”. Pois, enquanto a ação e o discurso não deixam atrás de si nada de tangível, o mesmo não ocorre com a atividade da fabricação, cujos resultados podem ser objetos (a mesa, como mencionado), que adquirem existência independente de seu produtor, permanecendo no mundo por muito mais tempo. Portanto, a ação e o discurso nada deixam atrás de si de tangível, pois nada “produzem”, a não ser estórias, intencionalmente ou não, que podem ser contadas, narradas.

Visto que o “quem” aparece somente no estar entre homens, ele também desaparece tão logo cesse a luminosidade do espaço público. Ao aparecer unicamente “entre homens”, o “quem” revela-se sempre na presença de outros, o que significa que somente diante dos outros cada qual manifesta sua singularidade. Desse modo “quem”

alguém é nunca aparece para si mesmo, senão para os outros. Igualmente, esse “quem” não está à disposição do agente, de modo que ele possa revelar ou ocultá-lo, deliberadamente. Enquanto que “o que” ele é, suas qualidades, dons e defeitos, podem ser exibidos ou ocultados conforme queira. “Pelo contrário, é quase certo que o “quem”, que aparece tão clara e inconfundivelmente para os outros, permanece oculto para a própria pessoa”. (ARENDR, 2010, p. 224). Então, é diante da pluralidade que a singularidade única de cada ser humano aparece. Ou, como afirma Arendt em outra ocasião,

“[...] sempre acreditei que ninguém pode conhecer a si mesmo, porque ninguém *aparece* para si mesmo assim como aparece para os outros. Só o pobre Narciso vai se deixar enganar pela sua própria imagem refletida, definhando por amor a uma miragem (ARENDR, 2004, p. 69, grifo da autora).”

Por outro lado, o “quem” cessa de manifestar-se tão logo deixe de estar entre homens, a luz do espaço público. Então, da mesma forma que o espaço público é intangível, a manifestação do “quem” também conserva certa intangibilidade. Segundo Arendt, “embora plenamente visível, a manifestação de quem o falante e agente inconfundivelmente é conserva uma curiosa intangibilidade”. (ARENDR, 2010, p. 226). Tal intangibilidade que acompanha tanto o espaço público quanto a manifestação do “quem”, não deixa de ser real como o mundo das coisas visível a todos. E, essa realidade é chamada por Arendt de “teia de relações humanas”.

“A rigor, o domínio dos assuntos humanos consiste na teia de relações humanas que existe onde quer que os homens vivam juntos. O desvelamento do “quem” por meio do discurso e o estabelecimento de um novo início por meio da ação inserem-se sempre em uma teia já existente [...] Juntos iniciam novo processo, que finalmente emerge como a singular estória de vida do recém-chegado, que afeta de modo singular as estórias de vida de todos aqueles com quem ele entra em contato [...] é também graças a esse meio [a “teia de relações humana”], onde somente a ação é real, que ela “produz” estórias, intencionalmente ou não, com a mesma naturalidade com que a fabricação produz coisas tangíveis. Essas estórias podem ser registradas em documentos e monumentos, podem tornar-se visíveis em objetos de uso e obras de arte, podem ser contadas e recontadas e forjadas em todo tipo de material (ARENDR, 2010, p. 230).”

Dessa maneira, na “teia de relações humanas” já existentes, cada recém-chegado se insere como um novo início e iniciador, e revela-se, através da ação acompanhada do discurso. Em meio a essa teia existente surge a singular estória de vida de cada um ao lado de outras estórias, pois a ação “produz” estórias na mesma medida em que a fabricação produz objetos tangíveis. Essas estórias podem ser contadas e recontadas, portanto, narradas.

Nesse viés, narrar a estória de vida de alguém, é estabelecer uma biografia, a qual, por sua vez, dota a vida de *especificidade humana* (*bios*), em contraposição, a vida meramente biológica (*zoe*). Isso porque a vida especificamente humana é repleta de eventos singulares, que ao final podem ser narrados, resultando em uma história coerente.

⁵ Para Arendt, “a ação e o discurso ocorrem entre os homens, uma vez que a eles são dirigidos, e conservam sua capacidade de revelar o agente” (ARENDR, 2010, p. 228).

“O único “alguém” que ela [a história] revela é o seu herói; e ela é o único meio pelo qual a manifestação originalmente intangível de um “quem” singularmente distinto pode tornar-se tangível *ex post facto* por meio da ação e do discurso. Só podemos saber *quem* alguém é ou foi se conhecermos a história da qual ele é o herói – em outras palavras, sua biografia; tudo o mais que sabemos a seu respeito, inclusive a obra que ele possa ter produzido e deixado atrás de si, diz-nos apenas *o que* ele é ou foi (ARENDRT, 2010, p. 232-233, grifo da autora).”

Com isso, ao narrar a singular estória de vida de alguém, concebendo uma biografia, se pode saber “quem” o falante e agente realmente é ou foi. A sua biografia, ao contrário da intangibilidade de sua manifestação, garante certa estabilidade e permanência no mundo maior que o breve intervalo de vida entre o nascimento e a morte. Em resumo, a narrativa em Arendt assume dois significados: o de poder saber “quem” alguém é por meio da sua estória de vida, e de conceder certa tangibilidade a manifestação do “quem”, ou seja, uma permanência e estabilidade maior no mundo. Esses dois significados apontam para o papel que assume a narrativa no pensamento arendtiano, a saber, “é verdade que o contar histórias revela o sentido sem cometer o erro de defini-lo, realiza o acordo e a reconciliação com as coisas tais como realmente são”. (ARENDRT, 2008a, p. 116). Nesse sentido, Arendt rechaça, como já mencionado, as tentativas (filosóficas) sempre frustradas de definir “quem” alguém é, pois acabam invariavelmente afirmando “o que” alguém é.⁶ E, com ainda mais ênfase, Arendt escreve: “nenhuma filosofia, nenhuma análise, nenhum aforismo, por mais profundos que sejam, podem se comparar em intensidade e riqueza de sentido a uma estória contada adequadamente” (ARENDRT, 2008a, p. 30-31). Assim, ao narrar a estória singular da vida de alguém é possível saber “quem” ele realmente é ou foi.

III. A POSSIBILIDADE DE NARRAR A ESTÓRIA DO “QUEM” NA CONDIÇÃO DE REFUGIADO

A pergunta “Quem és?”, feita implicitamente a todo recém-chegado ao mundo pelo nascimento e, posteriormente, respondida no espaço público por meio da ação e do discurso, parece ser refeita, explícita ou implicitamente, a cada pessoa que ingressa em um novo país. Em outras palavras, ao ingressar em um novo país é como se cada um fosse novamente um “recém-chegado” ao mundo.

Entretanto, o que tem acontecido moderna e contemporaneamente, é que na maioria dos países as suas fronteiras encontram-se bloqueadas por vários dispositivos que impedem esses “recém-chegados” de adentrarem em seus territórios. A pergunta feita a cada um deles não mais diz respeito a “quem” és, mas, sobretudo, “o que” é: refugiado sírio, afegão, senegalês, haitiano, entre outros.

⁶ “No momento que queremos dizer *quem* alguém é, nosso próprio vocabulário nos induz ao equívoco de dizer *o que* esse alguém é; enleamos-nos em uma descrição de qualidades que a pessoa necessariamente partilha com outras que lhe são semelhantes; passamos a descrever um tipo ou um “caráter” [*character*], na antiga acepção da palavra, com o resultado de que sua unicidade específica nos escapa”. (ARENDRT, 2010, p. 226-227).

Nesse caso, não existe a possibilidade da revelação de “quem” alguém é, senão a determinação abstrata, por meio da definição de “refugiado”. A definição de “refugiado”, que antes se referia aquelas pessoas que buscavam refúgio por algum ato praticado ou opinião proferida, mudou de significado com o movimento totalitário. Essa mudança fora vivida pela própria Hannah Arendt, tal como ela escreve:

“Em primeiro lugar, não gostamos de ser chamados “refugiados”. Nós mesmos nos chamamos “recém-chegados” ou “imigrantes” [...] Um refugiado costumava a ser uma pessoa levada a buscar refúgio por causa de algum ato praticado ou opinião sustentada. Bem, é verdade que tivemos de buscar refúgio; mas não praticamos nenhum ato e a maioria de nós nunca sonhou em ter qualquer opinião política radical. Conosco o significado de refugiado mudou. Agora refugiados são aqueles de nós que foram infelizes a ponto de chegarem em um novo país sem recursos e terem de ser ajustados por comitês de refugiados (ARENDRT, 2016, p. 477).”

Ora, essa experiência vivenciada e narrada por Arendt, deflagra também em certo sentido a experiência dos refugiados no mundo contemporâneo. Estes fugindo, ora da fome e da miséria, ora de conflitos violentos e de guerras intermináveis em seus países de origem, arriscam suas vidas vulneráveis em longas travessias terrestres e/ou pelo mar. E, quando conseguem chegar às fronteiras de novos países deparam-se com mais obstáculos, não só físicos, morais e/ou jurídicos, mas, sobretudo, políticos. Em outras palavras, esses “recém-chegados” não apenas ficam impedidos de ingressar em um novo território, mas também impedidos de inserir-se em uma nova comunidade política e, portanto, estão privados do “direito a ter direitos”, de serem reconhecidos como cidadãos nesses novos Estados. Então, às portas desses países são impedidos de entrar, sendo colocados em “campos” ou “acampamentos” de refugiados⁷. Estes passam a condição de “mortos vivos”, pois sem um lugar no mundo, não pertencem e nem participam de uma comunidade política e, portanto, deixam de ter uma existência especificamente humana.

Isso porque o fato de pertencer a espécie humana não faz de alguém humano, porém somente o fato de pertencer a uma comunidade política, o “direito fundamental de ser cidadão de um Estado, de dispor de direitos elementares que têm os membros de uma comunidade política dada, em resumo, seu *direito a ter direitos*”. (TASSIN, 2004, p. 126, grifo do autor e tradução nossa), os torna especificamente humanos. Desse modo, o pertencimento a um mundo comum, em que cada pessoa é acolhida e reconhecida enquanto tal, é condição *sine qua non* para garantir e realizar esse direito fundamental. Do contrário, o não pertencimento significa encontrar-se privado desse direito, tornando-se um apátrida, um refugiado. Conforme Tassin,

“Estar privado do dito direito, é ser apátrida. Um ser que já não é de nenhuma comunidade política, a quem sua pátria de procedência como os estados

⁷ Arendt parece considerar essa realidade um século antes, ao afirmar que, “o inferno não é mais uma crença religiosa ou uma fantasia, mas algo tão real quanto casas, pedras e árvores. Aparentemente, ninguém quer saber que a história contemporânea criou um novo tipo de seres humanos – o tipo que é colocado em campos de concentração por seus inimigos e em campos de internato por seus amigos”. (ARENDRT, 2016, p. 479).

aos quais ele pede a hospitalidade, lhe rechaçam o asilo, está morto para os homens e para seu mundo. O direito fundamental, que é a condição de todos os direitos, é o direito de asilo que é o nome próprio do direito a ter direitos [...] pertencer a uma comunidade política que reconheça e garanta minha existência de ser humano devido as minhas ações e palavras, não somente de minha identidade cultural ou de minha subjetividade moral (TASSIN, 2004, p. 127-128, tradução nossa).”

Desse modo, pertencer a uma comunidade política é possuir um lugar no mundo a partir do qual se age e fala na presença de outros, tornando-se um cidadão, que tem o “direito a ter direitos”, independentemente de sua identidade cultural, religiosa e/ou moral. Também, ao pertencer a uma comunidade política, tem-se a garantia de um espaço público, no qual se pode revelar “quem” realmente é, de modo a manifestar a estória singular de sua vida em meio a outras estórias e, que ao final, pode ser narrada em uma biografia.

Entretanto, aqueles que são excluídos de toda e qualquer comunidade política, em razão de estarem relegados a determinação abstrata de “refugiados” e não estarem mais protegidos pela lei de qualquer Estado,⁸ encontram-se privados do “direito a ter direitos”, de ser reconhecidos como cidadãos, e, portanto, privados de agir e falar. Excluídos, habitam as margens da invisibilidade. Invisíveis, cada qual não pode revelar “quem” realmente é, ou seja, está privado de manifestar a singular estória de sua vida individual. Sem essa revelação não é possível narrar sua estória, até porque não há estória a ser narrada. Assim, o refugiado é “sem-mundo”, “sem-direitos” e “sem-estória” e, por conseguinte, um ser humano supérfluo, destituído de sua singularidade.

Diante disso, se não é possível narrar a estória singular de sua vida, então o que se pode saber acerca dela? O que se sabe contemporaneamente são as “imagens” fabricadas acerca dos refugiados, deliberadamente ou não, pelos mais variados meios de comunicação, as quais ocupam em certo sentido a definição de “refugiado”. Essas imagens, por sua vez, se impõem a realidade, na representação dos refugiados enquanto gentes sendo resgatadas em barcos em alto mar ou quando já naufragados; de corpos de gentes sem vida, boiando na beira-mar ou atacadados na praia; de gentes fazendo longas caminhadas entre países, saltando valas, muros ou cercas; de gentes em “campos” ou “acampamentos” de refugiados a espera de uma oportunidade para ingressar em um novo país; de gentes vendendo mercadorias em praças ou calçadas em centros urbanos. Eis, algumas das “imagens” predominantes, que são vinculadas constantemente no mundo contemporâneo e acabam por dar os contornos da definição de “refugiado”.

⁸ Sem a proteção da lei de qualquer Estado, não significa sem a proteção de qualquer lei. Para tanto, basta lembrar-se das “leis internacionais”, como, por exemplo, a Convenção de Genebra de 1951, Relativa ao Estatuto dos Refugiados, e o Protocolo agregado em 1967. Não obstante, essas leis na maioria dos casos não são efetivadas, devido, sobretudo, ao dilema das democracias liberais em relação aos refugiados, migrantes transnacionais, etc., qual seja: “as afirmações de autodeterminação soberana, por um lado, e adesão dos princípios universais dos direitos humanos, por outro”. (BENHABIB, 2005, p. 14).

Por um lado, ao escrever sobre Isak Dinesen, Arendt oferece uma via de acesso a aqueles a quem se encontram na condição de “sem-mundo”, “sem-direitos”, “sem-estória”.

“[...] mundo está cheio de histórias, de acontecimentos e ocorrências e eventos estranhos, que só esperam ser contados, e a razão pela qual permanecem não contados é, segundo Isak Dinesen, a falta de imaginação – pois somente se você consegue imaginar o que aconteceu de alguma maneira, repeti-lo na imaginação, é que você verá as histórias, e somente se você tem a paciência de contá-las e recontá-las (“*Je me les raconte et reraconte*”) é que poderá contá-las bem (ARENDR, 2008a, p. 107).”

Nesse aspecto, a imaginação tende a ser considerada como um pré-requisito para contar estórias/histórias, narrar. Porque, num sentido, ela possibilita tornar presente àquilo que está ausente aos sentidos, ou seja, imaginar aquilo que aconteceu de algum modo. Então, repetir na imaginação o que aconteceu não só torna possível ver as estórias/histórias presentes no mundo, mas, sobretudo, narrá-las. Outro sentido é de que a imaginação possibilita colocar-se no lugar do outro, levando em consideração o seu lugar no mundo, a sua perspectiva. Esse ponto pode ser ilustrado pela própria Arendt, a qual afirma:

“[...] vamos supor que eu veja uma moradia específica na favela e perceba nessa construção particular a noção geral que ela não exhibe diretamente, a noção de pobreza e miséria. Chego a essa noção ao representar para mim mesmo como me sentiria se tivesse de viver ali, isto é, tento pensar no lugar do morador da favela (ARENDR, 2004, p. 206).”

Desse modo, por meio da imaginação se pode representar para si mesmo a vida daquelas pessoas, que se encontram na condição de não pertencer a nenhuma comunidade política: aquelas pessoas que vivem na condição de “sem-mundo”, de “sem-direitos”, de “sem-estória”, em última análise, na condição de “refugiado”. Então, a possibilidade de saber “quem” realmente são, de narrar suas estórias de vida e de chegar a uma noção de “refugiado” passa pela imaginação enquanto pré-requisito do contar estórias/histórias.

Pelo contrário, a definição contemporânea de “refugiado” resulta, em grande medida, do predomínio daquelas imagens fabricadas que, tornadas universais, subsumem a vida singular. Nesse caso, existe a “falta da imaginação”, a qual coloca em risco a pluralidade humana, sobretudo, se considerado o exemplo⁹ de Adolf Eichmann. Conforme Arendt, “[...] uma falha mais específica, e mais decisiva, no caráter de Eichmann era sua quase total incapacidade de olhar qualquer coisa do ponto de vista do outro”. (ARENDR, 2013, p. 60). Essa incapacidade de imaginar, de tornar presente o ponto de vista do outro, o impossibilitou de contar qualquer estória/história e, portanto, não foi capaz de narrar o que aconteceu consigo mesmo e com os outros durante o movimento totalitário nazista. Dessa forma, Eichmann na incapacidade de imaginar e, por conseguinte, de narrar, nunca esteve plenamente vivo, pois, para Arendt, “nunca se estará

⁹ “O exemplo é o particular que contém em si mesmo, ou que se supõe conter, um conceito geral” (ARENDR, 1993, p. 107).

plenamente vivo se não se repetir a vida na imaginação, a ‘falta de imaginação’ impede as pessoas de “existirem”” (ARENDDT, 2008a, p. 107).

IV. CONCLUSÃO

Essas considerações arendtianas feitas até agora sobre a possibilidade de narrar a estória de “quem” alguém é mesmo na condição de refugiado, permitem concluir, de maneira provisória, em dois sentidos. Por um lado, a tentativa de narrar a estória singular de vida daqueles que, na condição de refugiados estão privados de participar de uma comunidade política e, portanto, privados de agir e falar e revelar “quem” são, resulta problemática, uma vez que não há um “quem” que se manifesta na presença de outros. E, sem um “quem” que apareça não existe uma estória singular a ser contada e recontada e, portanto, não há um “quem” a ser narrado. Isso resultaria na impossibilidade de saber “quem” realmente é daquele que, atualmente, encontram-se na condição de refugiado. Por outro lado, narrar “quem” realmente ele é torna-se possível na medida em que se repete, em certo sentido, a sua vida na imaginação, podendo ser contada e recontada, portanto, narrada.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARENDDT, Hannah. Courses – New School for Social Research, New York, N.Y. – “Political Experiences in the Twentieth Century”, lectures – 1968 (Series: Subject File, 1949-1975, n.d.). In: **The Hannah Arendt Papers at the Library of Congress**. Disponível em: <https://memory.loc.gov/cgi-bin/ampage?collId=mharendt_pub&fileName=04/040490/040490page.db&recNum=0&itemLink=/ammem/arendthtml/mharendtFolderP04.html&linkText=7> Acesso em: 20 jan 2017.
- _____. **Lições sobre filosofia política de Kant**. Trad. André Duarte Macedo. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993.
- _____. **Responsabilidade e Julgamento**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- _____. **Compreender: formação, exílio e totalitarismo (ensaio) 1930-54**. Trad. Denise Bottman; organização, introdução e notas Jerome Kohn. São Paulo: Companhia das Letras; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.
- _____. **Homens em tempos sombrios**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008a.
- _____. **A condição humana**. 11 ed. Trad. Roberto Raposo e rev. Adriano Correia. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.
- _____. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2011. (Debates; 64)
- _____. **Eichmann em Jerusalém: um relato sobre a banalidade do mal**. 13 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.
- _____. **A vida do espírito**. 4 ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2014.
- _____. Nós, os refugiados. In: _____. **Escritos judaicos**. Trad. Laura D. M. Mascaro, Luciana G. de Oliveira, Tiago D. da Silva. Barueri, SP: Amarillys, 2016. p. 477- 492
- BENHABIB, Seyla. Hannah Arendt and the Redemptive Power of Narrative. In: HINCHMAN, Lewis P.; HINCHMAN, Sandra K. (org.). **Hannah Arendt: critical essays**. New York: State University, 1994. p. 111-137
- _____. **Los derechos de los otros: extranjeros, residentes y ciudadanos**. Trad. Gabriel Zadunaisky. Barcelona: Gedisa, 2005.
- DI PEGO, Anabella. La identidad “narrativa” en Hannah Arendt. Una crítica de la interpretación de Paul Ricoeur. **VII Jornadas de Investigación em Filosofía**. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Filosofía, La Plata. 2008. p. 1-9.
- _____. La revelación del *quién* en el mundo contemporáneo. Consideraciones a partir de las concepciones de Hannah Arendt y de Paul Ricoeur. **Revista de Filosofía y Teoría Política**, 2012, nº 43, p. 45-78.
- HEUER, Wolfgang. Una imagen de los refugiados: experiencia, visibilidad e imaginación. **Cuadernos del Ateneo**, nº 29, 2009, p. 35-46. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3895903.pdf>> Acesso em: 10 nov. 2016.
- KRISTEVA, Julia. **El genio femenino: Hannah Arendt**. 2. ed. Trad. Jorge Piatigorsky. Buenos Aires: Paidós, 2013. V.1
- _____. Hannah Arendt: Política y singularidade – entrevista com Alfredo Gómez-Muller. **Revista Colombiana de Sociología**, vol. V, nº 1, 2000, p. 45-52. Disponível em: <<http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/view/8722/9366>> Acesso em: 09 jan. 2017.
- TASSIN, Etienne. El hombre sin cualidad. **Eidos. Revista de Filosofía de la Universidad del Norte**, Colombia, Universidade del Norte, 2004, nº 2, p. 124-149.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 06/04/2017

Aprovado em: 21/04/2017

MAPEAMENTO DA QUESTÕES DE BIOLOGIA NO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO ENTRE 2006 E 2016

MAPPING OF BIOLOGY ISSUES IN THE NATIONAL EXAMINATION OF MIDDLE SCHOOL BETWEEN 2006 AND 2016

CARLOS LUÍS PEREIRA¹; RITA DE CÁSSIA FRENEDOZO²; MARIA DELOURDES MACIEL³; MÁRCIA HELENA SIERVI MANSO⁴

1 – UFES/CEUNES – SÃO MATEUS/ES; 2 – UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL – SÃO PAULO; 3 – UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL – SÃO PAULO; 4 – UFES/CEUNES - SÃO MATEUS/ES
carlosluispereira_331@hotmail.com; rita.frenedozo@cruzeirodosul.edu.br;
maria.maciel@cruzeirodosul.edu.br; marciasievi@hotmail.com

Resumo – O estudo teve como objetivo mapear as questões de Biologia apresentadas no Exame Nacional do Ensino Médio entre 2006 e 2016. Este realizado anualmente, com o objetivo de avaliar o desempenho do aluno ao término da Educação Básica e aferir a aquisição de competências e habilidades fundamentais das disciplinas de referência curricular nacional comum. A pesquisa enquadra-se dentro do método da pesquisa qualitativa. Verificou-se que nas provas do ENEM nos anos analisados, a temática Ecologia contempla cerca de 45% das questões de Biologia. Conclui-se que a unidade de ensino Ecologia é o eixo integrador desta disciplina segundo as diretrizes curriculares sendo proposta para discussão dentro dos princípios da contextualização e da interdisciplinaridade com a área das Ciências da Natureza.

Palavras-chave: Enem. Biologia. Ecologia.

Abstract – The objective of this study was to map the Biology questions presented in the National Examination of High School between 2006 and 2016. This one is carried out annually, with the objective of evaluating the student's performance at the end of Basic Education and assessing the acquisition of basic skills and abilities of the students. Disciplines of common national curricular reference. The research fits within the method of qualitative research. It was verified that in the ENEM tests in the analyzed years, the Ecology theme contemplates about 45% of the biology questions. It is concluded that the Ecology teaching unit is the integrating axis of this discipline according to the curricular guidelines being proposed for discussion within the principles of contextualization and interdisciplinarity with the area of Natural Sciences.

Keywords: Enem. Biology. Ecology.

I. INTRODUÇÃO

O exame Nacional do ensino médio (ENEM) foi instituído em 1998 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) com 196 questões de Biologia aplicadas entre 1998-2016 aos alunos concluintes e aos egressos deste nível de ensino. O ENEM é um exame aplicado nacionalmente em regime anual, sendo um dos seus objetivos principais avaliar o desempenho do aluno ao término da Educação Básica, para mensurar o desenvolvimento de competências e habilidades básicas da

matriz de referência, essa que traz um conjunto de 30 habilidades para cada uma das quatro áreas que são elas: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.

No que se refere aos eixos cognitivos comuns em todas as áreas do conhecimento o aluno precisa: dominar as linguagens, compreender fenômenos, resolver situações, problemas, construir argumentação e elaborar propostas. E, dentro das competências exigidas no Enem em cada área de conhecimento tem a matriz de referência específica e no que se refere à Biologia espera-se que o aluno: Compreenda as Ciências Naturais e as tecnológicas; saiba identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em vários contextos; Associar a ação humana nos processos que resultam em degradação ou preservação do meio ambiente e que compreenda as interações entre organismos e ambiente e em particular aquelas relacionadas à saúde humana, compreenda os métodos e procedimentos próprios da ciência e, de apropriar de conhecimentos de Biologia para resolver as situações problema do seu cotidiano.

O Enem apresenta cinco modalidades da inteligência que o aluno deverá construir na Educação Básica que são elas: Operar cognitivamente diversas linguagens abstratas e fazer uso delas; Utilizar conceitos e procedimentos específicos para compreender os fenômenos; Resolver problemas; Discutir e analisar estruturas argumentativas e transformar teoria e propostas educativas contextualizadas com o cotidiano sociocultural dos alunos (CONDEIXA, 2005).

Autores como Macedo (2005,2005a), afirma que o Enem é um instrumento avaliativo alinhado a corrente pedagógica construtivista, o que sinaliza que durante a Educação Básica essa deveria ser a proposta pedagógica, metodológica, curricular e didática da escola. Nesta mesma direção Fini (2010) aponta que é propor desafios aos alunos e instigá-los com aprendizagem significativa, além de incentivá-lo a resolver situações-problemas utilizando os conceitos científicos.

No entendimento de Sousa (2010), esse é o tipo de avaliação que o Enem tem tido como tendência, priorizando processos cognitivos que tem observado que é pouco

desenvolvido na escola que ainda tem o modelo tradicional, memorístico, descontextualizado, fragmentado e em desacordo com a proposta deste instrumento avaliativo.

O Enem tem como proposta principal avaliar a qualidade do Ensino Médio, tendo como base a aplicação em todo Brasil de uma avaliação anual e padronizada.

A justificativa deste trabalho é devido nossa inquietação acerca do ensino de ecologia na escola em desacordo com a tendência atual do instrumento avaliativo do MEC e, da continuidade do ensino da Biologia dentro da tendência pedagógica liberal tradicional que não condiz com a atual proposta do ensino para toda a Educação Básica, inclusive para área de conhecimento da Ciências da Natureza, Matemática, suas Tecnologias. Ainda justificamos este relevante trabalho porque temos um quantitativo insuficiente de produções científicas que procura mapear e investigar as questões de Biologia apresentadas no exame do ENEM dentro de um período significativo para tecermos uma análise dentro dos padrões de confiabilidade.

A relevância social deste trabalho consiste em aumentar o número de trabalhos sobre essa temática e, ainda de propiciar aos professores da disciplina de Biologia sobre a tendência e atualidade das questões apresentadas neste exame nos últimos dez anos analisados.

O problema guisa colocado neste artigo refere a indagação sobre o instrumento avaliativo do ENEM sinalizar que a unidade de ensino Ecologia tem sido apresentada como eixo norteador nos exames analisados na disciplina de Biologia; Por qual a mesma no processo de ensino e aprendizagem é assegurada com importante distanciamento dos documentos legais que orienta o Ensino Médio?

A hipótese levantada é devido o ensino na área de conhecimento das Ciências da Natureza na qual a Biologia está inserida vem sendo apresentada pelo professor numa perspectiva metodológica e teórica da fragmentação dos conteúdos curriculares previstos nos documentos legais.

O objetivo deste artigo foi mapear e categorizar as questões de Biologia apresentadas no Enem de 2006 a 2016.

II. CONHECIMENTOS DE BIOLOGIA

Nessa última década, o ensino de Biologia vem sendo demarcado por uma dicotomia que constitui um desafio para os professores desta área. O seu conteúdo e a sua estratégia no Ensino Médio tem tido como foco principal quase que exclusivamente a preparação dos alunos para os exames de vestibulares estes que têm sido apresentados dentro da corrente pedagógica tecnicista e tradicional alinhando-se com o modelo de ensino fortemente presente na educação brasileira na atualidade, ficando a formação humana em caráter secundário e, a três últimas séries da Educação Básica tem mostrado a preparação dos alunos para o ingresso no ensino superior como objetivo primário.

Os temas relativos a área de conhecimento da Biologia vem sendo intensamente discutidos na mídia televisiva, jornais, revistas ou pela rede mundial de computadores internet. Essa mudança atual no cenário mundial exige do professor de Biologia propiciar ao aluno o conhecimento científico atual com os conceitos básicos do pensamento biológico de forma interdisciplinar.

Diante dessa realidade, o ensino tradicional de Biologia, que prioriza a memorização de conceitos científicos, exacerbada de conceitos sem compreendê-los, está em desacordo com o processo de avaliação do Enem, e

essa metodologia ainda se faz presente nas aulas e avaliações escolares.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) em complementação as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (DCNEM) e as recentes Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica(DCNEB), fazem referência explícita às disciplinas, vinculadas as três áreas do conhecimento, onde é a priori proposto numa visão integradora, interdisciplinar entre as disciplinas para facilitar a construção constante da aprendizagem do aluno e, auxiliá-lo nas resoluções da situação-problema das questões do ENEM.

Com relação à Biologia, as orientações dos documentos legais supracitadas anteriormente apresentam uma interface entre as Ciências da Natureza de forma contextualizada, em que as questões com os alunos e observadas na práxis pedagógica são os excessivos exercícios de memorização dos conteúdos curriculares que exigem “decoreba” do aluno para resolvê-los, e que não constitui uma situação-problema, sendo que o aluno não acredita que seja uma aprendizagem significativa, e com isso não mobiliza estruturas cognitivas para resolvê-las.

A matriz curricular nacional do ensino de Biologia apresenta sugestões aos docentes para uma abordagem teórica e prática apresentando uma perspectiva de princípios científicos, e tecnológicos da Biologia (CTS), porém essa discussão CTS no ensino de Biologia se constitui um desafio para os professores, pois muitos não tiveram essa formação inicial e continuada para discutir esse enfoque em sala de aula e os que utilizam interpretam de forma errônea ou ingênua. Porém, essa temática CTS é sugerida nos PCN's para as áreas de Ciências Naturais, em articulação com os conteúdos curriculares.

Um dos desafios emergentes do professor de Biologia é viabilizar ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades básicas para a compreensão do papel do homem na preservação e na relação homem-natureza numa perspectiva de sustentabilidade e uso adequado dos recursos naturais renováveis. Por essa razão o conteúdo Ecologia tem sido o eixo integrador da Biologia no Enem. Outro desafio é como ensinar o aluno para que o mesmo seja protagonista na Alfabetização Científica e Tecnológica.

O papel contemporâneo do professor de Biologia é atuar como mediador do conhecimento e essa perspectiva requer nova concepção docente para o ensino de Biologia e que essa esteja articulada com as diretrizes da contextualização e da interdisciplinaridade.

Uma das discussões centrais hoje para o professor de Biologia é romper com a proposta do ensino fragmentado e descontextualizado dos conteúdos curriculares na qual aluno deve memorizar mecanicamente inúmeros conceitos científicos específicos das Ciências Biológicas e propiciar o princípio da contextualização e da interdisciplinaridade conforme orienta os documentos legais para o ensino médio.

III. MAPEAMENTO QUALITATIVO DAS QUESTÕES DE BIOLOGIA NO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO DE 2006 A 2016

O objetivo de mapear esses temas é auxiliar o professor de Biologia no planejamento de sua ação pedagógica na gestão da sala de aula e que o mesmo esteja articulado com as tendências das questões do Enem e que o trabalho dentro do princípio interdisciplinar e da contextualização entre os eixos temáticos possa ser

viabilizado pela escola em parceria dos docente com a equipe pedagógica, pois os alunos apresentam a dificuldade de analisar e resolver questões do Enem, pois a escola não trabalha nessa perspectiva. Neste viés, a formação humana orientada pelos pilares da Unesco é que norteia o processo de ensino e aprendizagem.

Para o mapeamento e categorização dos eixos temáticos das questões apresentadas neste importante instrumento avaliativo do Ministério da Educação, recorreremos a técnica de análise de conteúdo da Bardin (2011), na qual apresentamos a seguir os quinze eixos temáticos principais mapeados e categorizados apresentados durante este período na qual foi desenvolvido este estudo.

A prova de Biologia do ENEM entre 2006 e 2016 tem apresentado conforme mostra o (QUADRO 01) os eixos temáticos principais mapeados nos exames do ENEM entre o período pesquisado deveria nortear o trabalho do docente durante o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de referência nacional comum desta área de conhecimento.

Quadro 1 - Eixos temáticos da prova de Biologia do Enem entre 2006 e 2016.

1. Ecologia e Meio Ambiente; 2. Parasitologia; 3. Zoologia; 4. Imunologia; 5. Doenças e Programas de Saúde e Prevenção. 6. Genética; 7. Biotecnologia. 8. Células-Tronco; 9. Fisiologia; 10. Biologia Celular e Fisiologia Celular; 11. Teorias da Evolução Humana; 12. Histologia Animal e Vegetal; 13. Embriologia; 14. Qualidade de vida das populações humanas; 15. Fisiologia Vegetal.

Fonte: Dados do autor, 2016.

Nota-se uma tendência do exame do Enem de 2006 a 2016 em apresentar questões envolvendo Ecologia e meio ambiente, e que houve um desequilíbrio nas distribuições dos conteúdos propostos no edital programático da área biológica, a temática Ecologia tem tido aproximadamente cerca de 40% das questões de Biologia no exame do ENEM o que mostra que as questões relativas ao meio ambiente tem tido grande destaque no cenário mundial devido mudanças climáticas, o aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera, o buraco na camada do gás ozônio, os recentes desastres ambientais mundiais e nacionais, como o de Mariana-MG, a extinção de várias espécies devido às condições climáticas, o uso desenfreado dos recursos renováveis e não renováveis, a busca de novas formas de energia e a questão da sustentabilidade, ou seja, todas essas discussões emergentes sobre a ecologia e o meio ambiente apontam essa temática como tendência nas questões das provas do Enem analisadas.

Os demais eixos temáticos têm sido distribuídos em quantidades percentuais aproximadas em cerca de 10%. Esses dados também foram apresentados com as mesmas proporções no exame desse ano.

IV. BIOLOGIA DO ENEM NUMA ABORDAGEM DE INTERDICPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO

Há uma tendência das questões de Biologia, Física, Matemática e Química terem sido apresentadas numa perspectiva interdisciplinar, devido as mesmas pertencerem a mesma área de conhecimento (Ciências da Natureza), o que exige do professor, como mediador do processo de ensino-aprendizagem entre a cultura do aluno e os conhecimentos científicos escolares (TARDIF, 2012), novas estratégias para o processo de ensino-aprendizagem dos

eixos temáticos de cada uma das disciplinas, apresentados aos alunos numa visão integradora desses saberes, como ocorre na avaliação do Enem.

Os princípios teóricos da interdisciplinaridade e da contextualização dentro dos pressupostos das atuais diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio o PCN estes dois eixos são explicitados como complementares do fazer pedagógico dentro da área das Ciências da Natureza para discussão dentro da problematização como defendia Paulo Freire (2011) dos conceitos científicos, tendo como objetivo a emancipação do sujeito.

A contextualização de acordo com as orientações dos documentos legais deve abranger a inserção da ciência e suas tecnologias contemplando o processo histórico, social e cultural.

Na perspectiva teórica de Ivani Fazenda (2015) na qual concordamos a interdisciplinaridade consiste em um trabalho coletivo na qual ocorre as articulações entre as disciplinas e, conservando a ação interdisciplinar como sendo consequência do contexto.

Pontuamos que uma das dificuldades para efetivar o ensino conforme determina as orientações legais se faz presente a formação inicial e continuada dos professores nessa direção, porém ainda na formação a fragmentação da área das ciências da natureza se faz presente na práxis pedagógica docente, principalmente como aponta Duso e Hoffmann(2013) na ação pedagógica dos formadores dos formadores que prevalece a racionalidade científica que foi assegurada no Decreto nº 1.190 de 1939 do ensino dentro do paradigma colocado por Silveira e Bazzo (2009) da fragmentação, descontextualização e da memorização dos conceitos científicos na qual o ensino de Biologia vem sendo alinhado a corrente pedagógica liberal tradicional, na qual tem prevalecido o processo de ensino e aprendizagem. Na perspectiva de Pozo e Crespo (2009) a aplicação rigorosa do método científico para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos científicos curriculares de referência nacional comum desta disciplina tem orientado o trabalho docente, para que o mesmo possa cumprir os conteúdos curriculares previstos para essa disciplina para as três séries do ensino médio.

V. MAPEAMENTO DOS CONTEÚDOS DE ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE DO ENEM

De acordo com a matriz de referências das Ciências da Natureza e as suas Tecnologias, os conteúdos de Ecologia abordados no Enem são mapeados conforme (QUADRO 02) a seguir aponta a tendência dos conteúdos de ecologia apresentados no exame do ENEM entre os anos pesquisados supracitados neste trabalho.

Quadro 2 - Conteúdos de Ecologia apresentados no exame do Enem entre 2006 e 2016.

1	Níveis de Organização estudados em ecologia
2	Cadeia Alimentar
3	Teia Alimentar
4	Sucessão Ecológica e Biomass
5	Problemas Ambientais atuais nacional e mundial
6	Conservação e Biodiversidade
7	Exploração, uso e ciclo da matéria
8	Fluxo de energia e ciclo da matéria
9	Ecologia de Populações
10	Noções de Saneamento Básico

Fonte: Dados do autor, 2016.

Das provas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) analisados (2006-2016), a temática Ecologia, que é um dos eixos do ensino de Biologia no ensino médio, mostra-se presente em todos os anos analisados, cerca de 42% das questões de Biologia o quadro 02 mostra os principais conteúdos mapeados. Essa tendência aponta para a exigência de uma nova proposta no processo de ensino-aprendizagem desse conteúdo, sendo que se faz necessário integrar o conteúdo ecologia numa perspectiva interdisciplinar com os demais eixos temáticos da Biologia proposto no ensino médio, acredita-se que essa tendência precisa ser observada pelo professor no planejamento desse conteúdo.

Ao apresentar aos alunos a unidade de ensino ecologia de forma descontextualizada e desarticulada dos outros temas tem sido uma realidade nas aulas de Biologia, porque o professor tem dificuldade em apresentar o conteúdo nessa tendência da avaliação do Enem que requer do aluno a competência e habilidade de resolver questões de ecologia num contexto as de situações- problema e raciocínio lógico.

Nota-se que a exigência da matriz de referência desta avaliação do governo federal aponta para a perspectiva do conteúdo de Ecologia como articulador da Biologia, e requer um planejamento cuidadoso do mesmo para os alunos obterem êxito no Enem.

Verifica-se que a abordagem das Ciências, Tecnologia e Sociedade (CTS) no ensino vem permeando essas questões interdisciplinares na área de Ciências e Tecnologia, o que constitui um dos grandes desafios para os professores, pois a abordagem CTS teve grande disseminação no ensino brasileiro na década de 80 e nos dias atuais sua discussão está presente no Encontro Nacional de Pesquisadores do Encontro de Ciências ENPEC e nas orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais.

VI. METODOLOGIA

Este estudo buscou mapear e categorizar as questões de Biologia aplicadas no Enem entre os anos de 2006 a 2016, examinando os cadernos das respectivas provas dos anos pesquisados.

Para este estudo recorreu-se a pesquisa dentro do método qualitativo, conforme orienta e em toda a fase da pesquisa foi realizada pesquisa bibliográfica e documental após a definição do problema de pesquisa (GIL,2014).

Em relação a delimitação do tema, este trabalho delimitou-se em analisar por um período de dez anos consecutivos a questões do caderno do ENEM pertencentes à disciplina de Biologia, assegurada nas três séries finais da Educação Básica.

Como técnica de coleta de dados foi mapeado e categorizado as questões do caderno de Biologia do ENEM entre 2006 e 2016.

Recorremos a metodologia da análise de conteúdo de Bardin (2011) para mapear e categorizar nosso objeto de estudo nesta pesquisa científica.

Para melhor análise dos dados coletados recorremos a dados numéricos para melhor compreensão e interpretação dos dados coletados das questões de Biologia do exame do ENEM entre os anos de 2006 a 2016.

VII. RESULTADOS

Verifica-se que o conteúdo Ecologia representou cerca de 42% nos exames do Enem desde 2006 à 2016, mostrando

que essa temática se constitui a grande ênfase na área de ciências e suas tecnologias, obrigando os docentes a priorizar no processo de ensino-aprendizagem maior ênfase a esse conteúdo que é geralmente proposto na 3º série do ensino médio, outra preocupação é que na maioria das escolas públicas no Brasil na terceira série do Ensino Médio a grade curricular de Biologia são apenas duas aulas semanais, o que impossibilita o docente de cumprir todo o programa de Biologia proposto, no qual o conteúdo Ecologia se faz presente.

Observa-se que os demais eixos temáticos de Biologia são exigidos em percentuais muito baixos em relação a temática Ecologia e Meio Ambiente, mostrando que é necessária uma distribuição homogênea dos atuais temas de Biologia no exame do Enem, porque o aluno precisa dominar as demais competências e habilidades dos eixos temáticos de Biologia porque o programa proposto para o aluno exige domínio de todos os conteúdos curriculares.

Nota-se que temas da Biologia que estão em evidência na mídia, nos jornais e na televisão têm sido apresentados no exame do Enem, temas atuais como: doenças virais e bacterianas; biotecnologia; DNA; catástrofes naturais e doenças emergentes como o Zika Vírus.

Verifica-se que o Enem pode ser tomado como um teste de inteligência, que prioriza dos alunos os processos de: tomada de decisão, resolução de problemas, rapidez cognitiva, compreensão verbal e analisar e interpretar fenômenos; espera-se que a proposta do Enem, que é um exame nacional, seja válida e esteja presente no currículo escolar da gestão do cotidiano da escola em todas as escolas brasileiras.

Constata-se que o modelo de avaliação do ENEM é alicerçado dentro na interdisciplinaridade e contextualização conforme previsto nas orientações legais para o ensino médio (BRASIL,1999), em desacordo na escola brasileira o modelo de ensino tradicional está fortemente presente no modelo de avaliação na qual os conhecimentos científicos são apresentados dentro do paradigma da avaliação somativa, fragmentada e descontextualizada alinhada dentro da perspectiva cartesiana da Ciência, o ensino dos conteúdos curriculares de Biologia dentro desta corrente pedagógica não exige dos alunos as competências e habilidades exigidas no instrumento avaliativo do Enem, na qual prevalece a resolução de problemas, o desenvolvimento do raciocínio, e a escola ainda tradicionalmente avalia os alunos diante de provas específicas, por disciplina, o que não ocorre nas provas do Enem analisadas.

Verifica-se que os exames do Enem pesquisados não têm cobrado dos alunos os nomes dos filios, e sim as respectivas doenças que se relacionam com cada um deles, e que não se tem cobrado questões de evolução articulando com os conhecimentos dos filios, estando de encontro com a práxis dos docentes de Biologia que na sua gestão em sala de aula pouco tem apresentado os filios numa perspectiva evolutiva o que vêm a confirmar a dificuldade dos alunos em resolver e compreender situações-problemas nesse enfoque, o que se observa é que essas unidades tem sido mostrado ao aluno de forma fragmentada e descontextualizada.

Tem-se notado que questões relativas ao programa de saúde como doenças tem sido cobrado uno Enem em cerca de 4% das questões de Biologia, observa-se que essas questões sobre doenças tem-se solicitado o conhecimento

sobre as doenças virais e ou as doenças emergentes que exigem que o aluno esteja atualizado.

Nota-se temas tradicionais como como genética, e dentro dela as leis mendelianas, genética e síntese proteica, porém, questiona-se se há necessidade desse conteúdo estar sendo extensivamente no Ensino Médio exigidos dos alunos, sendo que o tema Ecologia vem sendo o mais solicitado nos exames do Enem analisados conforme mostrou neste trabalho. Tem-se cumprido de forma superficial as unidades de ensino Ecologia como ciclos biogeoquímicos e ecossistemas com poucas aulas para ensinar esses conteúdos exigidos no exame.

Nota-se que temas como a Biotecnologia (células tronco e transgênicos) apresentam-se em cerca de 2% das questões, e a tendência é que quantitativamente esses valores aumentam, porque a Biotecnologia é uma área nova dentro do estudo da Biologia no ensino médio, porém está sendo intensamente discutida na sociedade.

Verifica-se que em livros e apostilas de Biologia as unidades de ensino são ensinadas de forma isolada e as questões propostas são apresentadas no final de cada capítulo, estando em similaridade com as questões dos vestibulares, sendo questões divididas em dois grupos: discursivas e objetivas.

Percebe-se, ao examinar as questões de Biologia dos anos letivos analisados, que as mesmas são apresentadas mediante tabelas, gráficos, imagens e figuras associativas às questões propostas. O problema levantado é que as aulas parecem que não tem sido dentro deste paradigma, o que dificulta ao aluno a interpretação e resolução das questões propostas.

VIII. CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que o Exame Nacional do Ensino médio apresenta uma proposta de avaliação que prioriza competências e habilidades dos alunos “diferentes daquelas estudadas pelos alunos na sala de aula. O que faz com que a escola venha a repensar a sua proposta pedagógica em todas as disciplinas, pois ainda temos na escola as avaliações por disciplinas que na maioria das vezes não requer do aluno a capacidade de resolver situações-problemas e desafios e também não são apresentados ao aluno numa perspectiva interdisciplinar.

E, na disciplina Biologia é a priori que os demais conteúdos e programas sejam apresentados aos alunos em percentual mais equilibrado, o que não se tem ocorrido no Enem.

O Enem traz como reflexão e desafio ao professor de Biologia propiciar o ensino dos conteúdos científicos curriculares previstos pelas diretrizes desta disciplina tendo a unidade de ensino ecologia como eixo central com as demais unidades de ensino previstas para o ensino médio.

O problema trazido para discussão possibilitou desvelar como tem sido a tendência da prova de Biologia no Enem durante o período de dez anos sendo este período significativo para tecer considerações consistentes, sendo uma delas que o mapeamento e categorização dos temas principais apresentados no instrumento avaliativo supracitado mostrou que o tema Ecologia deve nortear o ensino dos conteúdos de Biologia dentro da proposta da interdisciplinaridade e da contextualização conforme é explicitamente defendido nas orientações legais sendo que é a priori que o sujeito professor compreenda essas determinações legais e possa planejar sua atividade docente em alinhamento com a tendência ainda atual para o ensino de Biologia na Educação Básica.

O trabalho assinalou uma importante relevância social ao elucidar como tem sido a prova de Biologia no ENEM durante dez anos consecutivos e, desempenhou o papel de mostrar aos professores desta área como tem sido a proposta do órgão que regula a educação nacional em todos os níveis e modalidades a questões de Biologia, competindo ao professor como sujeito mediador do processo de ensino e aprendizagem a função de ensino dos conteúdos desta importante disciplina.

Evidenciamos que apesar da tendência atual das escolas particulares e públicas em direcionar sua proposta de ensino para melhor preparar os alunos para o exame do Enem, muitas têm esquecido que a formação do aluno como um todo é um dos objetivos da educação básica.

Sublinhamos que o exame do ENEM como principal instrumento avaliativo do atual governo para aferir a aprendizagem dos alunos ao término da Educação Básica obriga a escola e professores a organizarem os conteúdos curriculares em consonância com as orientações dos atuais documentos oficiais.

O trabalho sinalizou que há uma necessidade emergente da reflexão acerca de como a escola deve preocupar-se com o atual instrumento avaliativo proposto pelo governo federal para avaliar a aprendizagem dos conteúdos curriculares porque tem ocorrido a preocupação das escolas no preparo dos alunos para obter êxito na prova do ENEM e, tem aumento o número de faculdades e universidades brasileiras que tem utilizado a nota do ENEM para o ingresso do aluno no ensino superior, diante desta realidade as escolas vêm adaptando-se em relação a organização curricular para atender as exigências previstas nos documentos legais.

O governo federal mediante a estrutura do atual instrumento avaliativo apontado que as escolas devem seguir as orientações dos documentos legais para cada uma das áreas do conhecimento para que os alunos um importante quantitativo de alunos alcance a pontuação mínima exigida para ingressarem no ensino superior.

IX. REFERÊNCIAS

BAPTISTA, G. C. S. A importância da reflexão sobre a prática de ensino para a formação docente inicial em ciências biológicas. **Revista Ensaio**, vol. 5, nº 2, 2003.

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. São Paulo. Edições 70, 2011.

BRASIL, MEC/Secretaria de Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**. Brasília, 2002.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Enem: documento básico**. Brasília, 1998.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Enem: documento básico**. Brasília, 2000. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília, 2001.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**. Brasília, 2013.

CARROLL, J. B. **Human cognitive abilities: a survey of factor analytic studies**. New York: Cambridge University Press, 1993.

CARVALHO, A. M. P. de. A Inter-relação entre a Didática das Ciências e a Prática de Ensino. In: SALES, S. E. &

- FERREIRA, M. S. **Formação Docente em Ciências: Memórias e Práticas**. Niterói: Eduf, 2003, 117-135 p.
- CONDEIXA, M. C. G. *et al.* Competência I. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005. p. 71-74.
- DUSO, L.; HOFFMANN, B.M. **Docência em ciências e biologia**. Ijuí. Editora. Unijuí, 2013.
- FAZENDA. I. **Interdisciplinaridade**. São Paulo. v.1, n.6, 2015.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50.ed. São Paulo: Editora. Paz e Terra, 2011.
- FINI, M. E. Erros e acertos na elaboração de itens para a prova do Enem. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica Brasília, 2010. p. 101-106.
- GOMES, C. M. A. Uma análise dos fatores cognitivos mensurados pelo Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). 2005. **Tese** (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- GOMES, C. M. A.; BORGES, O. N. Validação do modelo de inteligência de Carroll em uma amostra brasileira. **Avaliação Psicológica**, v. 6, n. 2, p. 167-179, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 10 dez. 2016.
- GOTTFREDSON, L. S. Schools and the g factor. *Wilson Quarterly*, v. 28, n. 3, p. 35-45, 2004. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.br>. Acesso em: 10 dez. 2016.
- MACEDO, L. de. Competências e habilidades: elementos para uma reflexão pedagógica. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005a. p. 13-28.
- _____, L. Competência III. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005. p. 79-88.
- MACHADO, N. J. **Ensaio Transversais: cidadania e educação**. São Paulo: Escrituras Editora, 1997.
- _____, N. J. Interdisciplinaridade e contextualização. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005a. p. 41-53.
- _____. Propostas para pensar sobre situações-problema. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005c. p. 37-39.
- _____. A Situação-problema como avaliação e como aprendizagem. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005b. p. 29-36.
- _____. Competência IV. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005b. p. 89-92.
- MARTINO, M. C. *et al.* Competência V. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005. p. 93-98.
- MCGREW, K. S.; FLANAGAN, D. P. Beyond g: the impact of Gf-Gc specific cognitive abilities research on the future use and interpretation of intelligence test batteries in the schools. **School Psychology Review**, v. 26, n. 2, 1997. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.br>. Acesso em: 10 dez. 2016.
- MENEZES, L. C. de. O Enem e os objetivos educacionais da área das ciências da natureza, matemática e suas tecnologias no ensino médio. In: BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005. p. 61-64.
- _____, L. C.. Competência 11. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005. p. 75-78.
- MURRIE, Z. de F. A Área de linguagens e códigos exsuas tecnologias n o Enem. In: BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)**: fundamentação teórico-metodológica. Brasília, 2005. p. 57-60.
- POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências**. Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre. Artmed, 2009.
- SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. 8. ed. Rio de Janeiro. Garamond, 2008.
- SHOR, T. Reflexão sobre a imbricação entre ciência, tecnologia e sociedade. **Scientiae Studia**. São Paulo. v. 5, n.3, p.337-367, 2007.
- SILVEIRA, R. M. C. F. BAZZO, W. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e suas relações sociais**. Percepção de geradores de tecnologia e suas implicações da educação tecnológica. Ciências e Educação. Bauru. n.15, n.3, p.681-694,2009.
- SOUSA, S. O. Aprendizagem baseada em problemas como estratégia para promover a inserção transformadora da sociedade. **Acta Scientiarum Education**. Maringá, v,32, n.2, p.237-245. 2010.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 5.ed. Rio de Janeiro. Vozes, 2012.

X. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 15/12/2016

Aprovado em: 17/03/2017

A PERCEÇÃO INTERDISCIPLINAR DOS PROFESSORES DAS DISCIPLINAS TÉCNICAS EM RELAÇÃO À DISCIPLINA DE QUÍMICA NO CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA AGROTÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – EAGRO/ UFRR

THE INTERDISCIPLINARY PERCEPTION OF TEACHERS OF TECHNICAL SUBJECTS IN RELATION TO THE CHEMICAL DISCIPLINE IN THE TECHNICAL COURSE IN INTEGRATED AGRICULTURAL OF THE ESCOLA AGROTÉCNICA OF THE MIDDLE SCHOOL EDUCATION, OF THE UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA - EAGRO/UFRR

RICARDO PENHA MORENO¹; IVANISE MARIA RIZZATTI²; SAULO RAPHAEL SOARES SCHUNK³
1 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA-UFRR; 2 - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA – UERR; 3 - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA-IFRR.

ricardo.moreno@ufr.br; niserizzatti@gmail.com; sauloschunk@gmail.com

Resumo - Este artigo busca identificar a percepção dos professores das disciplinas da área técnica em Agropecuária da Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima – Eagro/UFRR, câmpus Murupú, em relação a interdisciplinaridade e contextualização dos conteúdos de Química, presentes em suas respectivas disciplinas do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Para tanto aplicou-se um questionário contendo cinco questões, sendo duas abertas e três fechadas, a doze professores das disciplinas técnicas que atuam no curso. Na análise dos questionários foi possível detectar o não conhecimento sobre o que é integração curricular, evidenciando assim, que muitos dos atuais professores estão despreparados para lidar com o ensino técnico integrado, sendo necessário uma formação continuada para esses professores na área de educação e, mais especificamente em educação profissional.

Palavras-chave: Técnico em Agropecuária. Ensino Médio Integrado. Contextualização. Interdisciplinaridade. Ensino de Química.

Abstract - This article aims to identify the perception of the teachers of the technical subjects in Agropecuary of the Escola Agrotécnica of the Universidade Federal de Roraima - Eagro/UFRR, Campus Murupú, in relation to the interdisciplinarity and contextualization of the contents of Chemistry present in their respective disciplines of Technical Course in Agropecuária Integrated to High School. For this purpose a questionnaire containing five questions was applied, two open and three closed, to twelve teachers of the technical subjects that work in the course. In the analysis of the questionnaires it was possible to detect the lack of knowledge about curricular integration, evidencing that many of the current teachers are unprepared to deal with integrated technical education, requiring a continuous education for these teachers in the area of education and, more Specifically in vocational education.

Keywords: Agricultural Technician. Integrated High School. Contextualization. Interdisciplinary. Teaching of Chemistry.

I. INTRODUÇÃO

As Escolas Agrotécnicas Federais compõem a Rede Federal de Educação Tecnológica e estão vinculadas à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação. Na maioria delas, apesar da existência de cursos em diversas áreas de formação, ainda há a predominância do curso Técnico em Agropecuária.

O curso Técnico em Agropecuária tem como base legal a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, sob o n.º 9.394/9611, tendo sido estruturado em observância aos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação do Nível Técnico da área profissional de Agropecuária, com organização curricular com foco nas competências a serem desenvolvidas em termos de saber, saber fazer e saber ser, de acordo com o seguinte objetivo geral: proporcionar a formação de um técnico em Agropecuária que utilize seus conhecimentos e competências dentro de uma perspectiva de ação empreendedora, identificando iniciativas para exploração de produtos agropecuários face o potencial e a necessidade da região de maneira sustentável.

Conforme previsto nos planos de curso das Escolas Agrotécnicas Federais, é possível ao aluno, nesse contexto de produção, realizar atividades e operações que tenham por base o desenvolvimento das seguintes competências: elaborar plano de exploração da propriedade; planejar e monitorar o uso do solo; otimizar os fatores climáticos, do crescimento e desenvolvimento da planta; planejar e monitorar a propagação e plantio de mudas; implementar programa de manejo de pragas, doenças e plantas daninhas; elaborar plano de colheita e pós-colheita.

Dentro deste contexto, foi criada a Escola Agrotécnica de Roraima em 24 de maio de 1982 pelo então governador do ex-Território Federal de Roraima, Ottamar de Sousa Pinto.

As atividades da Escola iniciaram em 17 de julho do mesmo ano, com objetivo de formar técnicos em agropecuária em nível de segundo grau. Na época, a instituição tinha por objetivo atender em especial, a comunidade rural, contribuindo tanto para profissionalização dos filhos de agricultores e pecuaristas, como para o fortalecimento do setor agropecuário de Roraima. Como metodologia de ensino, a escola buscava conciliar educação e trabalho, adotando assim, dois regimes de matrículas, a saber, semi-internato (tempo integral) e internato, sendo que este, destinava-se primeiramente aos alunos que não residiam na capital, Boa Vista.

Na década de 90, o ainda governador Ottamar Pinto, regulamentou em 25 de maio de 1993 a Lei Estadual de nº 40 que doava integralmente a Escola Agrotécnica para a Universidade Federal de Roraima, e recebeu a denominação de Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima – EAgrô/UFRR. Passando, então, a atuar como uma unidade de ensino técnico profissionalizante, vinculada ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) da UFRR com sede no Cauamé, as margens da BR 174, distrito Monte Cristo, na capital Boa Vista.

A Escola passou por um período sem atividades, porém em 2005, por meio de um projeto em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) a EAgrô foi reativada, oferecendo o curso Técnico Agrícola com habilitação em agropecuária, nas modalidades integrada e subsequente ao Ensino Médio. Contudo em 2008, com encerramento do projeto, a escola retornou à inatividade. Durante todo este ano buscou-se parcerias e formas de viabilizar o funcionamento regular da escola. Desta forma, um novo projeto em parceria com o INCRA e um convênio com o Governo do Estado de Roraima possibilitaram que em março de 2009, a escola ressurgisse com regularidade. Desta vez, situada no Projeto de Assentamento (PA) Nova Amazônia, BR 174, Km 37.

Atualmente, a escola beneficia em especial os moradores do Projeto de Assentamento, das comunidades do Passarão, Murupú, Truarú e localidades próximas, facilitando o acesso à educação. Hoje, a EAgrô oferta o curso Técnico em Agropecuária nas modalidades Integrado ao Ensino Médio e Subsequente ao Ensino Médio, e desde fevereiro de 2010 também o curso PROEJA (Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos associado a uma capacitação profissional na área de Agropecuária).

II. O CURSO TÉCNICO ARTICULADO AO ENSINO MÉDIO

Sabe-se que em seus primórdios a educação profissional teve um caráter assistencialista e foi destinada aos chamados “desvalidos da fortuna”. De acordo com Amorim (2002, p.1) os decretos de criação das Escolas de Aprendizizes Artífices declaram que os objetivos dessas instituições eram “fornecer mão-de-obra para a indústria [...] e de retirar das ruas os menores desvalidos e incluir nos mesmos hábitos de trabalho”. Assim, a formação profissional trás, consigo uma perspectiva moralizadora da formação do caráter pelo trabalho. Tais objetivos demonstram a dualidade educacional presente na educação brasileira: ensino profissional para as camadas populares e ensino geral para a elite e, portanto, reproduzindo e acentuando a divisão social, e principalmente servindo aos interesses do sistema econômico dominante e vigente, o capitalismo. Segundo Anjos (2013):

“Percebe-se que o ensino médio e profissional no Brasil é concebido a partir da dualidade estrutural que legitima a existência de dois itinerários formativos diferentes que atendem às funções do universo da produção econômica: um, para aqueles que atuarão como dirigentes, sendo formados pela escola em muitos anos de escolaridade; outro, para aqueles que serão dirigidos no mundo do trabalho formados em curtos cursos específicos de formação profissional, seja na rede pública ou privada (ANJOS, 2013, p. 22).”

Na busca de superar esta dualidade - formação profissional e formação propedêutica - que surge o projeto de integração, por meio do decreto nº 5.154/2004, integrando educação profissional e educação básica (BONAMINO; SOUSA, 2012).

A retomada da possibilidade de integração configura-se também, num elemento de destaque nas discussões sobre formação de professores para a Educação Profissional Tecnológica (EPT). Isso porque, torna-se um desafio para os sujeitos da área se capacitarem de maneira que consigam desenvolver um novo currículo com integração entre formação geral e específica (OLIVEIRA, 2011). Bem como a interdisciplinaridade e a contextualização com os conteúdos de outras disciplinas, mais especificamente de química, foco deste artigo.

Assim, a educação profissional deve se configurar em espaço de aquisição dos princípios que regem a vida social e a produção contemporânea, integrados às formas tecnológicas, às formas de organização e gestão do trabalho e às formas culturais e de comunicação que integram essas dimensões.

Para tanto, parte-se do pressuposto que os docentes devem conhecer os processos produtivos que são objetos das propostas de formação, de modo a assegurar a relação entre teoria e prática. No contexto das novas formas de organização e gestão de trabalho, esses processos são mediados pela microeletrônica, que passa a exigir, dos trabalhadores em geral, o desenvolvimento de competências cognitivas complexas, em substituição ao aprendizado de modos de fazer de natureza psicofísica, simplificados e fragmentados. Ou seja, passa a ser necessário o domínio das capacidades de trabalhar intelectualmente e de dominar as categorias do método científico, para acompanhar a dinamicidade da produção em ciência e tecnologia que caracterizam os processos sociais e produtivos contemporâneos, em que novos problemas surgem cotidianamente ao tempo em que conhecimentos e ocupações vão se tornando obsoletos.

III. A FORMAÇÃO TÉCNICA EM AGROPECUÁRIA E OS CONHECIMENTOS EM QUÍMICA

É evidente a existência de duas dimensões acerca da Agropecuária: uma fragmentada e outra integrada. Essas dimensões, quando pensadas em uma formação técnica, suscitam algumas importantes reflexões sobre, por exemplo, os conhecimentos relevantes para uma adequada formação na perspectiva integrada de Agropecuária, lembrando que essa perspectiva é defendida tanto pelo INCRA, como pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso, quanto pelos sujeitos da pesquisa.

Considerando isso, é oportuno levantar a seguinte questão: como e quais conhecimentos químicos podem

potencializar o entendimento da perspectiva integrada da Agropecuária?

Mas antes de buscar responder tal questão, parece-nos importante retomar, neste momento, a compreensão sobre o sujeito do conhecimento e o papel do Ensino de Ciências, considerando que isso pode ter implicações pedagógicas e epistemológicas no ensino de ciências, mais especificamente no de química.

Com base nos pressupostos de Freire (2006a, 2007), compreende-se que o sujeito do conhecimento é um sujeito inacabado que necessita perceber sua situação de opressão, sendo que sua consciência de inacabamento potencializa a busca do *ser mais*.

Para Freire (2007), o principal objetivo da educação é a conscientização, e é através dela que o sujeito da aprendizagem tenta transpor as situações que limitam sua ação no mundo, as chamadas situações-limite. A Agropecuária parece ser uma perspectiva de desenvolvimento agropecuário de dimensão ampla, e que traz como possibilidade favorecer a busca por *ser mais* aos sujeitos do campo.

Entende-se que a adoção de valores e atitudes enquanto práticas sociais propostas pela perspectiva agrotécnica não favorece o *ser mais* por si só. Para isso, se faz necessária a formação de uma visão crítica da realidade agropecuária, que pode ser favorecida por meio de um ensino que valorize, por exemplo, a dialogicidade e problematização das questões relacionadas à realidade agrícola e pecuária brasileira.

O Ensino de Química, balizado pela perspectiva de um sujeito do conhecimento como um ser inacabado, que busca *ser mais*, pode assumir um papel importante no *desvelamento* da realidade. Neste sentido, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) ressaltam a importância dos conhecimentos científicos que podem favorecer os estudantes ir além dos conhecimentos que já possuem sobre sua realidade. Em outras palavras, ao aprenderem os conhecimentos historicamente construídos, esses mesmos conhecimentos devem servir como auxiliares no reconhecimento e na compreensão das questões vivenciais.

Portanto, não deveria ser objetivo de um processo de ensino dialógico e problematizador inserir na cabeça dos estudantes, por exemplo, que a Agropecuária é a única forma de discutir e entender o contexto agrotécnico, mas que essa se configura como uma possibilidade a ser construída coletivamente nos assentamentos e nas escolas do campo, interligada as outras áreas do conhecimento. Dito de outra forma, a formação técnica precisa assentar-se nessa intencionalidade, ou seja, dialogar acerca dos diferentes estilos de agricultura e pecuária, com o intuito seja de melhor entender a realidade do contexto rural brasileiro, seja de coletivamente elaborar estratégias de ações balizadas por processos produtivos alternativos como opção consciente dos agricultores, isto é, processos produtivos menos excludentes.

Assim, o Ensino de Química contextualizado tem se configurado como uma importante estratégia de ensino, particularmente quando articulado às questões ambientais, incluindo os problemas relacionados ao desenvolvimento agrícola e a criação de animais. Considerando que, a busca de um ensino que proporcione a formação de sujeitos mais críticos é muito incentivada e preconizada nos documentos oficiais e por diferentes pesquisadores da área. Contudo, observa-se que a contextualização do Ensino de Química voltado para a agricultura e pecuária ainda é incipiente nas produções acadêmicas. Contudo, na perspectiva agrotécnica,

a formação de sujeitos mais críticos e participativos é um aspecto relevante que precisa ser perseguido, seja no currículo e no programa de química no Ensino Médio, seja na formação de professores de química. É necessário e fundamental que um Ensino de Química voltado ao estudo das situações de contexto dos sujeitos do campo considere temas como: os agrotóxicos, a fertilidade do solo, a água, o carvão e a produção de energia, a criação de rebanhos, as plantas e a produção de biomassa ou ainda a agricultura e a vida saudável. Entende-se, porém, que todos estes estão, de alguma forma, imbricados em um Tema Gerador. Contudo, é fundamental que a obtenção desse Tema seja discutido coletivamente com professores de outras áreas e do curso técnico, por causa de suas potencialidades em comum para um trabalho interdisciplinar. Na perspectiva dos Temas Sociais, a escolha de um determinado tema é orientada por este ser socialmente relevante para os estudantes, em que o mais significativo é o ensino de conceitos químicos (COELHO; MARQUES, 2007a). Neste contexto, compreende-se como um tema socialmente relevante aquele que pode potencializar um processo de transformação social também a partir da apropriação de conhecimentos da química. Os critérios para sua seleção podem ser destacados pelo processo investigativo desenvolvido, em que se enfatizam as contradições sociais.

A Abordagem Temática (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002), orientada pelos pressupostos de Paulo Freire, se configura numa importante ferramenta para a consolidação de uma educação comprometida com as transformações sociais.

Diante do exposto este trabalho tem como objetivo identificar a percepção dos professores das disciplinas da área técnica em Agropecuária da Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima – EAgro/UFRR, câmpus Murupú, em relação a interdisciplinaridade e contextualização dos conteúdos de Química, presentes em suas respectivas disciplinas do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

IV. PROCEDIMENTOS

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa. A escolha por essa abordagem está relacionada à fluidez com qual se dá os fenômenos educacionais e conseqüentemente é necessário lançar mão de métodos que atendam a esse caráter dinâmico (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Neste sentido, busca-se encontrar respostas empíricas a respeito da formação/atuação/concepção do professor em relação ao ensino técnico integrado à educação profissional.

A pesquisa vem trabalhar questões quanto ao incentivo de conhecimento da disciplina de Química e ainda as suas interligações com tantas outras oferecidas pelo curso. Para total entendimento de tais interligações, foi necessário buscar a visão que os docentes das disciplinas específicas da agropecuária apresentam desse questionamento, por conseguinte o interesse dos mesmos, pelo tema abordado, que é a interdisciplinaridade entre os conteúdos de química que ensinados de forma contextualizada leva o aluno a relacionar e considerar, tais conceitos como indispensáveis ao entendimento das disciplinas da área técnica.

Os atores sociais da pesquisa foram os docentes da Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima – EAgro/UFRR, Campus Murupú, localizada na cidade de Boa Vista, Roraima, que atuam no ensino técnico integrado na formação específica.

Como método de coleta de dados utilizou-se questionários, objetivando capturar as subjetividades que estão por trás da relação formação/atuação do professor no ensino integrado.

Desta forma, os questionários foram enviados por e-mail juntamente com o Termo Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), para 12 professores (6 Doutores, 5 Mestres e 1 Especialista) das diversas disciplinas da área técnica em Agropecuária: Agriculturas I, II e III, que envolve o estudo de tratamento e preparação de solos, das culturas do milho, feijão, arroz, mandioca e soja, colheita, transporte, doenças e pragas, manejo, produção de sementes, hortaliças, Fruticultura, Olericultura Geral, agricultura orgânica; Tecnologia de Produtos Agropecuários; Culturas Anuais; Mecanização Agrícola; Construções e Instalações Rurais; Gestão Agropecuária; Sociologia e Extensão Rural; Irrigação e Drenagem; e Zootecnia I, II e III, que envolve a Avicultura, Animais Silvestres e Exóticos, Piscicultura, Apicultura e Meliponicultura, Ovinocultura e Caprinocultura, Suinocultura, Bovinocultura de Corte e Leite, Bubalinocultura, Forragicultura, Equideocultura e Produção Animal).

O questionário apresenta três questões objetivas (fechadas) que visam perceber qual o nível de conhecimento dos conceitos de Química que eles observam dos alunos no desenvolvimento de suas aulas. E duas questões subjetivas (abertas) visando conhecer a relação inicial entre a química e a disciplina específica do professor, ou seja, questões que deixam clara a intenção de conhecer qual a interação entre as disciplinas e também quais os conteúdos de química são relevantes nessas disciplinas.

Os participantes consentiram com a pesquisa e todos assinaram o Termo Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

V. RESULTADOS

De acordo com os questionários respondidos, percebe-se que a maioria dos professores, demonstra um maior interesse pela busca da importância da relação da disciplina de Química e a sua disciplina no curso. Dos 12 professores que responderam ao questionário, 67% indicaram que sua área do conhecimento está diretamente envolvida com a de química, enquanto 25% consideram que esta relação ocorre de forma indireta e 8% responderam que a sua área do conhecimento não tem nenhuma relação com a área de química, o que pode ser ilustrado no gráfico da figura 1.

A segunda questão buscou saber a opinião dos professores acerca da importância do ensino de química para a compreensão da sua área de conhecimento. Assim, 61% consideram fundamental o ensino de química para a compreensão da sua área de conhecimento, 31% consideraram importante, e 8% responderam que é desnecessário o ensino de química para a sua área do conhecimento.

Avaliando as respostas para estas duas primeiras perguntas, percebe-se que o mesmo percentual de professores que consideram que sua área do conhecimento está diretamente envolvida com a de química, também entendem ser importante o ensino de química para compreender alguns conceitos importantes em sua área específica do conhecimento.

Nesta direção, percebe-se que o ensino pautado na prática interdisciplinar tende a formar alunos com uma visão global de mundo, que segundo Schwartz e Rezende (2013)

deve estar baseada na relação entre o todo e as partes, apoiado na complexidade e na abordagem de um tema ou tópico que esteja acima das barreiras disciplinares, isto é, na tentativa de abordar o tema como um todo.

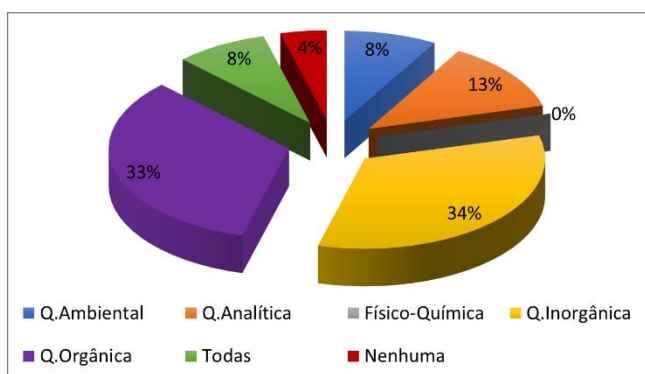
Por sua vez, Batista, Coelho e Barrocas (2016), destacam que a interdisciplinaridade deve ser entendida como uma condição fundamental do ensino e da pesquisa na sociedade contemporânea. Faz-se necessário o desmantelamento das fragmentações do conhecimento. Reforça ainda que um processo educacional interdisciplinar possibilita o aprofundamento da compreensão entre teoria e prática, contribuindo para uma formação mais crítica e responsável, colocando a escola e educadores diante de novos desafios.

Na terceira questão, investigou-se qual o interesse dos estudantes em relação aos conceitos básicos de química em outras disciplinas do curso. E 92% dos professores responderam que os estudantes têm interesse nos conceitos básicos de química, porém apresentam desconhecimento destes conceitos básicos, enquanto 8% responderam que os estudantes demonstram desinteresse e desconhecimento dos conceitos básicos de química em suas disciplinas.

No ensino da química, em especial, percebe-se que os alunos, em sua maioria, não conseguem aprender e nem associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pelo tema (MELO; NETO, 2013).

A quarta questão de caráter aberto, indagava os professores sobre qual (ais) dentre as diferentes áreas da química (ambiental, analítica, físico-química, inorgânica, orgânica, etc.), qual estava diretamente relacionada a sua disciplina. As respostas estão apresentadas na figura 1.

Figura 1 - Áreas da Química que está ou estão diretamente ligadas à(s) disciplina(s) Técnicas do curso de Técnico em Agropecuária da EAGRO/UFRR.



Fonte: Autores, 2016.

Dentre as respostas, observa-se que segundo os professores, as áreas de química inorgânica e orgânica são as que estão mais diretamente ligadas às suas disciplinas, aparecendo com 34 e 33%, respectivamente. Enquanto que a disciplina de físico-química não foi apontada por nenhum professor da área técnica, demonstrando ausência de uma visão integradora e interdisciplinar. Contudo, a disciplina de físico-química, por exemplo, é de grande relevância, uma vez que estuda as propriedades dos gases, a importância das propriedades físico-químicas envolvidos nos processos de fitorremediação, bem como a maioria das reações físico-químicas que ocorrem no ambiente, tais como a difusão, o potencial Redox, parâmetros aquáticos, entre outros.

Ademais, é necessário destacar que a contribuição da química na área da agricultura se remonta ao século XIX com

a síntese de fertilizantes inorgânicos e ao grande número de compostos sintetizados para o controle de pragas (insetos, doenças e plantas daninhas) que começaram a ser produzidos em meados do século passado. Já na época atual, a química está se aliando com ciências modernas como a ecologia e a biologia molecular para o desenvolvimento de novas tecnologias na área agrícola (PINTO-ZEVALLOS; ZARBIN, 2013).

Na quinta e última questão, também aberta, solicitou-se aos professores para explicarem melhor a relação entre a química e sua área do conhecimento e os pré-requisitos necessários para um bom entendimento de suas disciplinas. A seguir apresentamos as principais respostas sobre a relação entre os conteúdos específicos e os conteúdos de química relatados pelos professores da área técnica:

P1: *Processos digestivos nos animais de produção; metabolismo de carboidratos; metabolismo de proteínas; metabolismo de lipídeos; metabolismo de minerais; determinação da composição química dos alimentos.*

P2: *No preparo do solo, é necessário corrigir a acidez, dependendo da cultura a ser produzida. Para adubar uma cultura, faz-se uma análise da composição química do solo, e assim, corrigir com adubos a concentração dos elementos químicos essenciais para o crescimento das plantas. Para isso, é preciso compreender os tipos de composição química e os mecanismos de ação dos fertilizantes químicos e orgânicos.*

Alguns agrotóxicos acabam sendo necessários durante o cultivo. Assim, é importante conhecer os princípios ativos, quantidade máxima permitida, diluição, soluções, solventes.

P3: *Parte de minha disciplina insere conceitos de química de alimentos, envolvendo estrutura dos aminoácidos, proteínas, carboidratos e gorduras, portanto há a necessidade do conhecimento sobre ligações químicas, polaridade, interações intermoleculares, tabela periódica, funções orgânicas e reações orgânicas.*

P4: *Digestão dos animais.*

P5: *Não vejo relação com minha área e conhecimento.*

P6: *Ligação direta, pois a área da agronomia está relacionada diretamente com a produção de alimentos. A química se utilizada da maneira certa pode ser uma boa ferramenta para o aumento da produtividade de alimentos, mas se utilizada de forma descuidada a química afeta o meio ambiente e pode trazer prejuízos a nossa saúde. A química está presente na solução do solo através dos nutrientes que as plantas absorvem para sua nutrição, nos agrotóxicos que controlam pragas e doenças nas plantas, água, ar etc. A utilização malfeita, desses produtos que causam diversas reações, podem contaminar a água, os animais e os vegetais. Tabela Periódica (Organização e Localização dos Elementos, Períodos, Famílias, Classificação dos Elementos e Propriedades Periódicas), Ligações Químicas (Iônica, Covalente e Metálica). Funções Inorgânicas: Características e Nomenclatura (Ácidos, Bases, Sais, Óxidos e Hidretos). Reações Químicas.*

P7: *Dentro de minhas disciplinas, no caso da Construção Rural, são necessários o conhecimento de redução e oxidação, visto que é importante o conhecimento na formação de agregados na construção, como a formação do concreto, hidrólise, entre outras.... Já em Mecanização Agrícola, além do trabalho com máquinas, onde inicialmente busco o entendimento da queima de combustíveis fósseis e orgânicos, além da utilização de vários adubos químicos, como a ureia, o nitrato de amônio, o Superfosfato simples, o duplo, o cloreto de*

potássio, entre outros que poderia utilizar uma página inteira para citar....

Certo de que poderemos caminhar juntos nesta empreitada.

P8: *A disciplina de Gestão Agropecuária trata, em um dos seus grandes temas questões relacionadas à gestão, manuseio, estoque, cálculo de quantidades de insumos químicos de uso na agropecuária.*

Da mesma maneira, também trata do cálculo de custos relativos à produção vegetal e animal com ênfase em consumo ou balanço energético. Em todos esses processos está presente a química.

Na disciplina Sociologia e Extensão Rural, em um dos seus temas mais polêmicos aborda-se de maneira ampla a utilização de agrotóxicos na produção agrícola convencional propiciada pela revolução verde e também da produção orgânica ou agroecológica. A contraposição histórica destas duas abordagens é fundamental para entender o atual modelo agrícola do Brasil.

P9: *Principalmente quando abordamos sobre nutrição, digestão.*

P10: *Dentro da disciplina de irrigação e drenagem são observados vários aspectos da química, dentre eles: osmose, cavitação, capilaridade, forças de adesão e coesão relacionados à água/solo/planta e outros. Nos aspectos de solo, observamos as forças de adsorção das moléculas de nutrientes no solo, aspectos de formação dos solos, influência da composição química e biológica do solo em sua formação e transformação, retenção de água pelo solo sendo essa influenciada pelas cargas positivas e negativas das argilas, areias e silte etc.*

Na disciplina de Agricultura III, Fruticultura e Sistemas agroflorestais trabalhamos com os aspectos relacionados a adubação, portanto é muito importante o aluno saber o símbolo dos principais elementos nutricionais para as plantas (Macronutrientes: N, P, K, Ca, Mg, S, ... assim como os Micronutrientes: Mo, B, Fe, Al, Cl e outros) assim como saber suas valências (uma vez que as mesmas influenciam nas forças de retenção das moléculas no solo). Oxidação de materiais vegetais; oxidação de alimentos. Dentre outros conhecimentos.

P11: *Analisar alimentos de forma detalhada, como sua composição química, seu valor nutricional, seu valor energético, suas propriedades físicas e químicas, quais são seus efeitos no organismo, verificar se estes alimentos estão contaminados com metais pesados (arsênio, mercúrio, chumbo, etc.), agroquímicos, se contém aditivos, e qualquer outra substância que pode alterar a qualidade do alimento. Ademais, atua em vários segmentos de controle de qualidade e armazenamento, bem como avaliação das exigências nutricionais de animais e humanos. Bioquímica, Fisiologia e Nutrição.*

E dentre os conteúdos de Química que são pré-requisitos são os de:

a) *Química analítica: Soluções eletrolíticas. Equilíbrios Químicos: Equilíbrios em sistemas homogêneos; Equilíbrio ácido-base; Formação de complexos; Sistemas oxidação-redução; Equilíbrios heterogêneos. Aplicação dos equilíbrios químicos: Métodos gravimétricos; Métodos titrimétricos. Análise química e meio ambiente;*

b) *Química Orgânica: Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Diferenciação de cadeias carbônicas (alifáticas, aromáticas e outras). Identificação das funções orgânicas e suas nomenclaturas e aplicabilidade em alimentos. Isomeria geométrica e óptica de compostos orgânicos presentes em alimentos. A química orgânica e o meio ambiente,*

c) *Química inorgânica: Propriedades físicas e químicas, métodos de obtenção e aplicação dos principais elementos dos blocos s, p e d da tabela periódica. Os elementos químicos e o meio ambiente.*

P12: *Na produção animal trabalhamos muito com os conceitos de minerais, pois são de fundamental importância na alimentação animal, trabalhamos com as inter-relações, antagonismos, entre esses minerais. Ex: Plantas ricas em oxalato provocam enfermidade nutricional pois este se liga ao Cálcio formando oxalato de cálcio. Este cálcio é retirado do tecido ósseo do animal.*

Trabalhamos também com a parte de adubação de pastagens. Trabalhamos em laboratório para análise bromatológica dos alimentos: Determinação de Proteína Bruta, Fibra em detergente neutro e ácido, extrato etéreo, minerais (cinzas). Composição química da carcaça de animais de interesse zootécnico. Conhecimento de conceitos básicos como: Equilíbrio Iônico; Identificação de Cátions; Reações inorgânicas e orgânicas e Procedimentos Analíticos são importantes.

Com base no exposto acima e associado à baixa porcentagem dada as áreas de Físico-Química e Química Ambiental, pelos professores, nos perguntamos se trata de falta de conhecimento, pois alguns professores até elencaram temas relacionados com a Físico-Química (P2, P6, P7, P10, P11, P12), todos mencionam tópicos ou conceitos físico-químicos, mas nenhum identificou essa área como estando diretamente ligada às suas disciplinas, como perguntado na questão 4.

E também nos parece que pouco do que é ensinado nessas disciplinas está voltado para a questão ambiental e, conseqüentemente, à qualidade de vida das pessoas do campo, enfim, a sustentabilidade, ou seja, é o que dá a entender ao ver a baixa porcentagem dada à Química Ambiental.

Figura 2 –Tabela com os principais tópicos de química abordados pelos professores da agropecuária em suas disciplinas.

Assuntos de química mais abordados nas disciplinas técnicas de Agropecuária	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Total
Metabolismo dos carboidratos/aminoácidos proteínas/lípídeos/gorduras/minerais/composição química dos alimentos	•		•	•					•			•	42%
Composição química, pH e Preparação de Solos/adubos/agrotóxicos/fertilizantes/ureia		•				•	•			•	•		42%
Tabela Periódica dos Elementos		•	•			•				•	•		42%
Soluções/diluição/misturas		•										•	17%
Equilíbrios químicos/iônicos/hidrólise							•				•	•	25%
Ligações Químicas/Polaridade/Forças Intermoleculares			•			•				•			25%
Funções e Reações orgânicas			•								•	•	25%
Funções e Reações inorgânicas			•			•				•		•	34%
Estequiometria								•					8%
Reações de óxido-redução										•			8%
Termoquímica								•			•		17%
Procedimentos Analíticos											•	•	17%

Fonte: Autores, 2016.

Em todas as falas dos professores, é indiscutível a presença dos conteúdos de química, porém nenhum projeto sequer entre os próprios professores das disciplinas técnicas

e tampouco o diálogo com os professores de química ou biologia para uma possível abordagem contextual foi sinalizada. Ao que parece cada um trabalha sua disciplina de forma isolada e da forma que acha mais conveniente.

Tendo em vista que a agricultura e a pecuária são atividades econômicas indispensáveis na produção de alimentos. Contudo, geram a deposição de resíduos agrícolas e animais têm resultado em alterações ambientais que desde a década de 60 já são avaliadas nos Estados Unidos e também aqui no Brasil. Tanto a agricultura como a pecuária têm uma necessidade imediata: o espaço físico.

Isto faz do desmatamento a primeira consequência prejudicial ao ambiente, uma vez que o solo desnudo fica exposto à lixiviação superficial (que leva consigo a deposição orgânica de vegetais e sua microfauna associada), e à lixiviação profunda (que promove uma lavagem dos nutrientes nas camadas subsequentes). Tais processos resultam em empobrecimento do solo e conduzem o material para áreas mais baixas, que em geral convergem para rios e lagos, que pode acarretar aumento no uso de fertilizantes, desequilibrando o conteúdo de nutrientes no solo e expondo-o à contaminação química.

Além disso, a criação de pastagens diminui a diversidade vegetal local (por se tratar de uma monocultura) e a diversidade animal (pois homogeneiza o ambiente e poucas espécies, quando não apenas uma, conseguem se adaptar). A intensidade de forrageamento compromete a manutenção e regeneração do sistema florestal (devido ao pisoteio) de forma que a vegetação arbustiva é lentamente substituída pela herbácea que pode diminuir em diversidade com a predação. Também a manutenção de pastos e o pisoteio propiciam o empobrecimento em nutrientes do solo e facilitam a erosão. Com a homogeneização do ambiente, muitos predadores naturais de parasitas inicialmente emigram e produtos químicos são então usados para o controle de patógenos.

Uma segunda prioridade para agricultura e pecuária é o suprimento de água, o que conduz ao desenvolvimento destas atividades próximo a rios e lagos. Atividades de forrageamento intensivo ou semi-intensivo bem como o manejo agrícola com uso de produtos que visam aumento de produção, gradualmente desgastam o solo exposto à escorrimentos superficiais da água da chuva ou até erosões profundas. Parâmetros físico-químicos da água como: temperatura, turbidez, pH e oxigênio dissolvido, condutividade elétrica, são de vital importância para estudos agropecuários. As taxas de compostos organoclorados (DDT, BHC, etc.), representam risco à saúde animal e comprometendo a potabilidade das águas, provenientes do uso de agrotóxicos e pesticidas, uma realidade ainda muito presente no campo. Ainda podemos citar a análise dos parâmetros físico-químicos dos alimentos e leite, por exemplo.

VI. CONCLUSÃO

Pelos questionários aplicados aos professores da área técnica em agropecuária, eles até sabem da necessidade e importância do trabalho contextualizado e, sobretudo, interdisciplinar com disciplinas da área básica, como é o caso da química, porém muitos não se comprometem a fazê-lo, seja por descaso, desinteresse, falta de tempo, falta de diálogo e entrosamento com os demais professores. Muitos professores das disciplinas técnicas acreditam que precisam apenas transmitir os conteúdos e técnicas de suas disciplinas

e dão por encerrada a sua participação no processo, ou seja, reproduzindo uma educação puramente tecnicista. Enquanto isso o ensino médio integrado a um curso técnico, fica somente no papel.

O Ensino de Química integrado e contextualizado tem se configurado como uma importante estratégia de ensino, particularmente quando articulado às questões ambientais, o que deveria incluir os problemas relacionados ao desenvolvimento no setor agropecuário. A necessidade de formação de professores para o trabalho com as situações de contexto tem sido evidenciada por pesquisas da área.

É necessário e fundamental que o ensino de química voltado ao estudo das situações de contexto dos alunos do ensino médio integrado ao técnico em agropecuária, considere temas como: os agrotóxicos, a fertilidade do solo, a água, o carvão e a produção de energia, as plantas e a produção de biomassa ou ainda a agricultura e a vida saudável e sustentável.

Reconhece-se que a formação técnica em agropecuária, tem se configurado como uma possibilidade potencializadora de transformação do modelo de produção agrícola e pecuária presente no campo brasileiro.

Do exposto acima, reforçamos que o objetivo do trabalho foi o de analisar a existência ou não da interdisciplinaridade entre as disciplinas da área básica, aqui no caso a química e as disciplinas técnicas do curso técnico em agropecuária, percebemos que isso ainda não acontece de forma satisfatória, e vemos a necessidade urgente de haver uma formação continuada, principalmente para os professores na área de educação profissional, uma formação na direção da reflexão e críticas acerca do mundo do trabalho, ou seja, que permita ao docente compreender as relações entre trabalho e educação, integração e politécnica. Essa passa a ser premissa básica para a efetivação e consolidação de um ensino técnico integrado ao ensino médio.

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, M. L. O projeto reformador paulista e sua influência sobre o ensino profissional. In: Congresso Brasileiro de História da Educação, 2, 2002, Natal. **Anais do II CBHE**, Natal: SBHE, 2002. Disponível em: <<http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema1/0107.pdf>> Acesso em 12 mai. 2015

ANJOS, H. V. M. A opção pelo ensino médio integrado: o caso dos alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas. 2013. 142f. **Dissertação** (Mestrado Profissional em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BATISTA, M. L.; COELHO, M.; I. S.; BARROCAS. R. Escola de educação e tempo integral: uma perspectiva interdisciplinar. **UNISANTA Humanitas** – p. 268– 282; Vol. 5 nº 3, (2016) Volume Especial “Reflexões e Práticas no Ensino”.

BONAMINO, A.; SOUSA, S. Z. **Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil**: interfaces com o currículo da/na escola. Educação e Pesquisa, São Paulo, Ahead of print, fev., p. 1-16, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/2012nahead/aopep633.pdf>

BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Brasília: MEC, 2008. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm> Acesso em 27 jan. 2016

._____. **Decreto nº5.154**, de 23 de julho de 2004. Brasília: MEC, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejadecreto5154.pdf>> Acesso em 27 jan. 2016.

COELHO, J. C.; MARQUES, C. A. A chuva ácida na perspectiva de tema social: um estudo com professores de Química em Criciúma (SC). **Química Nova na Escola**, n. 25, p.14-19, 2007 a.

CUNHA, D. M.; LAUDARES, J. B. (Orgs.). **Diálogos sobre trabalho**: perspectivas multidisciplinares. Campinas: Papirus, 2005.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Paz e Terra. 44 ed. Rio de Janeiro. 2006 a.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. Trad. Moacir Gadotti e Lillian Lopes Martin. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 30 ed. 2007.

LÜDKE, M. & ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MELO, M. R.; NETO, E. G. L. Dificuldades de Ensino e Aprendizagem dos Modelos Atômicos. **Química Nova na Escola**. Vol. 35, Nº 2, p. 112-122, MAIO 2013. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/08-PE-81-10.pdf

OLIVEIRA, M. R. N. S. **Formação e profissionalização dos professores do ensino técnico**. In: ARANHA, A. V. S.;

PINTO-ZEVALLOS, D.M; ZARBIN, P.H.G. A Química na agricultura: perspectivas para o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis. **Quim. Nova**, Vol. 36, No. 10, 1509-1513, 2013. Disponível em: http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol36No10_1509_04-NE13535.pdf

SCHWARTZ, L. B.; REZENDE, F. A qualidade do ensino de ciências na voz de professores da educação profissional técnica de nível médio. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n. 03, p. 73-95, set-dez, 2013. Disponível em: <http://150.164.116.248/seer/index.php/ensaio/article/view/1066/1353>

VIII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído neste artigo.

Submetido em:06/01/2017

Aprovado em:09/03/2017

CENÁRIO REAL DA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL

REAL SCENARIO OF THE INCLUSION OF PEOPLE WITH DISABILITIES IN THE LABOR MARKET IN BRAZIL

MARCUS ANTONIUS DA COSTA NUNES¹ AGNES CRISTHINA CORREIA RUAS²; ALAN KARDEC FRANCISCO SOUZA³; DULCE MARA MOURA DE OLIVEIRA⁴; DANIEL TEIXEIRA RODRIGUES⁵

1 – FACULDADE VALE DO CRICARÉ; 2 – EE MAJOR RAIMUNDO FELICÍSSIMO, POLO UAB;

3 – DOCTUM / UNIPAC; 4 – EM SEBASTIÃO ALBANO; 5 – EMES PADRE GABRIEL

marcaonunes@hotmail.com; agnescristhina.26@gmail.com; alankardecsoouza@uol.com.br;

duxemoura@hotmail.com; danielana1@bol.com.br

Resumo – Pretende-se neste trabalho analisar, através de dados, a inclusão de pessoas com deficiências no mercado de trabalho no Brasil. O procedimento metodológico adotado foi a estatística descritiva. Os resultados demonstraram que há uma enorme discrepância entre as pessoas com deficiência e os 'não deficientes' no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Pessoas com Deficiência. Mercado de Trabalho. Inclusão social.

Abstract - This paper intends to analyze, through data, the inclusion of people with disabilities in the labor market in Brazil. The methodological procedure adopted was descriptive statistics. The results showed that there is a huge discrepancy between the disabled and the 'non-disabled' in the labor market.

Keywords: People with disabilities. Job market. Social inclusion.

I. INTRODUÇÃO

O trabalho analisa a problemática da inclusão de deficientes no mercado de trabalho no Brasil. Apesar do respaldo de leis, há ainda o descaso e o desinteresse em beneficiar esta classe a ter uma vida digna e produtiva através da realização de uma atividade laboral especialmente no mercado de trabalho formal.

¹Professor Doutor da disciplina de Estatística Aplicada na Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus/ES.

²Assistente Técnico de Educação Básica – cargo efetivo, lotada na E.E. Major Raimundo Felicíssimo e coordenadora de Polo UAB em Águas Formosas-MG. Mestranda na Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus-ES, pelo programa: Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

³Advogado e Professor universitário – Faculdades Doctum e Unipac em Teófilo Otoni-MG. Mestrando na Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus-ES, pelo programa: Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

⁴Professora de Educação Física na E.M. Sebastião Albano, Barra de São Francisco – ES. Mestranda na Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus-ES, pelo programa: Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

⁵Professor de Educação Física. Atualmente na função de gestor escolar na E.M. de Ensino Fundamental Padre Gabriel em Serra-ES. Mestrando na Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus-ES, pelo programa: Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional.

No contexto histórico brasileiro, segundo Garcia (2014), as pessoas com deficiências eram vistas como inválidas e “invisíveis” por serem escondidas por suas famílias. Nas últimas décadas, desenvolveu-se um aparato jurídico com vistas a garantir condições diferenciadas desse público no mercado formal.

Segundo a Constituição Federal, todos são iguais perante a Lei, sem nenhuma distinção. O art. 7º, XXXI mostra que, dentre o rol de direitos trabalhistas aplicáveis aos trabalhadores urbanos e rurais, há expressa proibição de qualquer discriminação salarial e critérios de admissão de trabalhadores com deficiência, assegurando, assim, o princípio da igualdade (COSTA, 2017).

A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho reflete as transformações as quais são identificadas pelos muitos debates sobre os direitos desses indivíduos, a criação de legislações específicas para inclusão social e no mercado de trabalho (TOLDRÁ; DE MARQUE; BRUNELLO, 2010).

A definição de deficiência adotada nos Estados Unidos está relacionada a uma parcela populacional que enfrenta restrições relacionadas a um tratamento desigual, desvalorizando a verdadeira contribuição desses indivíduos como participantes da sociedade (OLIVEIRA; GOULART JÚNIOR; FERNANDES, 2009) Já no Brasil, a deficiência se relaciona às limitações auditivas, visuais, cognitivas, a dois ou mais desses sentidos, além de áreas como a mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção, segundo o que diz o Decreto 3.298/99.

A pessoa com deficiência, segundo Cintra *et al* (2013) é aquela que apresenta temporária ou permanentemente, diferença de caráter sensorial, física ou intelectual, decorrente de fatores inatos ou adquiridos, que trazem consequências e dificuldades para a sua interação com o meio social.

O acesso da pessoa com deficiência no mercado de trabalho, o bom êxito a alcançar se relaciona à combinação de vários fatores, tais como as adaptações nos locais de trabalho (equipamentos, ambientes físicos, diretrizes, etc), o uso de tecnologia assistiva por parte do trabalhador com deficiência, a sensibilização e a conscientização de todos os trabalhadores dos ambientes de trabalho.

Muitos são os efeitos que o trabalho provoca na vida das pessoas com deficiências, conforme citam Lima *et al* (2013) e o benefício maior é a condição de saírem de uma vida de isolamento social e da dependência de outros e poder criar seus próprios vínculos em outros espaços, com outras pessoas e praticando outras atividades.

Há muitos efeitos benéficos que o trabalho exerce sobre a vida das pessoas com deficiências e Toldrá; De Marque e Brunello afirmam que:

“[...] o trabalho tem importante repercussão na vida de todos os indivíduos e é apontado como atividade fundamental para a realização pessoal, desenvolvimento da autoestima, interação social, sentimento de pertinência e capacidade, bem como, construção de identidade e autonomia (TOLDRÁ; DE MARQUE; BRUNELLO, 2010, p. 159).”

Segundo Cintra *et al* (2013), a teoria marxista oferece a condição de compreender a sociedade capitalista e suas contradições, além de seus movimentos.

Os autores, neste sentido, refletem:

“Inserido nesse contexto a categoria trabalho ocupa lugar central, pois o homem começa a fazer história desde o momento em que cria meios para prover sua própria subsistência. Sendo assim o mundo do trabalho na visão marxista é uma categoria determinante para a caracterização do ser humano (CINTRA *et al*, 2013, p. 19.993).”

O problema apontado neste trabalho se refere à inclusão dos deficientes no mercado de trabalho e a resistência por parte de empresas, instituições e outros ambientes geradores de emprego na inclusão desse segmento em seu quadro de funcionários.

Hipoteticamente, isso se refere à limitação própria das pessoas com deficiência e isso poderia prejudicar o rendimento de produção.

A justificativa contida neste trabalho se baseia no desafio em buscar estratégias no sentido de que o acesso ao mercado de trabalho não aconteça unicamente por meio do cumprimento de uma lei (Lei de Cotas - Lei nº 8213/91). As empresas, instituições e outros campos de trabalho precisam conhecer a legislação que assegura a inserção do deficiente nesse mercado, e cumpri-la com o objetivo também de contribuir para a inclusão.

O objetivo que norteia este trabalho de pesquisa consiste em analisar, através de dados, a inclusão de pessoas com deficiências no mercado de trabalho no Brasil.

A contribuição deste trabalho se relaciona à evidência contida nos dados os quais apontam que as limitações dos deficientes são a causa para a não inserção no mercado de trabalho.

Este trabalho apresenta em sua primeira parte uma pesquisa bibliográfica sobre os aspectos legais da inserção de pessoas com deficiências no mercado de trabalho, seguido pela metodologia com apresentação dos dados em forma de tabelas e gráficos e, por fim, os resultados e discussões acerca dos dados apresentados.

II. PANORAMA DA INSERÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS NO MERCADO DE TRABALHO: ASPECTOS LEGAIS

Ao longo do tempo, as pessoas com deficiência foram ignoradas e vistas como incapazes, excluídas e invisíveis na

sociedade, sem acesso a qualquer tipo de direito, os mais elementares e essenciais para a existência.

Garcia (2014) aponta em seus estudos a existência de um marco histórico, que, a partir dele, as pessoas com deficiência deixaram de ser ‘ignoradas’ ou vistas apenas como objeto de caridade. Trata-se de 1981, o Ano Internacional da Pessoa Deficiente, declarado pela Organização das Nações Unidas (ONU).

O autor acrescenta que este marco foi benéfico no sentido de que, a partir dele, legislações de caráter social foram construídas e que influenciaram a igualdade de oportunidades àqueles com limitações físicas, sensoriais ou cognitivas.

Inclui-se nesta trajetória histórica, o início da superação da “invisibilidade” e estas legislações têm o poder de influenciar o acesso das pessoas com deficiências ao mercado de trabalho atualmente (GARCIA, 2014).

Neste contexto, o primeiro documento a ser citado é a Declaração Universal dos Direitos Humanos, que evidencia que todas as pessoas, sem distinção, devem ser tratadas igualmente e possuem direitos à proteção contra qualquer discriminação (art. 7º).

“**Artigo 1º** Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e em direitos. Dotados de razão e de consciência, devem agir uns para com os outros em espírito de fraternidade.

“**Artigo 2º** Todos os seres humanos podem invocar os direitos e as liberdades proclamados na presente Declaração, sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação. Além disso, não será feita nenhuma distinção fundada no estatuto político, jurídico ou internacional do país ou do território da naturalidade da pessoa, seja esse país ou território independente, sob tutela, autônomo ou sujeito a alguma limitação de soberania (BRASIL, 1998).”

Portanto, as pessoas com deficiência gozam das prerrogativas desta Declaração e devem ser reconhecidos os seus direitos em todos os lugares e suas necessidades especiais devem ser levadas em consideração pela sociedade.

Segundo Ribeiro (2012), no Brasil, a Constituição Federal define como meta a busca do bem-estar de todos, sem qualquer tipo de discriminação, assegurando-lhes e também às pessoas com deficiência, no maior grau possível, o gozo dos direitos comuns a todos os cidadãos.

Os principais artigos desta Constituição que beneficiam as pessoas com deficiências são citados por Fagnani (2005). São eles:

“**Artigo 7** – proíbe ‘qualquer discriminação no tocante a salário e critérios de admissão do trabalhador portador de deficiência’.

Artigo 23 – estabelece a ‘competência comum’ da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios para ‘cuidar da saúde, da assistência social, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência’.

Artigo 37 – prevê que legislação complementar ‘reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas portadoras de deficiência e definirá os critérios de sua admissão’.

Artigo 203 – no inciso V postula a ‘garantia de um salário mínimo de benefício mensal à pessoa

portadora de deficiência e ao idoso que comprovem não possuir meios de prover à própria manutenção ou de tê-la provida por sua família, conforme dispuser a lei”.

Artigo 208 – estabelece que ‘o dever do Estado com a Educação será efetivado mediante a garantia do, entre outros aspectos, atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino’.

Artigo 227 – garante o acesso das pessoas portadoras de deficiência aos logradouros públicos: ‘a lei disporá sobre normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público e da fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência’ (FAGNANI, 2005, p. 241. **Grifo nosso**).”

Como se pode perceber, há todo um aparato legal que tem por finalidade dar suporte à pessoa com deficiência a possibilidade de uma vida digna e de garantia de seus direitos. Mas, na prática, nem sempre acontece assim com tamanha facilidade.

Outra legislação muito importante é a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes (1975), também um marco histórico na garantia e promoção dos direitos humanos de todos os cidadãos e especialmente, das Pessoas com Deficiência.

Os países signatários desta Declaração devem efetivar o respeito pela integridade, dignidade e liberdade individual das pessoas com deficiência, além de reforçar a proibição da discriminação destes cidadãos através de legislações e políticas públicas que visam a atender às suas características e promover a sua participação na sociedade (SILVA e SILVA, 2013).

A Lei nº 7.853/89, instaurada em 24/10/1989, norteadada pela Constituição Federal de 1988, estabelece como responsabilidade do Estado assegurar às pessoas com deficiência os direitos básicos (saúde, educação, trabalho, lazer e previdência social). A efetivação da inclusão de pessoas com deficiência na sociedade aconteceu dez anos depois através do Decreto nº 3.298/99 que regulamentou a Lei nº 7.853/89 (SILVA e SILVA, 2013).

Finalmente, importante citar a Lei nº 8.213/91 – Lei de Cotas – que, através dela, as empresas privadas e órgãos públicos reservem vagas e tenham na composição do seu quadro de funcionários, um percentual de pessoas com deficiências segundo o número total de funcionários da empresa ou instituição.

Em 2008, o Brasil ratificou a Convenção Sobre os Direitos da Pessoa Com Deficiência adotada pela ONU e evidenciou o seu compromisso com a defesa e garantia de condições de vida com dignidade a todas as pessoas que apresentam alguma deficiência, prevendo monitoramento periódico para o avanço na consolidação diária dos direitos humanos, permitindo ao Brasil relatar a sua situação e, com coragem, reconheça que, apesar do muito que já se fez, ainda há muito o que fazer.

III. METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica se baseou em aspectos relacionados às pessoas com deficiência no mercado de trabalho, as conceituações e os aspectos legais que beneficiam a classe.

Neste sentido, os fenômenos relacionados ao tema desta pesquisa, foram obtidos através de levantamento de dados pesquisados em documentos oficiais e analisados sob a ótica das teorias consideradas no referencial teórico.

Foram realizadas consultas em fontes documentais e bibliográficas e para obter um referencial mais rico sobre as características do acesso de pessoas com deficiências no mercado de trabalho, foram também utilizados artigos científicos sobre o tema, boletins técnicos, livros que abordam o tema bem como as novas tecnologias de acesso à informação por intermédio da internet em páginas oficiais e de fontes científicas.

Após coletar e analisar uma série de dados relacionados ao tema, os mesmos forneceram elementos suficientes para delinear algumas sugestões capazes de auxiliar na resolução de eventuais problemas relacionados ao objeto de estudo.

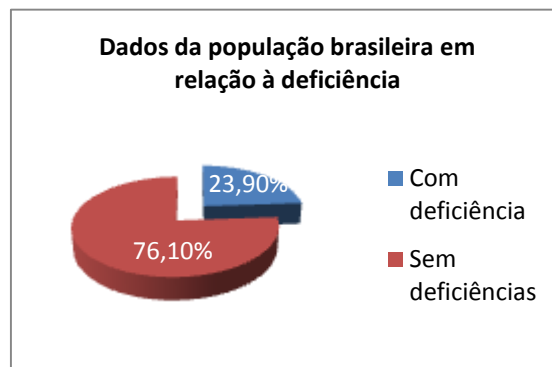
Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois “pretende descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade, o que exige do pesquisador uma série de informações sobre o que se deseja pesquisar” (FIGUEIREDO, 2004, p. 104-105). Neste sentido, são abordadas as reflexões acerca da problemática que envolve a inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho.

Para dar suporte à pesquisa, houve a necessidade de conhecer os documentos imprescindíveis para a sua realização: a Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com deficiência e a RAIS – Relação Anual de Informações / 2014.

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 1 apresenta o percentual de 23,9% equivalente a 45.606.048 brasileiros que apresentam algum tipo de deficiência.

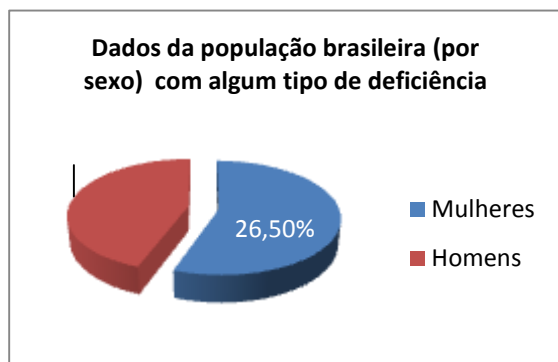
Figura 1- Dados da população brasileira em relação à deficiência.



Fonte: Elaborado pelos autores, com base no censo demográfico de 2010 (IBGE).

Do percentual (23,9%), há uma predominância de mulheres (26,5% equivalente a 25.800.681, sobre os homens (21,2% equivalente a 19.805,367) (Figura 2).

Figura 2 - Dados da população brasileira (por sexo) com algum tipo de deficiência.

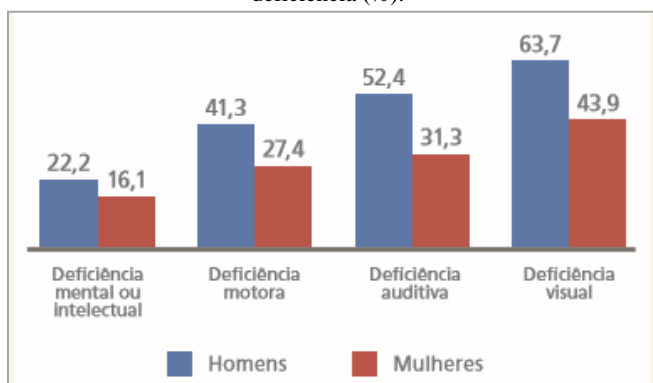


Fonte: Elaborado pelos autores, com base no censo demográfico de 2010 (IBGE).

Oliveira (2012) afirma que a aferição da inserção das pessoas no mercado de trabalho é feita pela taxa de atividade, que mede o percentual de pessoas economicamente ativas na população de 10 ou mais anos de idade. Em 2010, para as pessoas com pelo menos uma das deficiências, a taxa era de 60,3% para os homens e 41,7% para as mulheres, numa diferença de 18,6%.

Em relação à figura 3, a evidência está na menor taxa de atividade no segmento das pessoas com deficiência mental ou intelectual, tanto para os homens quanto para as mulheres, cujos valores foram 22,2% e 16,1%, respectivamente. A segunda taxa mais restritiva foi a deficiência motora num percentual de 41,3% para os homens e 27,4% para mulheres. A deficiência auditiva ocupou o terceiro lugar, com 52,4% para homens e 31,3% para mulheres. A deficiência visual foi a menos restritiva, apresentando taxa de 63,7% para homens e 43,9% para mulheres. Com exceção da deficiência mental ou intelectual, cuja diferença entre as taxas para homens e mulheres foi de 6,1%, as diferenças entre as taxas de atividade para as demais deficiências foram altas, de 13,9% para a motora, 21,1% para a auditiva e 19,8% para a visual (OLIVEIRA, 2012).

Figura 3 – Taxa de atividade da população de 10 anos ou mais de idade com pelo menos uma das deficiências, por sexo e tipo de deficiência (%).



Fonte: Oliveira, 2012.

Como se pode perceber, a deficiência mental ou intelectual ocupam taxas menores de restrição à atividade laboral e como apontam Toldrá; De Marque; Brunello, (2010), há a necessidade de que as empresas e instituições ofereçam uma variedade de suportes a esse público para propiciar o aprendizado das habilidades nos locais de

trabalho, além da credibilidade nas competências dessas pessoas e o processo de inclusão no mercado.

Além da cooperação, as empresas precisam se conscientizar que a inclusão de pessoas com deficiência no trabalho é requisito primordial para que aconteçam mudanças de atitudes, considerando as diferenças e as singularidades dos indivíduos (ROSS, 2006; TOLDRÁ, 2009).

Segundo Silva; Silveira e Issa (2013), a acessibilidade dos deficientes no mercado de trabalho ainda é muito difícil, onde é possível detectar as falhas nesse processo, desde a contratação destes. As empresas possuem dúvidas e a contratação desses indivíduos ocorre, muitas vezes motivada pela obrigatoriedade em lei ou, até mesmo preocupadas com a imagem da organização diante da sociedade. E neste contexto, as pessoas deficientes encontram muitas dificuldades em se desenvolverem nestes espaços corporativos. A falta de informação gerada pela falta de conhecimento das particularidades de cada também gera problemas no relacionamento com os demais funcionários, por não saberem lidar com essas diferenças.

Segundo a RAIS - Relação Anual de Informações Sociais/2014, através dos dados demonstrados na tabela abaixo (Figura 4), houve um aumento de 6,57% de pessoas declaradas como deficientes. Isso representa um acréscimo de 23,5 mil empregos que somando-se a 381,3 mil vínculos declarados como pessoas com deficiências, corresponde a um percentual de 0,77% do total dos vínculos empregatícios, significando a continuidade de um aumento progressivo da participação ocorrido nos últimos anos: 0,73% em 2013 e 0,70% em 2012.

Do total 381,3 mil empregos de pessoas com deficiência, houve uma predominância do sexo masculino (245,7 mil) sobre o gênero feminino (135,6 mil). Quanto aos tipos de deficiência, houve predominância do sexo masculino em todas elas.

Figura 4 - BRASIL - Total de empregos em 31/12, por tipo de deficiência e sexo.

Tipo de Deficiência	RAIS/2013			RAIS/2014		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Física	117.535	63.929	181.464	124.195	68.237	192.432
Auditiva	49.510	28.568	78.078	48.822	29.548	78.370
Visual	21.438	12.067	33.505	25.224	14.356	39.580
Intelectual (Mental)	17.874	7.458	25.332	20.440	8.692	29.132
Múltipla	3.429	2.061	5.490	4.084	2.624	6.708
Reabilitado	22.215	11.713	33.928	22.983	12.117	35.100
Total de Deficientes	232.001	125.796	357.797	245.748	135.574	381.322
Não Deficientes	27.771.630	20.819.006	48.590.636	27.887.902	21.302.286	49.190.188
Total	28.003.631	20.944.802	48.948.433	28.133.650	21.437.860	49.571.510

Fonte: RAIS/2013 – TEM.

As pessoas com deficiência tiveram rendimentos médios de R\$ 2.304,26 em 2014, comparando-os com a média dos rendimentos do total de vínculos formais (R\$ 2449,11) (Figura 5), significando um aumento em relação ao ano de 2013 (R\$ 2.289,78), tendo como causa o crescimento dos rendimentos das pessoas com deficiências múltipla, visual e física. Em se tratando do rendimento médio em relação ao gênero, segundo os tipos de deficiência, o homem em todos os campos, apresenta rendimentos superiores aos das mulheres. A mulher tem menores rendimentos em relação ao homem entre as pessoas com deficiência Auditiva

e a maior entre as pessoas com deficiência Intelectual (Mental) (BRASIL, 2014).

Em relação à comparação dos rendimentos das pessoas com deficiência com os 'não deficientes', Pereira e Passerino (2012) afirmam que não se espera que indivíduos sem a devida formação educacional, *a priori*, ocupem altos cargos em qualquer instituição. Neste sentido, a educação parece ser um fator importante para a valorização e qualificação no trabalho e isso significa uma carência social relevante para esta parcela da população.

Considerando esta afirmativa, os autores se referem ao Centro Regional de Informações das Nações Unidas que, segundo a UNESCO, cerca de 90% das crianças com deficiência nos países em desenvolvimento, não frequentam a escola. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010) informou que a taxa de alfabetização mundial relativa aos adultos com deficiência não excede os 3% (PEREIRA; PASSERINO, 2012).

Figura 5 – Brasil – Remuneração média (R\$) em 31/12/2014, por tipo de deficiência e sexo.

TIPO DE DEFICIÊNCIA	RAIS/2013(*)			RAIS/2014		
	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total
Física	2.537,93	1.946,46	2.331,06	2.566,86	2.008,48	2.370,37
Auditiva	2.823,57	1.738,61	2.427,36	2.756,20	1.764,63	2.383,27
Visual	2.549,08	2.006,83	2.355,46	2.647,97	2.047,54	2.431,35
Intelectual (Mental)	1.080,35	959,09	1.044,74	1.094,87	974,90	1.059,04
Múltipla	1.964,60	1.635,48	1.840,31	2.098,36	1.734,38	1.954,10
Reabilitado	2.921,28	2.342,27	2.727,48	2.949,81	2.415,84	2.770,37
Total de Deficientes	2.513,47	1.872,38	2.289,78	2.515,26	1.917,81	2.304,26
Não Deficientes	2.604,60	2.145,77	2.407,65	2.652,68	2.186,27	2.450,19
Total	2.603,87	2.144,20	2.406,83	2.651,52	2.184,65	2.449,11

Fonte: RAIS/2014 – TEM.

V. CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar, através de números, a inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho formal no Brasil e, prioritariamente, apresentamos dados da população brasileira com algum tipo de deficiência, taxa de atividade da população, total de empregos, remuneração média em 31/12 / 2013/2014 por tipo de deficiência e sexo.

Para analisar os dados foi importante associá-los às considerações de autores que apresentam em seus estudos a temática desenvolvida neste trabalho.

Diante da pesquisa realizada, foi possível concluir que apesar de todo o embasamento legal e o esforço da sociedade no sentido de incluir verdadeiramente as pessoas com deficiências no mercado de trabalho, as mudanças para tal ainda não possuem um significado aceitável. Os dados apresentados demonstram situações que muitos diferem dos não deficientes.

Apesar de todo o aparato legal, as instituições e empresas precisam ser educadas para a inclusão e não unicamente para obediência à Lei. Só assim, as pessoas com deficiências serão verdadeiramente incluídas e poderemos viver numa sociedade que valoriza a diversidade de forma consciente.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 17 de set. 2016.

_____, **Declaração dos direitos das pessoas deficientes**. Resolução aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas em 09/12/75. Disponível em: <portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf> Acesso em: 08 de set. 2016.

_____, **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Brasília, 1998. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>>. Acesso em: 15 de set. 2016.

_____, **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamente a Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm> Acesso em: 17 de set. 2016.

_____, **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm> Acesso em: 22 de ago. 2016.

_____, Ministério do Trabalho e Emprego. **Características do Emprego Formal – RAIS 2014 – Principais resultados**. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814F4D225D014FE173A06371C7/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20RAIS%202014%20-%20divulga%C3%A7%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 15 de set. 2016.

CINTRA, Rosana Carla G.G. *et al.* Pessoas com deficiência e o mundo do trabalho. **XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, de 23 a 26/09/2013. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9030_5066.pdf> Acesso em: 12 de set. 2016.

COSTA, Fernanda Pereira. A inserção da pessoa portadora de deficiência no mercado de trabalho. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 103, ago 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_%20leitura&artigo_id=12085>. Acesso em jan 2017.

FAGNANI, Eduardo. Política social no Brasil (1964-2002): entre a cidadania e a caridade. 2005. 604f. Tese (**Doutorado em Ciências Econômicas**) – Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, 2005. Disponível em: <http://www.cofecon.org.br/dmdocuments/pol%C3%ADtica_social_no_brasil-tese.pdf> Acesso em: 10 de set. 2016.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de. **Método e Metodologia na Pesquisa Científica**. São Paulo: Difusão Editora, 2004.

GARCIA, Vinicius Gaspar. Panorama da inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho no Brasil. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.12 n.1, p.165-187, jan./abr. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v12n1/10.pdf>> Acesso em: 20 de ago. 2016.

- LIMA, Michelle Pinto de *et al.* O sentido do trabalho para pessoas com deficiência. Ram, **Rev. Adm. Mackenzie**, V. 14, n. 2, São Paulo, SP, Mar./Abr. 2013, p. 42-68. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ram/v14n2/a03v14n2.pdf>>. Acesso em: 12 de set. 2016.
- OLIVEIRA, Luiza Maria Borges. **Cartilha do Censo 2010 - Pessoas com deficiência**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/cartilha-do-censo-2010-pessoas-com-deficiencia>>. Acesso em 17 de set. 2016.
- OLIVEIRA, Marileide Antunes de; GOULART JÚNIOR, Edward; FERNANDES, José Munhoz. Pessoas com deficiência no mercado de trabalho: Considerações sobre políticas públicas nos Estados Unidos, União Europeia e Brasil. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.15, n.2, p.219-232, Mai.-Ago. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v15n2/04.pdf>>. Acesso em: 15 de set. 2016.
- PEREIRA, Ana Cristina Cypriano. Inclusão de pessoas com deficiência no trabalho e o movimento da cultura organizacional: análise multifacetada de uma organização. (**Dissertação**), 161 p. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011. <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/29934/0/00778168.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 12 de set. 2016.
- PEREIRA, Ana Cristina Cypriano; PASSERINO, Liliana. Um estudo sobre o perfil dos empregados com deficiência em uma organização. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v.18, n.2, p. 245-264, Abr.-Jun., 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v18n2/v18n2a06.pdf>>. Acesso em: 10 de set. 2016.
- RIBEIRO, Tatiana Salim. A inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho e a ineficácia da aplicação da lei de cotas nas empresas privadas. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 101, jun 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11835>. Acesso em 15 de set. 2016.
- ROSS, P. R. Trabalho das pessoas com deficiência: transformando barreiras em oportunidades. In: MANZIN, E. J. (Org.). **Inclusão e acessibilidade**. Marília: ABPEE, 2006.
- SANTOS, Eunildes Gonçalves; GUSMÃO, Márcia Santos. A inclusão de pessoas com deficiência nas organizações. **Revista Projeção, Direito e Sociedade**, edição normal, vol. 4, nº 1, junho/2013. Disponível em: <revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao2/artic le/download/302/247>. Acesso em: 10 de set. 2016.
- SILVA, Gabriela Souza Dutra da; SILVEIRA, Lincoln Blundi; ISSA, Lucas Benetti. Inclusão de minorias no mercado de trabalho. **Rev. Científica Eletrônica UNISEB**, Ribeirão Preto, v.1, n.2, p. 106- 122, ag/dez.2013. Disponível em: <<http://uniseb.com.br/presencial/revistacientifica/arquivos/j ul-10.pdf>>. Acesso em: 15 de set. 2016.
- SILVA, Jardel Pereira da; SILVA, Juscelino Soares da. Inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. **Revista Direito & Dialogicidade - Crato, CE**, vol. 4, n. 2, jul./dez. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/DirDialog/article/view/751>>. Acesso em: 17 de set. 2016.
- TOLDRÁ, Rosé Colom. Políticas afirmativas: opinião das pessoas com deficiência acerca da legislação de reserva de vagas no mercado trabalho. **Rev. Ter. Ocup.** Univ. São Paulo, v. 20, n. 2, p. 110117, 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rto/article/viewFile/14064/15882>>. Acesso em: 17 de set. 2016.
- TOLDRÁ, Rosé Colom; DE MARQUE, Cecília Berni; BRUNELLO, Maria Inês Britto. Desafios para a inclusão no mercado de trabalho de pessoas com deficiência intelectual: experiências em construção. **Rev. Ter. Ocup.** Univ. São Paulo, v. 21, n. 2, p. 158-165, maio/ago. 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rto/article/viewFile/14099/15917>>. Acesso em: 11 de set. 2016.

VII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 10/01/2017

Aprovado em: 29/03/2017

UM JOGO DIDÁTICO PARA A APROPRIAÇÃO DO CONTEÚDO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

A DIDACTIC GAME FOR THE ADOPTION OF THE CONTENT OF ORGANIC FUNCTIONS

MARIA LÚCIA TEIXEIRA GUERRA DE MENDONÇA ¹; ROSANA PETINATTI DA CRUZ²

1 – IFRJ; 2 – UFRRJ-CTUR

maria.mendonca@ifrj.edu.br; rosanapetinatti@gmail.com

Resumo – O objetivo do trabalho foi o de construir um jogo didático para a apropriação do conteúdo de funções orgânicas, utilizando os recursos existentes dentro de qualquer sala de aula. A metodologia utilizada para a aplicação do jogo foi a divisão da turma em grupos, com sorteio da função, tendo cada grupo ficado responsável pela construção da fórmula estrutural, com seu respectivo nome, enquanto o restante da turma era desafiado a nomear o composto. Os resultados obtidos com este jogo didático foram satisfatórios, em termos qualitativos, gerando motivação na construção de compostos, a partir dos desafios entre os grupos. Também em termos quantitativos, já que as avaliações dos alunos com média igual ou superior a cinco, num total de dez pontos, ultrapassaram os 90%. Concluiu-se ser possível a construção de um jogo didático para a aquisição do conteúdo de funções orgânicas.

Palavras-chave: Jogo Didático. Função Orgânica. Ensino de Química.

Abstract - Abstract - The main goal of the work was to appropriate the content of organic functions, through the construction of a didactic game, using the resources existent within any classroom. The methodology used was the division of the class into groups, choosing their function randomly, each group being responsible for the construction of the structural formula, with its respective name, while the rest of the class was challenged to name the compound. The results obtained with this didactic game were very satisfactory, in qualitative terms, generating a lot of motivation and creativity in the construction of compounds, from the challenges between the groups. Also in quantitative terms, since the evaluations of students with an average of five or more, out of ten points, exceeded 90%. It was concluded that it is possible to construct a simple didactic game for the acquisition of the content of organic functions.

Keywords: Didactic Game. Organic Function. Chemistry Teaching.

I. INTRODUÇÃO

A utilização de ferramentas, que tornam o método de ensino e de aprendizagem da disciplina de Química mais acessível, é de extrema relevância, já que se trata de uma disciplina considerada árdua e de difícil compreensão pelos alunos. Tais recursos também possibilitam que o dia a dia, em sala de aula, fique mais interessante.

Sem dúvida, procurar metodologias e formas de ensino e de aprendizagem que favoreçam a motivação para a compreensão e fixação do conteúdo é sempre uma

alternativa eficaz para os professores (CAVALCANTI e SOARES, 2009).

Segundo Soares (2013), o ato de brincar é uma maneira de aprender tanto na infância como na fase adulta, porque o brincar acarreta um desenvolvimento intelectual, físico e também a maturação, dependendo da idade.

No entanto, é importante distinguir jogo educativo de jogo didático. O primeiro está relacionado a atividades lúdicas, tem um caráter de diversão (KISHIMOTO, 1996), podendo desenvolver habilidades como a concentração; já o segundo está associado à apreensão de conteúdos e conceitos, estruturados com regras, preservando um equilíbrio entre o papel lúdico e o educativo (SOARES, 2013).

Um jogo didático é educativo porque implica atividades lúdicas, cognitivas e sociais, mas nem sempre um jogo educativo, que é livre, pode ser considerado didático. Dessa maneira, o jogo didático está relacionado com a aprendizagem, sendo uma atividade com um objetivo determinado e orientado pelo professor. Deve estar conectado com dois parâmetros: o motivacional (lúdico) e o de coerência (objetivo), para ser desenvolvido em sala de aula (CUNHA, 2012).

Em suma, a diferença entre um jogo didático e um jogo de entretenimento está no fato de que este último está voltado exclusivamente para o lúdico, enquanto o jogo didático, além do lúdico, tem por objetivo o raciocínio, a fixação e a compreensão de conteúdo.

Os jogos didáticos podem também acarretar maior aproximação do professor com o aluno e dos alunos entre si, devido ao trabalho em conjunto. Esta interação muitas vezes auxilia o desenvolvimento da aprendizagem de conteúdos e conceitos (VYGOTSKY, 1989).

Para Piaget (2007), a prática pedagógica tem uma especificidade investigativa, estando o indivíduo apto a aprender o novo, a partir da prática experimental. Segundo ele, embora os jogos em si não tragam o desenvolvimento conceitual, funcionam como complemento na evolução intelectual e, portanto, no desenvolvimento da aprendizagem.

Piaget (2007) aborda em seu trabalho fatores do processo de construção cognitiva: o crescimento orgânico (maturação neurológica), o exercício e a experiência com um objeto, as transmissões e as interações sociais e o processo de equilíbrio (ponto de equilíbrio entre a

assimilação e a acomodação). O ritmo da evolução do desenvolvimento de cada indivíduo e de cada grupo, depende desses fatores.

Vários trabalhos existentes na literatura utilizam como estratégia, para auxiliar a aprendizagem, os jogos didáticos. Soares *et al.* (2003) propõem um jogo baseado em dois conjuntos, A e B, que trocam elementos (bolas de isopor) entre si, em intervalos de tempo pré-determinados, para a aprendizagem do conceito de equilíbrio químico; Lacerda *et al.* (2013) produziram um dominó, Dominando Chemistry, para ser utilizado com os conteúdos de ligação química; Costa *et al.* (2013) fabricaram um tabuleiro, o jogo Up and Down Chemical, para ser aplicado em vários conteúdos e em disciplinas diversas; Silva *et al.* (2014) elaboraram um tabuleiro para a realização de um jogo investigativo, “Quiminvestigação”, para os conteúdos de tabela periódica e funções inorgânicas e Fernandes e Oliveira (2016) construíram cartas de baralho com conteúdo referente à tabela periódica, o Super Trunfo da tabela periódica.

Na literatura também existem trabalhos específicos do conteúdo de funções orgânicas: Zanon *et al.* (2008) elaboraram o Ludo Químico, contendo cartas, peões e um tabuleiro; Marciano *et al.* (2010) construíram um jogo de cartas com a existência de cartas para as funções, para as ligações e cartas de carbono, oxigênio e hidrogênio para montar as fórmulas; Almeida *et al.* (2016) confeccionaram o Memoquímica, um jogo de memória com pares de cartões contendo perguntas e respostas, com perguntas referentes aos compostos orgânicos presentes nas drogas e as respostas relacionadas com as respectivas funções.

Todavia, enquanto os jogos mencionados nos referidos trabalhos, foram elaborados com a utilização de tabuleiro, cartas ou peões, o jogo relatado neste artigo utilizou como recursos somente os existentes em uma sala de aula: quadro, giz ou caneta e apagador. Desse modo, trata-se de um jogo didático sem limites pré-determinados, realizado de acordo com a capacidade e a criatividade dos alunos, permitindo tanto a elaboração de compostos extremamente complexos, como a criação de estruturas bastante simples. Quem determina o ritmo do jogo são os alunos que dele participarem.

Ressalta-se que a precariedade da maioria das escolas públicas, sem infraestrutura, sem material e sem recursos, geralmente prejudica a aprendizagem dos alunos. Assim, o jogo em questão foi arquitetado para ser utilizado em qualquer instituição, mas principalmente na escola pública, que geralmente não tem recursos para a realização de atividades.

O objetivo do trabalho foi construir um jogo didático para apropriação dos conteúdos das funções orgânicas (hidrocarboneto, álcool, éter, fenol, cetona, aldeído, ácido carboxílico, anidrido orgânico, éster, sal orgânico, haleto, amina, amida, nitrocomposto e nitrila), conteúdo que integra o currículo do Ensino Médio.

II. PROCEDIMENTOS

O jogo didático foi aplicado em duas turmas (1 e 2) da segunda série do Ensino Médio do Colégio Pedro II, Campus Tijuca II, cada uma delas composta de 30 alunos. Foram ministradas aulas expositivas para explicar o conteúdo, exercício para fixação do mesmo e, por último, foi aplicado um teste. Como nessa avaliação as notas foram muito baixas, pensou-se em uma alternativa para sanar ou amenizar a situação, antes de se dar prosseguimento aos

novos conteúdos, e a alternativa utilizada foi o jogo didático. O professor da turma 3 não achou que o jogo seria uma alternativa de sucesso e optou por fazer outra aula de exercícios e depois aplicar novo teste para uma nova avaliação.

O jogo didático construído para o trabalho foi baseado exclusivamente nas regras, sem nenhum recurso físico, somente os existentes na sala de aula: quadro, giz ou caneta e apagador.

Regras do jogo didático:

- ✓ formam-se grupos de cinco alunos, no máximo;
- ✓ faz-se o sorteio para estabelecer a ordem dos grupos no jogo;
- ✓ sorteia-se uma função orgânica para cada grupo;
- ✓ cada grupo constrói uma fórmula estrutural com a respectiva nomenclatura oficial da função sorteada, podendo-se utilizar as anotações do caderno e o livro texto;
- ✓ o grupo sorteado, em primeiro lugar, começa o jogo e será o desafiador, escrevendo a fórmula estrutural no quadro;
- ✓ os outros grupos devem acertar a nomenclatura do composto e, para isto, também podem utilizar as anotações do caderno e o livro texto;
- ✓ o primeiro grupo que conseguir identificar a nomenclatura do composto sinaliza com a mão;
- ✓ este grupo escreve a nomenclatura no quadro;
- ✓ o grupo desafiante confirma, ou não, se está correta a nomenclatura;
- ✓ se estiver correta, o grupo desafiado ganha um ponto;
- ✓ se estiver errada, o grupo desafiador tem que escrever no quadro a nomenclatura correta;
- ✓ se o professor avaliar que o grupo desafiador escreveu a nomenclatura errada, este grupo perde um ponto; se estiver correto, e nenhum grupo conseguir acertar, o grupo desafiador ganha um ponto;
- ✓ ganha o jogo quem fizer mais pontos no tempo de aula.

Para verificar a eficiência em termos quantitativos deste jogo didático, foi realizada uma nova avaliação, um teste, após a aplicação do jogo, com o intuito de examinar a apropriação ou não dos conteúdos das funções orgânicas.

III. RESULTADOS

Para avaliar a efetividade do jogo didático aqui exposto, em termos qualitativos, foram feitas observações no momento de sua aplicação e realizadas análises posteriores. Observou-se que, no decorrer do jogo, à medida que o conteúdo ia sendo compreendido, os compostos apresentavam-se cada vez mais complexos, mostrando que o jogo conseguiu dar ao aluno bastante autonomia para a criação de compostos.

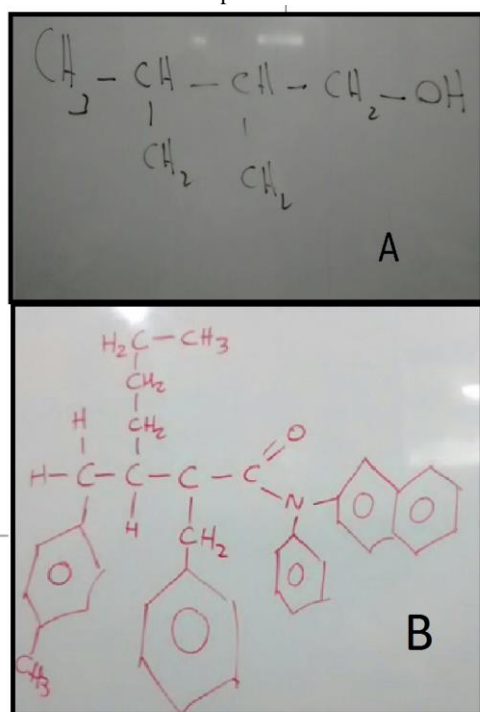
A construção de compostos cada vez mais elaborados, com cadeias carbônicas enormes e com várias ramificações diferentes, foi consequência de uma das regras do jogo (se o grupo fizesse um composto que ninguém acertasse ganharia um ponto). Isto gerou também uma intensa motivação, tendo o professor, algumas vezes, que acalmar a turma, que se encontrava em euforia. O jogo trouxe situações a serem resolvidas pelo aluno com maior liberdade, e a construção desses compostos tão complexos mostrou o quanto os alunos se apropriaram do conteúdo, sem se darem conta.

Para Capecchi e Carvalho (2003) quando os alunos têm a possibilidade de trocar ideias entre eles e fazer elaborações coletivas, isto gera uma concepção importante para a construção de uma visão da Ciência, em que as teorias estão em permanente desenvolvimento de avaliação. Para Piaget (2007) a elaboração de compostos cada vez mais complexos, utilizando informações já conhecidas, favorece a assimilação de conceitos, acarretando a aprendizagem.

A fim de avaliar, também, a efetividade do jogo, em termos quantitativos, foi realizado, depois da sua aplicação, um teste que avaliasse o reconhecimento das funções orgânicas e suas respectivas nomenclaturas, para investigar o quanto os alunos se apropriaram ou não do conteúdo.

A tabela 1 mostra as notas da avaliação antes do jogo ser realizado e a tabela 2 aponta os resultados depois do jogo ser aplicado, mostrando significativa melhora no aproveitamento das turmas 1 e 2. Nessas turmas, na avaliação inicial (antes do jogo ser aplicado), as notas de 4-0, em um total de dez pontos, representavam 41% e 42% (Tabela 1), respectivamente, dos alunos das turmas. Após a aplicação do jogo, este índice caiu de forma drástica (9% e 8% (Tabela 2), respectivamente.

Figura 1 – A - Estrutura construída pelos alunos no início do jogo; 1- B- Estrutura construída pelos alunos no decorrer do jogo.



Fonte: Autores, 2016.

As notas maiores (10-7) ou iguais à média (6-5) da avaliação realizada após a aplicação do jogo didático foram superiores a 90% dos alunos, em ambas as turmas (turma 1: 29% + 62% e turma 2: 34% + 58%) (Tabela 2), mostrando, dessa maneira, uma maior apropriação do conhecimento dos conteúdos por parte dos alunos. A turma 3, em que o jogo não foi utilizado como ferramenta para a apropriação do conteúdo, tendo o professor preferido aplicar um exercício de fixação, não demonstrou melhora significativa, porque a porcentagem de alunos que apresentava um rendimento abaixo da média era de 42% (Tabela 1) e passou a ser de 37% (Tabela 2).

Tabela 1 – Resultado das avaliações iniciais.

Notas	Turma 1 Antes do jogo	Turma 2 Antes do jogo	Turma 3 Antes do exercício
10-7	8%	11%	10%
6-5	41%	42%	48%
4-0	51%	47%	42%

Tabela 2 – Resultado das avaliações finais.

Notas	Turma 1 Depois do jogo	Turma 2 Depois do jogo	Turma 3 Depois do exercício
10-7	29%	34%	12%
6-5	62%	58%	51%
4-0	9%	8%	37%

A atividade realizada comprovou o que Almeida (2000) afirma em seu trabalho: que gostar da escola, gostar de estudar e gostar de buscar o conhecimento são propostas de uma escola lúdica. Também Aranesrth (2006) aborda em seu trabalho que os jogos contribuem para o desenvolvimento integral e, principalmente, para a aprendizagem, através da colaboração e do compartilhamento de ideias.

Da mesma forma, Kishimoto (1996) sinaliza várias vantagens na utilização de jogos didáticas na escola, como auxiliar na aprendizagem de conceitos já adquiridos, iniciar conceitos e resolver problemas.

Confirmando a literatura a respeito, o jogo didático aqui apresentado mostrou tanto para os professores, como para os alunos o desenvolvimento e a autonomia adquiridos por estes últimos. A partir de então, vem sendo utilizado como uma alternativa para a apropriação dos conteúdos de funções orgânicas.

IV. CONCLUSÃO

O jogo didático das funções orgânicas mostrou que pode ser aplicado com os poucos recursos existentes em qualquer sala de aula, de qualquer instituição.

Os esquemas de assimilação piagetianos, previstos para um reconhecimento da aprendizagem, foram verificados através do comportamento dos alunos, instigados pelas situações problematizadoras, na elaboração de estruturas cada vez mais complexas, com as respectivas nomenclaturas. Dessa maneira, os alunos obtinham novas informações que se relacionavam com as que já conheciam, contribuindo, de forma lúdica, para a efetiva aprendizagem.

A evolução dos alunos na apropriação dos conteúdos apresenta características piagetianas, devido à construção das estruturas dos compostos, ressaltando a função do construtivismo na aprendizagem.

Em síntese, o jogo didático foi uma ferramenta que promoveu muita motivação, criatividade e autonomia no aluno, contribuindo, de modo efetivo, para a fixação dos conteúdos, que são bastante extensos e que exigem intensa memorização. De forma lúdica, o conteúdo foi apropriado de maneira significativamente prazerosa.

Infere-se que os jogos didáticos deveriam ser mais utilizados nas escolas, em vários conteúdos e em disciplinas diversas, por ser uma alternativa de grande utilidade, tanto para a aprendizagem, como para a autonomia do aluno.

Conclui-se, ainda, que, mesmo sem nenhum recurso, além dos existentes na sala de aula, pode-se criar um jogo

didático e tornar a atividade pedagógica agregadora tanto para o aluno quanto para o professor.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica**: Técnicas e jogos pedagógicos. 10ª Ed. Edições Loyola. São Paulo, 2000.

ALMEIDA, M.O.; RIBEIRO, V.G.; ARRUDA, A.R.P.; MAIA, F.J.N.; MAZZETTO, S.E. O efeito da contextualização e do jogo didático na aprendizagem de funções orgânicas. **Revista Virtual de Química**, v. 8, n. 3, 2016.

ARNSETH, H. C. Learning to play or to learn – A critical account of the models of communication Informing Educational research on computer gameplay. **International Journal of computer game research**, v. 6, n. 1, 2006.

CAVALCANTI, E.L.D.; SOARES, M.H.F.B. O uso de jogos de roles (roleplaying games) como estratégia de discussão e avaliação do conhecimento químico. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, n. 1, 2009.

CAPECCHI, M.C.V.M.; CARVALHO, A.M.P. Interações Discursivas na Construção de Explicações para Fenômenos Físicos em Sala de Aula. Anais, **VII ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA**, Florianópolis, 2003.

COSTA, A.K.P.; TARGINO, K.C.F.; MOURA, L.F.; LIMA, M.A.A.; FERNANDES, P.R.N. Utilização de jogos didáticos para o ensino de Química: up and down Chemical. In: **IX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRN**, 9., Currais Novos. Anais... Currais Novos: IFRN, 2013.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de Química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, v.34, n. 2, 2012.

FERNANDES, R.J.; OLIVEIRA, E.S. O lúdico em sala: uso de uma ferramenta didática alternativa no ensino de Química das escolas estaduais do município de Presidente Epitácio. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 177, fev., 2016.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil**. In: Jogo, brinquedo, brincadeira e educação. KISHIMOTO, T.M (org), São Paulo: Cortez Editora, 1996.

LACERDA, P.L.; SILVA, A.C.R.; CLEOPHAS, M.G.P. “Dominando a Química”: elaboração e aplicação de um jogo como recurso didático para o ensino de Química. In: **IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 9., 2013, Águas de Lindóia. Anais ... Águas de Lindóia: [S.l.], 2013.

MARCIANO, E.P.; BRITO, L.C.C.; SOUSA, R.M.; CARNEIRO, G.M.B.; TAVARES, S.M.N. Construindo com funções: jogo didático para o ensino de Química Orgânica no Ensino Médio. In: **XV ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA**, 15. ,2010, Brasília. Anais ... Brasília: UnB, 2010.

PIAGET, J. **A Epistemologia Genética**. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes. Silva, 2007.

SILVA, B.; CORDEIRO, M.R.; KIILL, K.L. Jogo didático investigativo: uma ferramenta para o ensino de Química

Inorgânica. **Química Nova na Escola**, 2014. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/prelo/RSA-12-13.pdf>. Acesso em: nov. 2016.

SOARES, M.H.F.B.; OKUMURA, F. e CAVALHEIRO, E.T.G. Proposta de um jogo didático para o ensino do conceito de equilíbrio químico. **Química Nova na Escola**, n. 18, novembro 2003.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química**. Goiânia.Ed. Kelps, p. 21, 2013.

VYGOTSKY, L. S. **O papel do brinquedo no desenvolvimento**. In: A formação social da mente. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1989.

ZANON, D.A.V.; GUERREIRO, M.A.S. e OLIVEIRA, R.C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. **Ciências & Cognição**, v. 13, 2008.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 26/01/2017

Aprovado em: 21/03/2017

A LEITURA NA PERSPECTIVA DO SISTEMA SCLiar DE ALFABETIZAÇÃO

THE READING IN THE PERSPECTIVE OF THE SCLiar LITERACY SYSTEM

MIRIAM MAIA DE ARAÚJO PEREIRA
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
mma.lettras@gmail.com

Resumo - Este trabalho tem como objetivo mostrar como ocorreu a aplicação do Sistema Scliar de Alfabetização em um grupo de crianças do 1.º ano de uma escola da rede privada da cidade de Florianópolis e documentar os resultados. Assim, é de caráter observacional e intervencionista. O Sistema Scliar está baseado nas mais recentes descobertas das neurociências, provindas de experimentos de imagem por ressonância magnética (IRM), eletroencefalografia (EEG) e magnetoencefalografia (MEG), pelos quais se pode rastrear como o cérebro funciona durante o processamento da leitura, possibilitando um novo olhar na escolha de um método para a alfabetização. Para verificar o efeito da intervenção, que ocorreu no ano letivo de 2011, compara-se o desempenho em leitura entre o grupo de 16 crianças que foram submetidas ao Sistema Scliar de Alfabetização com o desempenho do grupo controle, que também se compunha por 16 sujeitos, submetidos a outro método de alfabetização. Ao longo do curso da pesquisa, foi feito planejamento e acompanhamento semanal, com a utilização de instrumentos elaborados para esse fim por Scliar-Cabral, como o Sistema Scliar de Alfabetização – Guia para o professor e o livro Aventuras de Vivi. Além desses, utilizaram-se os jogos educativos de Heinig e Stolf e textos variados, que muitos colaboraram para os resultados finais do trabalho. Os resultados quantitativos e qualitativos mostram que o grupo experimental, submetido ao Sistema Scliar de Alfabetização, teve desempenho superior na compreensão e na leitura em voz alta de texto desconhecido, em relação ao grupo controle.

Palavras-chave: Leitura. Sistema Scliar de Alfabetização. Neurociências.

Abstract - This work shows how it happened the application of Scliar literacy system to children attending the 1st grade of a private school at Florianópolis and to document the results achieved. Therefore, is an observational and interventionist research. The system is based on the latest discoveries of Neuroscience drawn from experiments that use functional magnetic resonance imaging (fMRI), electroencephalography (EEG) and magneto-encephalography (MEG), through which one can trace how the brain works during the reading process, providing a new view on the choice of a better method for teaching-learning literacy. In order to verify the intervention effect, which occurred in the school year of 2011, a comparison was set up between the 16 children group submitted to the Scliar literacy system and the control group, also composed of 16 children, submitted to another literacy method. Throughout the research, a planning and a monitoring work was carried out using tools elaborated to this end by professor Scliar-Cabral, such as: Sistema Scliar de Alfabetização (Scliar literacy system) - Guia para o professor (The teacher's guide) and the book Aventuras de Vivi (Vivi's adventures). In addition, it was used Heinig and Stolf educational games, and assorted texts,

which greatly contributed to the final results. The quantitative and qualitative results of the research have confirmed our hypothesis, showing that the experimental group, submitted to the Scliar literacy system, presented higher performance in understanding and reading aloud unknown texts than the control group.

Keywords: Reading. Scliar's Literacy System. Neuroscience.

I. INTRODUÇÃO

O processo de alfabetização, no Brasil, vem sendo analisado e discutido ao longo dos anos, sem que tenhamos resultados positivos práticos de tais debates, que possam se refletir diretamente em sala de aula. Talvez isso ocorra em função do que afirma Frade (2003, p.19): “a questão da visibilidade ou invisibilidade metodológica pode explicar posturas e práticas de professores e até certo desamparo em relação ao ‘como fazer’”. Se o professor não conseguir ter clareza das metodologias propostas para alfabetizar, como irá utilizá-las de forma adequada em sua prática profissional? Reforçando essa questão, a referida autora salienta que professores, atualmente, têm tentado conciliar métodos que já conheciam com as inovações pedagógicas advindas dos discursos científicos e dos órgãos oficiais, para tentar garantir uma prática mais eficaz, no que diz respeito ao ensino da leitura e da escrita.

As concepções de alfabetização a partir da década de 1980, no Brasil, estão fundamentadas nas contribuições das Ciências Linguísticas e na influência da teoria psicogenética da escrita. Por muito tempo, o termo “processo de alfabetização” trazia em seu bojo a ideia de que ocorreria apenas com o aprendizado do alfabeto, porém, hoje, já se sabe que alfabetizar é muito mais do que isso, pois abrange o domínio dos processos de compreensão e de produção.

Não só foi constatada a dificuldade de desmembrar o *continuum* da fala, sobretudo a sílaba, nos sistemas alfabéticos, o que gerou toda a estratégia de desenvolvimento da consciência fonológica, quanto, com as evidências das neurociências, foi demonstrada a grande dificuldade de reciclar os neurônios da leitura para dessimetrizar a percepção dos traços que compõem as letras (DEHAENE, 2012). A partir dessas descobertas, observa-se a necessidade de se rever a forma como a escola está trabalhando com o ensino da leitura e da escrita, principalmente nos anos iniciais.

Scliar-Cabral (2009a) afirma que uma das principais funções da escola é ampliar e aprofundar os esquemas

internalizados que a criança traz ao nela chegar, e que isso ocorre, principalmente, por meio da leitura. No entanto, a escola, em sua grande maioria, continua desconhecendo esses mecanismos que influenciam, de forma decisiva, como a criança aprende a lectoescrita. Os resultados disso estão nos dados dos indicadores que medem a qualidade da educação.

Assim, surgem novas propostas, fundamentadas nesses achados recentes, para amenizar os dados preocupantes da alfabetização no Brasil e melhorar a qualidade do fazer educativo, dentre as quais está o Sistema Scliar de Alfabetização.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta secção apresentaremos de forma sintetizada, alguns métodos de alfabetização utilizados no Brasil e compara o método proposto em nossa pesquisa; e a segunda secção detém-se nas neurociências aplicada ao ensino-aprendizagem da leitura, que constitui a contribuição inovadora do Sistema Scliar de Alfabetização.

2.1- Métodos Sintéticos

Na história dos métodos sintéticos, observa-se a eleição de princípios organizativos diferenciados, que privilegiam a decoração de sinais gráficos e as correspondências fonográficas. Essa tendência compreende o método alfabético, que toma como unidade a letra, o método fônico, que toma como unidade o fonema, e o método silábico que toma como unidade um segmento fonológico mais facilmente pronunciável, que é a sílaba. Dentre os métodos sintéticos pode-se elencar os seguintes: Método alfabético, Método fônico, Método silábico

O Sistema Scliar de Alfabetização utilizará o método fônico em versão ampliada e enriquecida.

2.2 - Métodos Analíticos

O método global ou analítico defende que a leitura seja um ato global e audiovisual. Nele, começa-se a trabalhar a partir de unidades complexas da língua, para depois dividi-la em unidades mais simples: vai do todo para as partes.

Nesse método, a alfabetização deve ser feita a partir de textos complexos, antes mesmo de a criança ter aprendido a decodificar e codificar. A aprendizagem da leitura e da escrita requer memorização de palavras inteiras, para somente depois partir para as unidades menores (MORAIS, 1996).

Privilegia-se a memorização global, pois, segundo seus seguidores, isso possibilita aos alunos que não se percam na tentativa de decodificação, levando-os a ler com mais rapidez. Nesse caso, a grande dúvida é: se não há decodificação, como saber se eles estão lendo mesmo ou apenas repetindo uma palavra já ouvida ou vista?

Esse método divide-se em: processos de palavra, do conto e de sentencição.

2.3 - Neurociências e leitura

A capacidade para aprender a ler e a escrever é exclusiva do ser humano. Ela se deve, fundamentalmente, aos seguintes fatores, referentes a como está estruturado e funciona o sistema nervoso central: plasticidade dos neurônios para se reciclarem para novas aprendizagens; dominância e especialização das várias áreas secundárias e terciárias do hemisfério esquerdo para a linguagem verbal;

interconexão entre as várias áreas, mesmo distantes, inclusive as que processam a significação, com as que processam em paralelo a linguagem verbal; processamento das variantes recebidas nas áreas primárias, por meio do emparelhamento com formas invariantes mais abstratas do que os neurônios reconhecem; arquitetura neuronal capaz de processar formas sucessivamente mais abstratas e complexas: a função semiótica.

Para efetivar empiricamente o elo entre as ciências humanas e as biológicas, existe atualmente um ramo da ciência que, mediante suas mais recentes descobertas, associando experimentos de imagem por ressonância magnética (IRM), eletroencefalografia (EEG) e magnetoencefalografia (MEG) a experimentos comportamentais, garante a aliança entre essas duas formas de investigação: a neurociência. O Sistema Scliar de Alfabetização vale-se, principalmente, dos achados da neurociência, a partir do rastreamento de como o cérebro humano trabalha durante a leitura.

As conclusões dessas pesquisas podem auxiliar a escolha de um método adequado de alfabetização, levando a repensar as práticas atuais do ensino-aprendizagem da leitura e da escrita. Assim, cabe acompanhar tal rastreamento, desde quando começa o ato de leitura.

Quando um indivíduo se depara com um texto escrito, seus olhos não conseguem enxergar uma linha inteira, dada a limitação da fóvea (parte da retina utilizada para a leitura) que, com suas células fotorreceptoras, os cones, podem abarcar apenas 15° do campo visual (DEHAENE, 2007, p.23). Por conseguinte, os olhos correm sobre o texto com movimentos em sacadas oculares, que variam de cada quatro a cinco segundos, e se fixam em um ponto. É possível que a fóvea apreenda de dois a quatro letras, à esquerda da fixação, e sete ou oito, à direita. Durante o processo de leitura, segundo Scliar-Cabral (2012a), as áreas do cérebro que recebem os estímulos se dividem em dois grandes blocos: as áreas primárias e as áreas secundárias ou terciárias. As primárias compreendem sensores somestésicos e sensoriais, que informam sobre tato, pressão e vibração, propriocepção, dor, sensação térmica. As demais são responsáveis por processamentos específicos. Assim, a área primária da visão, que recebe e processa os estímulos luminosos, fica no centro da parte posterior central dos hemisférios (região occipital). Tais sinais luminosos são, então, recompostos em formas invariantes, reconhecidas pelo cérebro na região occipitotemporal ventral esquerda.

Esse primeiro processamento dura 50 milissegundos, e nele as imagens de rostos e palavras não se distinguem, mas depois o tratamento analítico passa a ocorrer na região occipitotemporal ventral esquerda, que é a área responsável pelo processamento da palavra escrita (TARKIAINEN e CORNELISSEN, 2002).

Na verdade, esses neurônios reconhecem as invariâncias que compõem as letras, que possuem os mesmos valores, independentemente da fonte, do tamanho, da caixa ou mesmo da posição que ocupam na palavra. Desse modo, a palavra “bola”, escrita de diferentes formas: BOLA, **bola**, *bola*, bola, bola será reconhecida do mesmo jeito pelo cérebro.

Um ponto esclarecedor dessas pesquisas diz respeito à questão da leitura e da escrita espelhada, no início da alfabetização, e à dislexia. Para que os neurônios reconheçam algo, é desprezada a diferença entre esquerda e direita, o que se denomina de simetrização, quando a

informação provida de ambas as retinas atravessa o corpo caloso. Por exemplo, tanto faz se a asa da xícara estiver para a direita ou para a esquerda, reconheceremos que se trata da mesma xícara. Ora, essa percepção terá de ser refeita durante a alfabetização, pois somente se podem colocar as três pequenas retas horizontais paralelas à direita da reta vertical para se formar a letra E – nesse caso, a troca de posição não incidirá na mesma letra. Mais difícil ainda é reconhecer a diferença entre **d** e **b** ou entre **q** e **p**, a qual reside apenas no fato de as primeiras de cada par estarem com o semicírculo à esquerda da haste e as segundas, inversamente, com o semicírculo à direita da haste (espelhamento na horizontal). Outra diferença que os neurônios desprezam é a inversão vertical: se a mesa estiver com o tampo para baixo e as pernas para cima, ainda assim será reconhecida como uma mesa, e isso vale para uma guarda-chuva ou um tomate, mas, com as letras, isso não acontece. A única diferença entre M e W é a direção vertical (espelhamento vertical), o que ocorre também com o que diferencia **b** e **p**; **d** e **q**; **e** e **a**; **u** e **n**. Isso significa que, na alfabetização, os neurônios da região occipitotemporal ventral esquerda terão de se reciclar, para reconhecer a diferença entre direção à esquerda e direção à direita e entre direção para cima e para baixo. Trata-se de uma aprendizagem específica e, insiste-se, só ocorrerá se for ensinada com a função de distinguir significados, como em **bote/dote; bote/pote; dado/dedo**.

Essa reciclagem é difícil, porque continua convivendo com o fato de que, para os demais reconhecimentos, os neurônios que processam a visão continuam a desprezar as diferenças entre esquerda e direita e entre em cima e embaixo. Por isso, as crianças persistem na leitura e escrita espelhadas por algum tempo, em maior ou menor grau, mas isso não significa que sejam disléxicas.

III. METODOLOGIA

Na realização da pesquisa, utilizamos alguns instrumentos para subsidiar o trabalho em sala de aula e posteriormente para verificar a eficácia do Sistema Scliar que foram os seguintes: o *Sistema Scliar de Alfabetização – Guia para o Professor*, elaborado por Scliar-Cabral, que contém a fundamentação da proposta; a cartilha, intitulada *Aventuras de Vivi*, que serviu de suporte para todo o trabalho, durante o ano letivo. Para se ter uma ideia da utilização dos instrumentos de intervenção, apresentamos a seguir um protocolo de aula¹.

Ao longo do ano de 2011, fizemos o encaminhamento do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), uma vez que nossa pesquisa trabalhava com seres humanos, o que exige autorização por parte desse órgão.²

¹ Cabe ressaltar que, apesar de este trabalho ser especificamente com leitura, a professora, por iniciativa própria, trabalhava também a escrita em momentos alternados em sala de aula, nos dias em que não estávamos presentes.

² Certificado do CEPSH n.º 2355.

Unidade 3

Objetivo: Introduzir o grafema F, f e seu respectivo fonema.

Procedimentos: No primeiro momento, trabalha-se o traçado da letra do referido grafema com o dedo, reforçado com a utilização de palitos de fósforo. Em seguida, ocorre a leitura coletiva do trecho da história *Vivi, Vovó Eva e Fafá* (p. 6), em que a professora lê as palavras não negritadas, e as crianças a acompanham nas negritadas, as quais contêm todos os grafemas já conhecidos.

Figura 1 – Vivi, Vovó Eva e Fafá. *Aventuras de Vivi*.



Fonte: Scliar-Cabral (2011b, p.6).

Como era mês de junho, a professora fez uma roda no chão com as crianças, para fazer uma revisão dos fonemas já trabalhados, usando fichas que contêm os grafemas equivalentes. Em seguida, foi montada uma quadrilha, dançada ao som dos fonemas vocálicos orais. A atividade ocorreu da seguinte forma: a cada passo da dança, as crianças pronunciavam os referidos sons correspondentes aos fonemas vocálicos orais do PB.

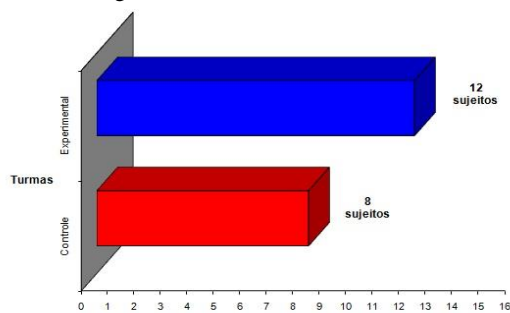
Para a testagem final de nosso trabalho, utilizamos uma bateria de testes elaborados por Scliar-Cabral (2003b), composta por nove atividades, os quais são os seguintes: *O teste de recepção auditiva, teste de compreensão de frase, teste produção oral de itens, teste de produção oral de frases, teste de emparelhamento de frases, teste grafêmico-fonológico, teste fonológico-grafêmico, teste de leitura em voz alta, teste de compreensão de leitura*. Neste estudo mostraremos parte dos testes utilizados durante a pesquisa.

Os sujeitos desta pesquisa dividem-se em dois grupos distintos: os da turma experimental e os da turma controle, e as respectivas professoras. As idades dos referidos sujeitos variam entre 6,02 e 6,10 nas duas turmas (experimental e controle).

IV. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção procede-se uma análise qualitativa sobre dois gráficos que consideramos mais importante para reconhecer a proficiência em leitura das crianças participantes da pesquisa dos dois grupos (experimental e controle).

Figura 2 – Teste de leitura em voz alta.



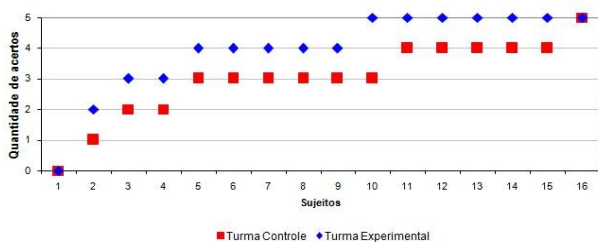
Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Nesse teste, utilizou-se o texto *O tatu encabulado* para todas as crianças, tanto da turma experimental como da turma controle. A leitura foi feita em voz alta e gravada.

Por meio desse teste, percebem-se as diferenças em fluência leitora da maioria das crianças da turma experimental e as dificuldades de metade das crianças da turma controle.

Esse teste foi um dos mais relevantes para a pesquisa, pois, mediante ele, infere-se que os resultados superiores da turma experimental se deram em função da aplicação do Sistema Scliar, uma vez que a turma controle teve desempenho menor, e estava submetida a outro método.

Figura 3 – Teste de compreensão de leitura.



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Nesse teste, observa-se que a turma experimental tem desempenho bastante superior: quase 50% dessa turma atingiram 100% de acerto, diferentemente da outra turma, em que menos de 40% dos sujeitos chegaram a 80% de acertos. O teste consistiu na leitura de um texto desconhecido, em voz alta, para, em seguida, solicitar-se às crianças que assinalassem alternativas que correspondiam às informações contidas no texto, em um grupo de dez alternativas, no qual apenas cinco estavam relacionadas ao texto. Nesse teste, constata-se a capacidade ou não de compreensão em leitura e a retenção da informação por parte das crianças, uma vez que a leitura era feita pela pesquisadora, de forma coletiva, e, no momento posterior, a execução da atividade era feita de forma individual.

O resultado obtido no gráfico acima permite inferir que as crianças da turma experimental compreendiam o que liam, com percentual bastante superior ao da turma controle. Talvez por estarem inseridas em um contexto onde a leitura foi bastante enfatizada pelo Sistema Scliar, tiveram desempenho melhor. Em contrapartida, no grupo controle, metade da turma não compreendeu o que leu, do que se pode inferir que isso tenha ocorrido em função do método utilizado, que era outro.

No Brasil, as questões sobre alfabetização têm sido alvo de inúmeras pesquisas e debates entre teóricos dos mais diversos campos de estudos (como CAGLIARI, 1998; ROJO, 1998; MORTATTI, 2000; SCLiar-CABRAL, 2003, 2009; SOARES, 2010), todos engajados em tentativas de encontrar soluções para os problemas, que podem se denominar de crônicos, uma vez que tais pesquisas e debates vêm ocorrendo há muito tempo, e os resultados mostram que não houve grande avanço nessa questão.

Ao iniciar este estudo, o objetivo era compreender o processo de aprendizagem da leitura em sua totalidade. Entender quais são os fatores envolvidos nesse processo e de que forma favorecem ou desfavorecem o sucesso desse fazer educativo, tão importante na formação geral do indivíduo. Seria a falta de metodologia adequada, ou de material bem planejado e elaborado, com objetivos precisos e boa sustentação teórica, ou a formação mais elaborada dos professores alfabetizadores lhes possibilitaria uma prática mais eficaz?

Tentando responder a essas indagações, iniciou-se este trabalho – utilizando-se a proposta de alfabetização elaborada por Scliar-Cabral, que tem sua fundamentação na psicolinguística, na linguística e nas mais recentes descobertas das neurociências – no sentido de equacionar, pelo menos em parte, alguns problemas enfrentados pelos alfabetizadores.

Foram muitas as indagações feitas no início deste trabalho, e elencamos algumas respostas que encontramos, no decorrer das atividades com a turma experimental.

A questão da metodologia, constatamos, é um ponto crucial da aprendizagem escolar: o professor precisa ter um método para direcionar seu trabalho. Pelos relatos da professora da turma experimental, antes de iniciarmos o trabalho, ela se encontrava desorientada, não sabia por onde começar as atividades em sala de aula, tendo em vista que era a primeira vez que trabalharia com alfabetização. Ela nos informou que não tinha conhecimento de certos termos, como fonologia, fonema e grafema. Lembra-se de tê-los ouvido, mas não sabia exatamente de que forma seriam necessários para seu trabalho e qual era sua aplicabilidade. Manifestou que seu trabalho em sala de aula não teria direcionamento metodológico adequado, uma vez que não tinha embasamento teórico nem prático de alguma metodologia específica. Isso certamente prejudicaria os resultados finais da aprendizagem das crianças.

Outro aspecto fundamental em qualquer trabalho educativo, mas em especial na alfabetização, é o material a ser utilizado para essa prática. Nesta pesquisa, observamos que o material elaborado para subsidiar a aplicação da proposta foi decisivo, pois é bem elaborado, embasado teoricamente em conhecimentos específicos sobre como se processa o aprendizado da leitura, e sua aplicação é feita de forma agradável e lúdica. Por conta disso, as crianças gostavam muito da cartilha *Aventuras de Vivi*, que é bem ilustrada, com cores vivas, com representação de crianças de várias etnias e com textos interessantes. Além disso, há o *Guia para o professor*, que dá suporte na compreensão de como encaminhar as atividades diárias, e os jogos, que foram outro trunfo dessa metodologia, uma vez que as crianças, além de poder jogar em sala de aula, tinham permissão para levar os jogos para casa, para partilhá-los com a família, e trazer sua experiência para ser dividida com os colegas.

Isso remete ao postulado de Vygotsky (1991) que diz que o jogo e a brincadeira têm papel fundamental no desenvolvimento e no aprendizado da criança. Considerando-se que o aprendizado ocorre por meio da interação, essas atividades possibilitam uma atuação na zona de desenvolvimento proximal, criando condições para que certos conhecimentos e valores sejam consolidados, ao se exercitar a imaginação, criando-se situações, representando-se papéis, seguindo-se regras de conduta de sua cultura etc.

Outro ponto significativo a assinalar é a questão da formação do alfabetizador. Há uma série de discussões sobre quem deve alfabetizar e qual deve ser essa formação. Seria o professor formado em Letras, que domina os conhecimentos específicos a respeito da linguagem, ou seria o pedagogo, que detém os conhecimentos gerais a respeito da educação? O que pudemos depreender neste trabalho é que essa questão é complexa e está longe de ter um denominador comum, pois falta a um e outro formação específica que os habilite a trabalhar com a alfabetização. Hoje, quem alfabetiza é o profissional formado em Pedagogia, com habilitação em séries iniciais, mas ele traz uma lacuna no que diz respeito ao aprendizado de questões específicas de linguagem, tão necessários ao trabalho com a alfabetização. Entendemos que seria necessário um curso de formação específico para o alfabetizador, com os embasamentos teóricos necessários, tanto de educação geral como de conhecimento linguísticos.

Durante o período em que convivemos com a turma, conseguimos fazer com que as crianças tomassem gosto pela leitura. A leitura, nesse trabalho, passou a ser vista pelas crianças como algo prazeroso, pois elas ficavam aguardando, ansiosas, o dia em que teriam as atividades de leitura.

O dia em que aplicamos o primeiro teste de leitura, quando pedimos que cada criança escolhesse um livro no cantinho da leitura da escola e lesse, enquanto gravávamos o teste, foi significativo, pois as crianças estavam bastante motivadas para essa atividade, porém, não conseguimos concluir o teste naquele dia, e as crianças que não participaram dele naquele momento demonstraram ansiedade de realizá-lo, uma vez que, para elas, aquele momento era importante, afinal, todas queriam mostrar que já sabiam ler.

Diante dos resultados obtidos, acreditamos que este trabalho pode se estender ao aprendizado da escrita, considerando-se que, nesse primeiro momento, a ênfase foi no aprendizado da leitura. Dando prosseguimento ao trabalho iniciado com este estudo, sugerimos que, ao dar continuidade, com a escrita, podem-se oferecer cursos de formação específica sobre a metodologia citada para os professores que atuariam nessa etapa.

Finalizando, podemos afirmar que nosso objetivo principal foi alcançado: o Sistema Scliar de alfabetização é uma proposta viável. Com sua aplicação, 80% das crianças da turma experimental, ao final da pesquisa, liam com fluência, diferentemente do grupo controle, no qual apenas 50% liam de forma fluente. Essa diferença no aprendizado dos dois grupos não se deu ao acaso. O percentual de aprendizagem não foi maior, porque esse processo não depende apenas de um método, mas de vários fatores que, de uma forma ou de outra, influenciarão os resultados, a aprendizagem. Dentre esses fatores, citam-se a participação da família, a infraestrutura da escola, faixa etária, tempo de permanência da criança na escola, problemas de saúde.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAGLIARI, Luiz Carlos. A respeito de alguns fatos de ensino e da aprendizagem da leitura e da escrita pelas crianças na alfabetização. In: ROJO, R. **Alfabetização e letramento: perspectivas linguísticas**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

DEHAENE, S. **Les neurones de la lecture**. Paris: Odile Jacob, 2007.

_____. **Os neurônios da leitura**. Trad. Leonor SCLiar-CABRAL. Porto Alegre: Penso, 2012.

FRADE, Alfabetização hoje: onde estão os métodos? **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte, MG, v.9, n.50, p.19, 2003.

MORAIS, J. **A arte de ler**. São Paulo: UNESP, 1996.

MOREIRA, M. A. & MASINI, E. A. F. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982. Disponível em: <www.semec.pi.gov.br/Dimon/.../Arquivo4676.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2012.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. **Os sentidos da alfabetização**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

ROJO, Roxane. **Alfabetização e letramento: perspectivas linguísticas**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

SCLiar-CABRAL, L. **Guia prático de alfabetização**. São Paulo: Contexto, 2003b.

_____. **Sagração do alfabeto**. São Paulo: Scortecci, 2009.

_____. **Aventuras de Vivi**. Florianópolis: Edição da autora, 2011b.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 6.ed. São Paulo: Contexto, 2010.

TARKIAINEN, A.; CORNELISSEN, P. L. & SALMELIN, R. Dynamic of visual feature analysis and object level processing in face versus letter-string perception. **Brain**, 125 (Pt 5), 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VII. COPYRIGHT

Direitos autorais: O autor é o único responsável pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 27/02/2017

Aprovado em: 23/03/2017

OS SENTIDOS DA EVASÃO PARA ALUNOS E PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO SUPERIOR DE ENSINO EM MINAS GERAIS

THE SENSES OF THE EVASION FOR STUDENTS AND TEACHERS OF A PRIVATE INSTITUTION OF MINAS GERAIS

SABINO JOAQUIM DE PAULA FREITAS¹; ADILENE GONÇALVES QUARESMA²

1 – CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA; 2 – CENTRO UNIVERSITÁRIO UNA

sabinopaivolino@yahoo.com.br; adilene.quaresma@prof.una.br

Resumo – O objetivo deste artigo foi identificar os motivos da evasão escolar no turno da manhã do Curso de Ciências Contábeis da PUC Minas, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram entrevistados alunos matriculados entre os anos de 2011 e 2015 no turno matutino que, por razões diversas, se transferiram para o turno da noite ou abandonaram os estudos, além de docentes que declararam a preocupação com o fenômeno e sugeriram medidas para amenizá-lo. Foram utilizados os métodos quantitativo, qualitativo e longitudinal. Concluiu-se que a evasão desse curso, no turno da manhã, pode ser entendida de duas formas: abandono do curso ou transferência para o turno da noite, o que reduz a quantidade de alunos no turno matutino. A pesquisa permitiu constatar, ainda, que a maioria dos alunos evade ou transfere para o turno da noite por questões financeiras e incompatibilidade de horários entre estudo e trabalho.

Palavras-chave: Evasão. Ensino Superior. Ciências Contábeis.

Abstract – The objective of this article was to identify the reasons for school dropout in the morning shift of the School of Accounting at PUC Minas University, in Belo Horizonte, Minas Gerais. We interviewed students enrolled between the years of 2011 and 2015 in the morning shift who, for several reasons, transferred to the night shift or left the university, as well as professors who declared their concern about the phenomenon and suggested measures to soften it. The methods used were quantitative, qualitative and longitudinal. We concluded that dropouts from this course, in the morning shift, can be understood in two ways: withdrawal and transference to the night shift, which reduces the number of students in the morning shift. We also concluded that most students drop out from university or transfer to the night shift due to financial conditions and incompatibility between times of study and work.

Keywords: Dropout. Higher Education. School of Accounting.

I. INTRODUÇÃO

Este artigo deriva da dissertação intitulada “Evasão escolar no Ensino Superior: estudo sobre a evasão no Curso de Ciências Contábeis de uma instituição privada de Minas Gerais”, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local do Centro Universitário UNA, em Belo Horizonte, Minas Gerais.

O tema apresenta as determinantes da evasão escolar no Ensino Superior de uma instituição privada de ensino superior, a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

(PUC Minas), e os seus efeitos negativos e reflexos para a vida do aluno.

O artigo objetiva, ainda, analisar consequências da evasão escolar, já que esse fenômeno, ainda que no Ensino Superior, causa um impacto imediato não só sobre o evadido, como também sobre os professores da instituição de ensino, que vivem a insegurança da perda de aulas, e sobre a instituição, que tem seus custos muito elevados em função de ter projetado uma logística para 45 a 60 alunos e, por outro lado, possuir um pequeno número de matriculados no 5º Período.

Para o desenvolvimento do trabalho, foram feitas pesquisas bibliográficas e de campo, por meio de entrevistas com os sujeitos inseridos no problema.

O estudo procurou, ainda, abordar o impacto da evasão no desenvolvimento local.

O texto está estruturado na discussão teórica que aborda o conceito, as causas e as consequências da evasão no Ensino Superior, e a na análise dos dados da pesquisa.

O Ministério da Educação (MEC) conceitua a evasão escolar como “a saída definitiva do curso de origem sem conclusão, ou a diferença entre ingressantes e concluintes, após uma geração completa” (BRASIL; MEC; SESU, 1996/1997, p.19).

Os motivos para que se dê a evasão podem ser o abandono do curso, a desistência, a transferência ou reopção, o trancamento e a exclusão por norma institucional.

Segundo Gomes (1998, p. 82):

“[...] se considerarmos como aluno evadido somente aquele que ao final do período máximo não tenha concluído o curso, sem dúvida perdemos a oportunidade de reverter o fenômeno”.

Essa observação demonstra que o estudo sobre a evasão deve compreender todo o curso, e não apenas a sua conclusão.

A má escolha do curso por falta de orientação profissional surge como um dos principais motivos para que haja a evasão. Segundo Goiris, Reinert e Gubiotti (2012, p. 186):

“[...] item que merece destaque é a orientação vocacional. A visão geral sobre a orientação é que ela é a responsável por dar as informações necessárias ao futuro acadêmico. É através dela que teoricamente o estudante reconhece o seu perfil,

suas habilidades e a sua vocação para determinada área. Também é por meio dela que se adquirem informações sobre os cursos universitários e as profissões existentes.”

Independentemente dos problemas extraescolares enfrentados pelos alunos, tais como dificuldades de conciliar trabalho e estudo, deve-se registrar que os atribuíveis às instituições de ensino também contribuem para a evasão.

Dentre as deficiências de responsabilidade das Instituições de Ensino Superior (IES), algumas são debitadas aos docentes. Nesse sentido, Kuenzer (1999, p. 172) faz a seguinte observação:

“[...] ao professor não basta conhecer o conteúdo específico de sua área; ele deverá ser capaz de transpô-lo para situações educativas, para o que deverá conhecer os modos como se dá a aprendizagem em cada etapa do desenvolvimento humano, as formas de organizar o processo de aprendizagem e os procedimentos metodológicos próprios a cada conteúdo.”

Além disso, as instalações universitárias podem não atender às necessidades do ensino, desmotivando o aluno. Dias, Theóphilo e Lopes (2010, p. 3) afirmam que:

“As deficiências nas estruturas físicas das universidades são apontadas como um dos fatores que interferem nos índices de evasão. Características como: disponibilidades de equipamentos de informática, laboratórios de ensino, qualidade do espaço físico, bibliotecas e instalações são alguns dos fatores que influenciam no desempenho dos alunos no que tange ao interesse educacional e ao rendimento escolar.”

Portanto, antes do ingresso do novo aluno, é necessário que as instituições façam uma avaliação para verificar possíveis deficiências nas instalações da instituição, por exemplo, nos laboratórios, na biblioteca e nos equipamentos de informática, que, muitas vezes, não atendem às necessidades que o progresso do ensino exige, causando a desmotivação do aluno.

É importante observar a postura dos discentes diante do desafio de adaptar-se a um novo sistema educacional que é o adotado no Ensino Superior. É no início do curso que os docentes devem observar as atitudes dos alunos para divisar possíveis inclinações à evasão. Nesse sentido, Albuquerque (2008, p. 23) orienta que:

“As maiores preocupações perspectivadas pelos estudantes estavam relacionadas com o Ambiente Social, visto que o medo de “não se relacionar bem com os colegas” foi a maior inquietação manifestada, seguida do receio das relações a estabelecer com os professores. Dificuldades referidas pelos estudantes com o Ambiente Acadêmico revelaram o “medo de não se adaptarem ao ambiente”; o de “não se conseguirem inserir na vida acadêmica”; “a pouca disponibilidade para actividades extracurriculares” e “a falta de espírito de união entre os cursos da mesma faculdade.”

O apoio prestado aos discentes pelas instituições de Ensino Superior e docentes constitui decisões que podem influenciar os alunos contra a ideia de evasão.

Albuquerque (2008) sustenta que a insegurança dos alunos mostra que as IES devem preocupar-se com a orientação e o aconselhamento dos discentes que, às vezes, sucumbem diante do que lhes parece uma etapa difícil.

Essa detecção não visa apenas mostrar aos estudantes que a tensão inicial é superável, mas também manter os alunos no curso.

Observa-se que é preciso deslocar o problema da evasão em si, que é ato futuro, para a percepção de ações de prevenção, objetivando evitá-lo ou atenuá-lo.

Essa percepção antecipada deverá efetivar-se por meio de atos da direção das instituições e dos docentes, em uma estratégia conjunta de avaliação, para identificar prováveis evasores. Isto é, fazer uma abordagem mais voltada para a previsão do problema, uma vez que os motivos da evasão já são conhecidos.

As consequências da evasão escolar não repercutem apenas no aluno, mas alcançam a participação social do indivíduo, que não percebe que a universidade é uma das alternativas relevantes para auxiliá-lo na inserção social e na obtenção de melhor colocação no mercado de trabalho, conquista de melhor salário, atuação política mais efetiva e pontual, conhecimentos de tecnologia e educação continuada.

Não obstante, o evadido causa prejuízos às instituições privadas e públicas. Como observam Cunha *et al.* (2015, p. 125):

“[...] a Secretaria de Educação Superior brasileira (SESu) estima que o custo da evasão nas Instituições de Ensino Superior federais esteja próximo de 486 milhões de reais por ano, enquanto as Instituições de Ensino Superior privadas perdem, aproximadamente, 10% das suas receitas.”

Com a evasão, o indivíduo perde a chance de aplicar o conhecimento e suas potencialidades no aprimoramento do desenvolvimento local. Segundo Dowbor (2007), há uma estreita ligação entre educação e desenvolvimento local, pois, ao adquirem conhecimento e compreensão da realidade onde vivem, os alunos podem participar como cidadãos e profissionais na sociedade.

“A ideia da educação para o desenvolvimento local está diretamente vinculada a essa compreensão e à necessidade de se formarem pessoas que amanhã possam participar de forma ativa das iniciativas capazes de transformar o seu entorno e de gerar dinâmicas construtivas. Hoje, quando se tenta promover iniciativas desse tipo, constata-se que não só as crianças, mas mesmo os adultos desconhecem desde a origem, o nome da sua própria rua e até os potenciais do subsolo da região onde se criaram. Para termos uma cidadania ativa temos de ter uma cidadania informada, e isso começa cedo. A educação não deve servir apenas como trampolim para uma pessoa escapar da sua região: deve dar-lhe os conhecimentos necessários para ajudar a transformá-la (DOWBOR, 2007, p. 76).”

Portanto, a educação, adaptando a cultura subjacente aos novos conhecimentos científicos, tornou-se o elemento propulsor do desenvolvimento e da ascensão social dos habitantes, para propiciar a inclusão das classes menos favorecidas na sociedade em geral.

II. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho, foram feitas pesquisas bibliográficas e de campo, sendo essa última realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com 15 alunos e ex-alunos do curso de Ciências Contábeis da PUC Minas, *Campus* Coração Eucarístico.

A pesquisa de campo foi realizada com alunos, transferidos e evadidos, e professores do Curso de Ciências Contábeis da instituição citada.

O trabalho considerou a técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) das entrevistas com discentes e docentes sobre os motivos da evasão escolar.

O grupo de 15 (quinze) entrevistados foi dividido em: i. alunos transferidos de turno e ii. alunos evadidos.

A pesquisa com docentes compreendeu entrevista com três professores que também são membros do Colegiado Didático do curso.

Cabe ressaltar que a pesquisa só teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

III. RESULTADOS

3.1 – Análise das entrevistas com os discentes

Sobre os motivos alegados pelos alunos para a transferência ou a evasão, percebe-se que, do grupo de 15 (quinze) entrevistados, 7 (sete) transferiram seu curso de turno, sendo que 4 (quatro) deles disseram que o motivo da transferência foi a impossibilidade de trabalhar e estudar durante o dia. Outros 3 (três) alegaram ter transferido devido ao fato de necessitarem fazer o estágio obrigatório para a conclusão do curso.

Dos 8 (oito) alunos que abandonaram definitivamente o curso, 2 (dois) alegaram falta de vocação, e 6 (seis) disseram ter se afastado devido a problemas de ordem financeira.

No caso das transferências de turno, conforme salientou Fritsch (2015, p. 13), o motivo principal da evasão é a necessidade de trabalhar para garantir o sustento, assim, “uma das hipóteses das turmas diurnas é a inserção do aluno no mercado de trabalho, inviabilizando seus estudos em turno diurno”, uma vez que ambos disputam o mesmo horário.

Por exemplo, o entrevistado de número 1 (um) declarou o seguinte como motivo do abandono do curso: “Porque não consegui o Fies”. Já o entrevistado de número 13 (treze) argumentou: “Abandonei o curso porque precisei trabalhar”.

Em relação ao conteúdo de disciplinas ministradas no Ensino Médio para aproveitamento no Curso de Ciências Contábeis, dos 15 (quinze) alunos entrevistados, apenas 2 (dois) disseram que não constataram, no Ensino Médio, a existência de matérias que pudessem ser úteis no Curso de Ciências Contábeis.

Os demais entrevistados identificaram a disciplina Matemática como sendo a única matéria aproveitável para o curso, como foi o caso do entrevistado de número 6 (seis), que disse: “[...] a Matemática ajuda um pouco quanto ao raciocínio”.

Durante as entrevistas, os ex-alunos informaram que abandonaram o curso por terem descoberto, em tempo de sair da faculdade antes da conclusão, não ser sua real vocação a profissão de Contador.

Quanto à orientação vocacional recebida no Ensino Médio, dos 15 (quinze) alunos entrevistados, 11 (onze) disseram que não tiveram nenhum tipo de orientação vocacional. Essa constatação é um dos fatores identificados como determinantes da evasão.

Como ensinam Goiris, Reinert e Gubiotti (2012), a orientação vocacional é algo muito importante, pois com ela os alunos do Ensino Médio adquirem informação sobre os cursos universitários disponíveis no mercado e seu leque de profissões.

Nesse sentido, Valore (2008) esclarece que o Ensino Médio deveria preocupar-se, também, com a orientação vocacional.

Todos os alunos que se transferiram do turno da manhã para o turno da noite precisaram abandonar o período matutino em razão da necessidade de trabalhar para manter seus estudos. Em relação às despesas, pouco mais de 50% (cinquenta por cento) dos entrevistados, transferidos e evadidos, ou seja, 8 (oito) em 15 (quinze), responde pelas suas próprias despesas, sendo que, dos 7 (sete) evadidos, 3 (três) dependem de ajuda familiar para sua manutenção.

Dos evadidos, 2 (dois) pararam de estudar para se dedicar ao emprego. Nesse sentido, o entrevistado de número 13 (treze) declarou: “eu tive que parar de estudar para trabalhar”.

O entrevistado de número 1 (um), com o mesmo argumento, disse: “tive que optar entre a escola e o trabalho”.

Essas afirmações refletem o estudo de Gaioso (2005), que relatou que as principais causas da evasão são as relacionadas às condições financeiras dos estudantes e a dificuldade de conciliar o horário de trabalho com o de estudo.

Todos os alunos que abandonaram o curso continuam tendo uma visão positiva a seu respeito, exceto dois dos entrevistados, que alegaram que a evasão decorreu por falta de vocação e que não chegaram a ter uma visão mais crítica e ampla do que representava o Curso de Ciências Contábeis.

Os alunos evadidos e transferidos foram unânimes quanto à qualidade do corpo docente da referida faculdade, reconhecendo que os professores são competentes, capacitados, bem preparados e muito exigentes.

A interatividade entre discentes e docentes é um dos fatores que estimulam a permanência do aluno no curso escolhido. Assim, no presente trabalho, ficou descartada a possibilidade de evasão dos alunos em função de fatores intraescolares.

Quanto ao relacionamento com os colegas, todos disseram que tiveram uma boa relação, o que também demonstra que a evasão não foi motivada por *bullying* ou quaisquer outros problemas de relacionamento.

Dentre os 15 (quinze) entrevistados, 7 (sete), ou seja, 46,67% (quarenta e seis vírgula sessenta e sete por cento) disseram que foram reprovados em pelo menos uma disciplina, mas que esse não era o motivo da evasão.

Quanto à reação dos alunos que se transferiram do turno da manhã para o turno da noite, nenhum demonstrou arrependimento por ter trocado de turno, pois a mudança atendia às necessidades de estágio ou de trabalho, que naquele momento se sobrepujavam às de estudo.

Entre os evadidos, alguns não demonstraram arrependimento de terem saído da faculdade, mesmo sendo diferentes as razões que os levaram a evadir.

Por exemplo, pode-se afirmar que quase todos os alunos alegaram, direta ou indiretamente, razões financeiras. Dois alunos abandonaram o curso em função de não terem identificado a vocação com o curso escolhido, como é o caso do evadido de número 9 (nove), que declarou: “porque não me identificava com o Curso de Ciências Contábeis”. Esse foi também o caso do entrevistado de número 14 (quatorze), que alegou ter evadido por falta de vocação: “saí porque não descobri minha verdadeira vocação”. Contudo, nenhum dos dois entrevistados declarou-se arrependido.

Por outro lado, 4 (quatro) entrevistados que abandonaram o curso apresentaram arrependimento e afirmaram que, se tivessem oportunidade, voltariam a estudar em outro momento.

Em relação à intenção de retomar os estudos, dentre os que abandonaram o curso, 4 (quatro) pretendem voltar a estudar logo que reunirem condições financeiras, e apenas um disse que só poderá decidir pelo retorno se a sua “verdadeira vocação exigir um curso superior”.

A maioria dos entrevistados tinha uma vaga ideia da profissão de Contador antes do ingresso na faculdade, o que se modificou durante o curso. Depois de abandonarem os estudos, a opinião adquirida não mudou.

Concluiu-se, então, que isso era um dos fatores, pois 2 (dois) entrevistados não tinham real conhecimento da profissão e abandonaram por falta de vocação.

Em relação à reação dos familiares quanto à interrupção dos estudos no Curso de Ciências Contábeis, no turno da manhã, os 7 (sete) alunos que se transferiram para o turno da noite tiveram a compreensão dos pais, exceto uma aluna cuja família, por motivo de segurança, ficou apreensiva quanto ao horário de retorno da faculdade, já que as aulas terminam às 22h30min.

Dos 8 (oito) alunos que abandonaram os estudos, 5 (cinco) disseram que as famílias não aprovaram a atitude de abandono. Observou-se que todos os familiares ficaram tristes, e um dos pais respeitou a decisão, embora tenha ficado contrariado.

3.2 – Análise das entrevistas com os docentes

Quanto aos docentes, foram entrevistados 3 (três) professores com mais de 15 (quinze) anos de magistério na instituição pesquisada. Todos lecionam nos turnos da manhã e da noite. Todos os professores afirmaram que a determinante principal para a evasão escolar é a falta de recursos financeiros, ou seja, os alunos saem em busca de emprego para custear os estudos.

A entrevistada de número 1 (um) acrescentou, ainda, que os alunos que se transferem para o turno da noite o fazem porque procuram inserir-se no mercado de trabalho durante o dia, ou alegam a escolha errada da profissão, o que provoca a fuga logo no início do curso.

A entrevistada de número 1 (um) informa também que os docentes estão trabalhando no sentido de buscar, no mercado de trabalho, mais estágios no período da tarde e que se iniciem a partir das 14 horas, o que facilitaria a permanência dos alunos no turno da manhã, quando estudariam a parte teórica das Ciências Contábeis, fazendo a parte prática à tarde, no local do estágio.

A entrevistada de número 2 (dois) relatou que sente a necessidade de maior presença dos professores junto aos alunos na busca pelo estágio. Ela informa que o curso, no atual 5º Período, turno da manhã, conta apenas com 7 (sete)

alunos, o menor número registrado em toda a sua carreira, em mais de 15 anos de magistério na PUC Minas.

O entrevistado de número 3 (três) entende que, para não perder alunos, é fundamental reduzir o preço da mensalidade cobrada pela instituição, mas reconhece que os docentes não têm como interferir para que isso aconteça.

Ele frisa, ainda, que o Governo deveria disponibilizar financiamentos menos onerosos para que os alunos pudessem suportá-los e não precisassem abandonar o curso, muitas vezes já cumprido até a metade.

Cita que, em sua época de graduação, passou por dificuldades financeiras e atribui ao crédito educativo o êxito na complementação de seu curso, uma vez que os custos financeiros eram muito menores que os financiamentos estudantis oferecidos atualmente.

IV. CONCLUSÃO

Como ficou evidenciado nas entrevistas com os docentes e discentes, duas são as determinantes mais evidentes da evasão: 75% (setenta e cinco por cento) por falta de recursos financeiros e 25% (vinte e cinco por cento) pela ausência de vocação para a profissão de contador.

A questão financeira atingiu não só os alunos transferidos, mas também os evadidos.

Com base na pesquisa de campo e bibliográfica sobre as causas da evasão, pode-se constatar, na prática e no presente estudo, a não ocorrência de determinantes diferentes das anteriormente detectadas, o que leva à preocupante certeza de que o problema, embora já identificado há décadas, continua preso aos mesmos motivos.

Vale dizer que os sinais de alerta ligados não serviram para criar, na mente de todas as pessoas e entidades envolvidas, uma política real voltada para a solução do fenômeno.

O problema é complexo porque é formado por duas vertentes: uma que diz respeito a fatos agregados aos alunos e que se refletem no desempenho dos estudos universitários, tais como falta de orientação vocacional, falta de direcionamento profissional no Ensino Médio, má escolha do curso por decisão própria ou interferência familiar, e outra que se refere à omissão de grande parte das autoridades públicas e privadas na área da educação, não propondo medidas eficazes que visem à redução dos números de evasão nos cursos superiores.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, T. Do abandono à permanência num curso de ensino superior. **Sísifo - Revista de Ciências da Educação**, n. 7, p. 19-28, set./dez. 2008.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL; MEC; SESU. Secretaria de Educação Superior/Ministério da Educação. **Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras**. Brasília, 1996/1997. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001613.pdf>>. Acesso em 11 jun. 2015.

CUNHA, J. V. A. da; DE LUCA, M. M. M.; LIMA, G. A. S. F. de; CORNACCHIONE JR, E. B.; OTT, E. Quem está ficando para trás? Uma Década de Evasão nos Cursos Brasileiros de Graduação em Administração de Empresas e Ciências Contábeis. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 9, n. 2, p. 124-142, 2015. Disponível em: <<http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/1141/1044>>. Acesso em 23 fev. 2016.

DIAS, E. C. M.; THEÓPHILO, C. R.; LOPES, M. A. S. Evasão no ensino superior: estudo dos fatores causadores da evasão no curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes – MG. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010. Disponível em: <www.congressosp.fipecafi.org/web/artigos102010/419.pdf>. Acesso em 21 jun. 2016.

DOWBOR, L. Educação e apropriação da realidade local. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 21, n. 60, p. 75-92, 2007.

FRITSCH, R. A Problemática da Evasão em Cursos de Graduação em uma Universidade Privada. In: REUNIÃO NACIONAL DA ANPED, 37., 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2015. p.1-17. Disponível em: <<http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT11-3986.pdf>>. Acesso em 11 jun. 2015.

GAIOSO, N. P. de L. O fenômeno da evasão escolar na educação superior no Brasil. 2005. 75 f. **Dissertação** (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2005.

GOIRIS, M. C.; REINERT, J. N.; GUBIOTTI, B. Influência da falta de informação na evasão escolar na percepção dos coordenadores de curso de graduação do CCHS/UFMS. **Iniciação Científica CESUMAR**, v. 14, n. 2, p. 179-189, 2012.

GOMES, A. A. Evasão e evadidos: o discurso dos ex-alunos sobre evasão escolar nos cursos de licenciatura. 1998. 203 f. **Tese** (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 1998.

KUENZER, A. Z. Políticas de formação: a construção da identidade do professor sobrando. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p.163-183, 1999. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext...73301999000300009>. Acesso em 23 mar. 2016.

VALORE, L. A. A problemática da escolha profissional: as possibilidades e compromissos da ação psicológica. SILVEIRA, A. F. *et al.* (Org.). **Cidadania e participação social** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. p. 66-76.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em:08/03/2017

Aprovado em:02/04/2017

EDUCAÇÃO SEXUAL A PARTIR DAS DIRETRIZES CURRICULARES EM DIREITOS HUMANOS: FEMINILIDADES E MASCULINIDADES EM DISCUSSÃO

SEXUAL EDUCATION FROM CURRICULAR GUIDELINES ON HUMAN RIGHTS: FEMALE AND MALE DISCUSSIONS

CLAUDIONOR RENATO DA SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, CÂMPUS DE ARRAIAS
claudionorsil@gmail.com

Resumo – É posto em discussão neste trabalho o tema das masculinidades e feminilidades, em educação sexual, inserido no currículo da educação em direitos humanos. O argumento central é a possibilidade do trabalho com a educação sexual versando sobre estratégias pedagógicas no trato dos direitos humanos, contra toda forma de preconceito, discriminação no âmbito da diversidade sexual. Com o método da pesquisa bibliográfica organiza-se uma proposta de prática pedagógica abordando as masculinidades e feminilidades no interior do campo da educação sexual tendo como parâmetro a educação em direitos humanos. O artigo, além da proposta de estratégias pedagógicas, coloca como consideração final a necessidade da formação de professores atuando em duas frentes simultâneas: a formação continuada, a priori, e a formação inicial nas licenciaturas, a fim de ser garantida a educação em direitos humanos que leva em consideração a diversidade sexual contra toda forma de violência, sobretudo, contra crianças, mulheres e pessoas LGBTQT, daí a proposta de discussão sobre masculinidades e feminilidades sob a ótica da educação sexual.

Palavras-chave: Educação Sexual. Direitos Humanos. Masculinidades e Feminilidades.

Abstract - This paper discusses the topic of masculinities and femininities in sexual education, inserted in the curriculum of human rights education. The central argument is the possibility of working with sex education dealing with pedagogical strategies in the treatment of human rights, against all forms of prejudice, discrimination in the field of sexual diversity. With the method of bibliographical research a proposal of pedagogical practice is organized, addressing the masculinities and femininities within the field of sexual education, having as a parameter the education in human rights. The article, in addition to the proposal of pedagogical strategies, puts as a final consideration the need for teacher training acting on two simultaneous fronts: continuous training, a priori, and initial training in undergraduate degrees, in order to guarantee human rights education Which takes into account sexual diversity against all forms of violence, especially against children, women and LGBTQT people, hence the proposed discussion of masculinities and femininities from the point of view of sex education.

Keywords: Sexual Education. Human Rights. Masculinities and Femininities.

I. INTRODUÇÃO

Tratar da educação sexual, como campo, mas também como temática curricular no interior das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica

(DCNGEB), Brasil (2013a), é um desafio teórico e metodológico de extrema responsabilidade e relevância. Torna-se ainda mais desafiador trazer para a discussão uma epistemologia ainda carente de solidificação no Brasil: sobre feminilidades e masculinidades e – sim, no plural.

As DCNGEB em direitos humanos colocam possibilidades para o trabalho com a educação sexual, como por exemplo, ao efetivar-se no currículo uma cultura para a paz no trato da diversidade sexual e contra a violência a pessoas LGBTQT¹, envolvendo as temáticas das masculinidades e feminilidades.

A partir desta questão mais ampla, a problemática instaurada é: a partir das diretrizes em direitos humanos presentes nas DCNGEB que práticas pedagógicas podem ser elaboradas no campo da educação sexual, destacando as masculinidades e feminilidades?

Objetiva-se, assim, de modo geral, demonstrar que, diante dos retrocessos da não existência de uma diretriz em educação sexual nas DCNGEB que, se por um lado, havia um avanço com o antigo parâmetro curricular nacional de orientação sexual – temas transversais –, atualmente, o currículo da educação básica encontra bases para se efetivar temáticas da educação sexual e serem desenvolvidas no currículo por uma cultura de diversidade sexual, contra toda violência à mulher, à criança e às pessoas LGBTQT e outras formas de violência e discriminação.

Como afirma Lia Zanotta Machado (MACHADO, 2004):

¹ “Sigla cada vez mais empregada a partir da metade dos anos 1990 e fortemente ligada às políticas de identidade, LGBTQT possui muitas variantes, inclusive com ordens diferentes das letras. Em algumas delas, acrescenta-se um ou dois T (para distinguir travestis, transexuais e transgêneros). Em outras, um ou dois Q para “queer” e “questioning”, às vezes abreviado com um ponto de interrogação; U para “unsure” (incerto) e I para “intersexo”. No Brasil, empregam-se também o S (“simpatizantes”) e o F (“familiares”). Nos EUA: outro T (ou TS ou o número 2: “two-spirit”) e A (“aliados/as hetero”). A revista Anything That Moves (publicada entre 1990 e 2002) cunhou a sigla FABGLITTER (fetish, aliado/a, bissexual, gay, lésbica, intersexo, transgênero, transexual engendering revolution), que não entrou no uso comum” (JUNQUEIRA, 2009, p. 15).

“Se nossas sociedades contemporâneas pretendem desenraizar os valores positivos que cercam os atos de violência física e investir no processo de pacificação, é necessário repensar e reinventar as concepções vigentes de masculinidade e as relações simbólicas entre os gêneros (MACHADO, 2004, p. 36).”

É seguindo este objetivo que o método aqui utilizado é o da pesquisa bibliográfica (SAMPIERI; FERNÁNDEZ-COLLADO; LUCIO, 2006) em que, tendo como ponto de partida a pergunta da pesquisa, se estrutura uma resposta de organização de um planejamento curricular em educação sexual que tem os direitos humanos como estratégia de trabalho, a começar pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, que, uma vez, conhecido e compreendido pelo espaço escolar, bem como, dos pais e educandos(as), torna mais prático e mais claro o trabalho pedagógico na perspectiva dos direitos humanos, promovendo uma educação para a paz e para a cidadania plena.

Os resultados apresentam, portanto, propostas curriculares em educação em direitos humanos, no interior do campo da educação sexual; propostas estas, possíveis e relevantes para a educação básica; também urgentes.

1.1 - As DCNGEB em educação em direitos humanos e a conceituação de educação sexual

O que dizem as DCNGEB quanto à educação sexual? Que aproximações podem ser efetivadas? Esta questão temática para esta subseção está no âmago da problemática geral da pesquisa.

As diretrizes falam de uma proposta de implementação de uma cultura em direitos humanos, visando a transformação social, contra preconceitos, discriminações e toda forma de violência contra a pessoa humana. As diretrizes entendem a escola como dimensão importante para a promulgação e vivência desta cultura, uma cultura em direitos humanos, uma cultura da paz.

Existe uma cultura de violência contra a criança, contra a mulher, contra pobres, contra jovens negros(as), contra os homossexuais masculinos que necessita ser colocada em “cheque” e iniciados alguns diálogos no espaço escolar e fora dele (BRASIL, 2013 a).

Uma democracia precisa estar aberta ao diverso e à diversidade e isto faz parte do direito garantido pela Constituição Federal consolidado pelas palavras-chave igualdade de direitos e dignidade humana – terminologias presentes nas DCNGEB (BRASIL, 2013 a; 2013b).

No tocante à dignidade humana inclui-se os direitos sexuais, ou seja, direitos em suas escolhas de orientação sexual sem prejuízo algum, sem violência alguma, na liberdade de viver, de ir e vir.

As diretrizes em direitos humanos propõem a superação “[...] do sexismo, homofobia e outras formas de discriminação correlatas e que promova a cultura da paz e se posicione contra toda e qualquer forma de violência (BRASIL, 2013a, p. 516)”.

Na versão de 2007, o Plano Nacional (BRASIL, 2007) já trazia a especificação da educação sexual, no âmbito do currículo escolar em direitos humanos, especialmente, na ação programática voltada para a educação básica número 9, que traz ainda como foco a formação de professores.

Está atrelado à diretriz em direitos humanos: o Plano Nacional de Políticas para Mulheres; o Programa Brasil Sem Homofobia; o Plano Nacional de Educação em Direitos

Humanos; resultados do relatório do CONAE²; resultados da Conferência Nacional de Educação (Eixo 6 – Justiça social, educação e trabalho: inclusão, diversidade e igualdade); as DCNEI³ ao se referir a proteção da criança e do adolescente, contra a violência, discriminação e negligência, evocando o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA); Direitos humanos nas diretrizes do Ensino Médio – os direitos Humanos devem ser revistos, agora, na nova lei sobre o Ensino Médio aprovado pelo governo federal (BRASIL, 2017)⁴.

Educação em Direitos Humanos visa a implementação de “[...] processos educacionais que promovam cidadania, o conhecimento dos direitos fundamentais, o reconhecimento da valorização da diversidade [...] de identidade gênero, de orientação sexual [...] enquanto formas de combate ao preconceito e à discriminação (BRASIL, 2013 a, p. 521).

A visível inutilidade atual, do livro “Orientação Sexual”, constante como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais dos anos 1990 e a inexistência de uma diretriz “geral” em educação sexual - assim como existem diretrizes para educação ambiental, educação das relações étnico raciais, etc., em Brasil, 2013 a) – não exclui a possibilidade de se tratar do tema da educação sexual e isto parece claro nas diretrizes em educação em direitos humanos.

Os desafios 1,3 a 8 da educação em direitos humanos (BRASIL, 2013 a) são a base para as propostas curriculares em educação sexual, neste artigo.

O Caderno de Educação em Direitos Humanos (Brasil, 2013 b) evidenciam quatro ações fundamentais, apresentadas no quadro a seguir e que tomam por base as DCNGEB (BRASIL, 2013).

Quadro I - Ações em direitos humanos.	
AÇÕES	ESPECIFICAÇÕES
1 CONSCIENTIZAR...	<i>... sobre a realidade.</i>
2 IDENTIFICAR...	<i>... as causas de alguns problemas sociais envolvendo os Direitos Humanos;</i>
3 PROCURAR...	<i>... a modificação de atitudes e valores relativas aos Direitos Humanos.</i>
4 TRABALHAR...	<i>... na mudança das situações de conflito e de violações.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Educação em direitos humanos prevê que o currículo da educação básica seja contemplado a) pelo princípio da gestão democrática; b) pela inserção clara e explícita dos direitos humanos no Projeto Político Pedagógico da unidade escolar; c) pelos princípios avaliativos em direitos humanos – Magendzo (2006). Isto implica num currículo que é todo revisto em seu processo educativo que articula conteúdos e que levam em consideração aspectos afetivos, morais, cívicos, de cidadania.

Candau; Sacavino (2013) trazem uma contribuição interessante no campo da didática. Respondem nossas indagações neste artigo sobre como seriam as práticas pedagógicas em direitos humanos, levando-se em

² Conferência Nacional de Educação.

³ Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.

⁴ Lei 13.415/2017.

consideração a educação sexual e as temáticas das masculinidades e feminilidades.

Os autores apresentam “Estratégias Pedagógicas” que trazem sempre como ponto de partida a análise da realidade. O Quadro apresenta estas “estratégias” para a educação em direitos humanos.

Quadro II - Estratégias pedagógicas em direitos humanos.

Estratégias Pedagógicas	Especificações
VER	Análise da realidade
SABER	Conhecimentos científicos e históricos sobre a luta pelos direitos humanos
CELEBRAR	Apropriação do trabalho em direitos humanos (currículo e diversas linguagens)
SISTEMATIZAÇÃO	Construção coletiva que sistematiza aspectos significativos na celebração
COMPROMETER-SE	Assumir novas atitudes e enfrentamentos a toda forma de preconceito, discriminação
SOCIALIZAR	Compartilhamento nos espaços não escolares, atingindo os pais e a comunidade do entorno; parcerias com prefeituras e suas secretarias na coordenação de forças pró direitos humanos assegurando a pacificação

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como se propõe nesta seção apresentar a discussão, ainda que breve, da inserção da educação sexual nas diretrizes em direitos humanos, a conceituação de educação sexual que se assume neste artigo envolve a “educação sexual escolar”, conforme propõem os pesquisadores Paulo Rennes Ribeiro e Ana Cláudia Bortolozzi Maia que sugerem uma “educação sexual escolar” (apud SILVA, 2015).

Autores que contribuem para a discussão: Louro (2003), que aposta na desconstrução polarizada do masculino e do feminino e Nunes; Silva (2006) que assume a defesa de que a educação sexual de meninos e meninas ocorra desde a educação infantil, numa perspectiva da diversidade.

1.2 - Feminilidades e masculinidades e – temáticas da educação sexual nas diretrizes em direitos humanos

1.2.1 Feminilidades

Segundo Barbosa (2016) feminilidades têm suas raízes em qualificações identitárias e considera que no Brasil, há uma escassa, quase inexistente, epistemologia sobre feminilidades que abarquem a educação escolar de meninas.

A pesquisadora, em sua dissertação de mestrado, apresenta três estudos internacionais sobre as feminilidades que se desdobram para a educação escolar e tem como foco, as meninas pequenas: as “feminilidades infantis” em Diane Reay (2001 apud BARBOSA, 2016); os estudos de Paechter (2010 apud BARBOSA 2016) sobre as “tomboys” (meninas molecas, categorizadas por Diane Reay) e as pesquisas de Mimi Schippers (2007 apud BARBOSA, 2016) que traz novas conceituações no campo das feminilidades, contrapondo-se, ainda que com muito respeito às ideias de Raweyn Connell.

Diane Reay pesquisa meninas estudantes de 7 anos, na Inglaterra. Como Raweyn Connell, acredita que não é possível a categorização “feminilidade hegemônica”, pois a sociedade é eminente e globalmente, sexista e machista.

Na construção da categoria “feminilidade infantil”, Reay elabora as seguintes subcategorias: *Spice girls*. Sapequinhas; sexuadas. Elas “copiam meninos”, modelando a masculinidade hegemônica em suas ações. *Nice girls*. Certinhas. *Girly – girl*. Patricinhas; menininha; gostosinha. *Tomboys*. Molecas.

Moreno (1999) já afirmava que a “[...] discriminação da mulher começa muito cedo (p.30)”.

Nas pesquisas de Paechter (2010 apud BARBOSA, 2016) as construções de feminilidades do tipo *tomboy* (meninas molecas) e *girly – girl* (meninas patricinhas, menininhas) são opositoras entre si. Paechter apud Barbosa (2016) se apropria do conceito de “comunidade da prática” e defende que se fazem e se reproduzem, masculinidades e feminilidades, nestas comunidades, por exemplo, a escola. São nas (des)construções do dia a dia ou da sala de aula (comunidades da prática) que se desenvolvem e se (re)firmam as feminilidades.

Para Mimi Schippers (2007 apud BARBOSA 2016) não há uma teorização explícita e consensual, ou, uma epistemologia sobre feminilidade hegemônica e feminilidades múltiplas. O caminho da construção do pensamento de Mimi Schippers versa sobre uma nova proposta de interpretação da questão da subordinação de gênero e das masculinidades e feminilidades.

Mimi Schippers elabora duas novas conceituações em feminilidades, as feminilidades párias e as feminilidades masculinas. As feminilidades párias - para Connell, feminilidades subordinadas – possuem as seguintes características: Ter desejo sexual por outras mulheres; Ser promíscua; Ser violenta. São desvios de práticas femininas. Ameaçam a dominação masculina. Inauguram uma relação “contaminadora” de fronteiras entre masculino/feminino, entre masculinidades/feminilidades. Feminilidades masculinas, segundo Schippers apud Barbosa (2016):

- são características e práticas atribuídas às mulheres e que são incorporadas pelos homens.
- Também colocam em “ponto de inflexão” ou fronteira, as características hegemônicas masculinas e femininas.
- O fator “estigmatizante” é fundamental nesta categoria.

Estes referenciais em feminilidades que repousam sobre a educação escolar de meninas, nos primeiros anos escolares parecem indicar uma possibilidade de estudos comparados, no Brasil, iniciando-se na educação infantil.

Menezes (2012) afirma “[...] que “ser mulher”, na contemporaneidade, apresenta novos significados, os quais operam num nível simbólico e atuam na constituição do que espera de uma mulher, em termos de sua identificação com o gênero (p.4)”.

À educação sexual, cabe transpor esta epistemologia em práticas pedagógicas e na incorporação curricular da formação de professores, nas diversas licenciaturas.

A questão feminina se expande em relação, por exemplo, à adoção e em relação à dupla maternidade. São temáticas que se sobressaem na contemporaneidade com forte teor jurídico como no trabalho de Farias; Maia (2012). Tema pouco estudado este, o da homossexualidade

feminina. Implica, como aponta, Pontes (2013) a serem gestadas novas teorizações sobre a homossexualidade feminina que também não é linear, única.

Em feminilidades os referenciais de Silva *et al.* (2013b) e Suárez; Bandeira (1999) contribuem muito ao debate nacional, ainda necessário.

1.2.2 Masculinidades

O histórico dos estudos sobre as masculinidades, segundo Senkevics (2015) abrange três vertentes:

- vertente 1 (1980 - abordagem psicológica). “Terapias da masculinidade”, segundo R. Connell; um foco na subjetividade.

- vertente 2 (1990 – estudos feministas e antropologia). Homens homossexuais e sua sexualidade. À época era corrente a AIDS como grande problemática social e de saúde pública.

- vertente 3, que se mantém (sociologia). Obra e pesquisas de R. Connell: a possibilidade de pensar masculinidades e feminilidades “com uma multiplicidade de expressões, representações e práticas (SENKEVICS, 2015, p. 43)”.

O conceito de masculinidade hegemônica de Robert W. Connell e James W. Messerschmidt (CONNELL; MESSERSCHMIDT, 2013) é fundamental nos estudos sobre masculinidades na atualidade. Neste artigo de 2013 três temáticas são centrais e são revistas: a ideia de masculinidades múltiplas; o conceito de masculinidade hegemônica é reelaborado; a ênfase na transformação.

O entendimento das masculinidades como processo(s) (base do pensamento de Robert Connell) indica também o espaço de privilégios: ser um homem branco não é o mesmo que ser um homem negro; ser um homem rico não é o mesmo que ser um homem não rico e, deste modo não há apenas uma, mas várias masculinidades.

Welzer-Lang (2004) sugere o abandono do androcentrismo e do heterossexismo como caminho para as masculinidades na atualidade. Androcentrismo categorizado como “[...] A tendência a excluir as mulheres dos estudos históricos e sociológicos e a dar uma atenção indevida às relações sociais em que elas se situam (p. 112)”.

Heterossexismo como uma atitude negativa por aproximar-se a homofobia extremista, o que é contrário a uma posição ideológico heterossexista, mais respeitosa, mais aberta às diversas masculinidades e feminilidades. Uma atitude ou visão heterossexista seria aquela em que homens não se considerassem superiores ou melhores do que outros homens que não têm a sua mesma orientação sexual (WELZER-LANG, 2004; PISCITELLI, 2004, SILVA, 2013 a).

Cabe às práticas pedagógicas em educação em direitos humanos atuar nestas frentes de questão ou questões que anulam o androcentrismo e uma vez atuando no âmbito da homofobia, desconstruir o heterossexismo, que traz em seu bojo toda forma de violência nas expressões e ações sexistas e machistas contra a mulher, o homossexual e a criança (WELZER-LANG, 2004; JUNQUEIRA, 2009; SCHPUN, 2004).

O recorte racial é indiscutível nas masculinidades. Ser homem negro não é o mesmo que ser homem branco. Ser homossexual negro não é o mesmo que um homossexual branco. Mesmo as transsexualidades masculinas e femininas não ocupam o mesmo patamar, conforme vai nos mostrar

Murta (2013) sobre as discussões do “alinhamento da anatomia à identidade de gênero (p. 73)”.

Alguns estudos sobre masculinidades sob o recorte racial merecem citação: Conrado; Ribeiro (2017), Ribeiro (2015) e Pinho (2014) dentre muitos outros. Em seu conjunto estes trabalhos contribuem com o recorte racial e de classe envolvendo as masculinidades no contexto brasileiro de pesquisas e de políticas públicas.

Para aprofundamentos sobre o masculino e as masculinidades apontamos Sócrates Nolasco e sua obra “A desconstrução do masculino”, publicado em 1995.

II. PROCEDIMENTOS

Uma das funcionalidades da pesquisa bibliográfica segundo Sampieri; Fernández-Collado; Lucio (2006) é orientar e inspirar estudos, prevenir erros, ampliar horizontes. Estudos bibliográficos ainda assumem características específicas como a inovação curricular.

A revisão da literatura é o marco que permite, a partir da problemática da pesquisa, serem construídas hipóteses de trabalho, propostas de trabalho, hipóteses e propostas que se sustentam num referencial teórico sólido, coeso.

Analisar a diretriz sobre a educação em direitos humanos e nela encontrar *links* à educação sexual foi a primeira etapa da estruturação bibliográfica, tendo, sobretudo, como categorias centrais ou descritores, as feminilidades e as masculinidades, cuja escolha e seleção se deram a partir de livros sobre estes temas publicados nos últimos cinco anos, somados à artigos, dissertações e teses, escolhidas aleatoriamente e em diferentes fontes, publicizados nos últimos três anos.

A segunda etapa dos procedimentos foi a de serem pensadas, a partir da fundamentação teórica, práticas pedagógicas que levassem em conta, especificamente, os desafios 4, 6 e 8 apresentados na diretriz da educação em direitos humanos (BRASIL, 2013 a).

III. RESULTADOS

Os resultados da pesquisa apontam para uma proposta curricular em educação sexual, abordando as masculinidades e as feminilidades a partir da diretriz da educação em direitos humanos (BRASIL, 2013), bem como as orientações do Caderno de Educação em Direitos Humanos, publicado em 2013, complementados por Candau; Sacavino (2013), Torres (2013) e Souza (2015). É apresentada aqui uma proposta de currículo para a educação básica, considerando-se a educação sexual, no trato das masculinidades e feminilidades que tem como objetivo último o enfrentamento de toda forma de preconceito e discriminação, que ocorrem nos espaços escolares, bem como nos espaços sociais.

Aplicando as estratégias pedagógicas apresentadas por Candau; Sacavino (2013) as tipologias de ações, por meio de projetos e oficinas podem compreender: filmes, documentários, relatos de vida e experiências (históricas e inéditas, por exemplo, coletadas por meio de entrevistas com pessoas da comunidade), simulações, dramatizações, acesso a livros, pesquisas, musicais e recitais, elaboração de vídeos, enfim.

Sugerem-se, ainda, nesta proposta que sejam trabalhados num primeiro nível, separadamente, atividades envolvendo as masculinidades e as feminilidades, seguindo o breve referencial apresentado neste artigo. Num segundo

nível, se mesclam os temas e num último nível se especifique temáticas como homossexualidade, transsexualidades, dupla maternidade e dupla paternidade, adoção por casais homoparentais, prostituição x trabalho sexual, direitos dos casais homoafetivos mudança de sexo, violência contra a mulher a criança e às pessoas LGBTQ+, dominação masculina, movimento feminista (luta e abordagem teórica de pesquisa), mulheres negras e indígenas, direitos reprodutivos da mulher, feminismos trans, dentre outras temáticas mais focais.

Nos estudos sobre masculinidades se propõe para as estratégias apresentadas no Quadro III e as sugestões anteriormente mencionadas que se tornem claras os estudos sobre as desconstruções das masculinidades hegemônicas bem como a necessidade de visibilidade da dominação masculina, como forma de vislumbrar a igualdade entre homens e mulheres. Lembrando que, tanto para os estudos das masculinidades e feminilidades, vale a máxima dos direitos humanos: a dignidade humana. E neste sentido, o foco das discussões é sempre contra toda forma de violência, preconceito e discriminação, visando uma cultura da e para a paz.

Toma-se o texto de Daniel Welzer-Lang (WELSER-LANG, 2004) como ponto de partida para os estudos sobre masculinidades, na perspectiva de gênero, propondo projetos e oficinas com fundos de pesquisa sobre relatos e experiências de vida das diversas masculinidades, escritas tanto por homens, quanto por mulheres, por feministas e não feministas, masculinos ou femininos.

Filmes como “Orações para Bobby”⁵ e documentários relativos ao movimento gay norte-americano e atualmente o movimento LGBTQ+ no Brasil, bem como o movimento lésbico são extremamente bem-vindos nas discussões sobre masculinidades e feminilidades. Torres (2013) é um excelente guia no planejamento de atividades sob a perspectiva da educação em direitos humanos, bem como, estudos sobre o “transsexualismo verdadeiro” (MURTA, 2013) são interessantes para as masculinidades e feminilidades no âmbito da educação sexual.

Do mesmo modo, em feminilidades sugerem-se atividades de pesquisa, por exemplo, sob o tema das “female husband” (CLAYTON, 2004), demonstrando as lutas das mulheres por sua identidade sexual que não seguia sua genitália ou “herança” biológica. Mas não só isto, mas o assumir um relacionamento com outra mulher e esta outra mulher não se importar que seu “homem” é na verdade uma mulher, como ela é. Relatos como os de James Allen parecem levantar novas perspectivas históricas sobre a identidade de gênero e a liberdade da mulher.

Outra sugestão que interessa muito ao campo da educação sexual são as categorias femininas dadas as meninas nas creches inglesas. Que terminologias ou ações de pesquisa no Brasil poderiam ser empreendidas e compreendidas, por exemplo, sobre as meninas molecas, as patricinhas?

Finalmente, os estudos feministas – epistemologia feminista, segundo Uma Narayan (1997) - são de grande valia ao currículo em direitos humanos, com bases na educação sexual. Contudo, há, como já se afirmou, a necessidade de transpor os conteúdos epistemológicos, os relatos, as denúncias, os enfrentamentos, os dados numéricos de violência, etc., em bases didáticas ou

Estratégias Pedagógicas, na formatação de livros paradidáticos, por exemplo.

IV. CONCLUSÃO

A partir das diretrizes em direitos humanos presentes nas DCNGEB podem-se, portanto, planejar-se práticas pedagógicas no campo da educação sexual, destacando as masculinidades e feminilidades. Poderíamos dizer que estamos diante de uma proposta de “educação sexual escolar” – segundo Ribeiro; Maia *apud* Silva (2015) e que, portanto, subsidia gestores, coordenadores e professores da escola pública e não pública.

É possível que o presente artigo esteja indicando uma perspectiva de inovação curricular, por pelo menos duas razões: 1) apresenta a educação sexual como componente da educação em direitos humanos; 2) traz a discussão das masculinidades e feminilidades no sentido de ampliar a noção e conceituação de gênero e identidade de gênero, particularmente a diversidade sexual.

Não haverá um currículo em direitos humanos, para uma cultura da paz, a partir do campo da educação sexual, sem a formação de professores, tanto continuada, como, fundamentalmente, a formação inicial. Esta é uma máxima indiscutível.

A produção de material didático e paradidático nos temas das masculinidades e feminilidades, bem como Relatos e Experienciações docentes e de pesquisadores(a), iniciantes, mestrando(as) e doutorando(as) são uma aposta fundamental nesta proposta. Sem contar a formulação e acompanhamento de políticas locais. O envolvimento docente na legislação local em direitos humanos parece ser um indicativo interessante também, uma vez que direitos humanos deixam de ser unicamente um projeto ou oficina na escola e passa a intermediar e a interferir nas assembleias municipais, nos gabinetes dos vereadores e nas secretarias voltadas ao social, das nossas cidades brasileiras.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Jaqueline A. 2016. Feminilidades na escola: a teoria da prática e a discussão sobre gênero e desempenho escolar. 120f. **Dissertação** (Mestrado). Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Educação. Programa de Pós Graduação em Educação, Goiânia, 2016.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCOM, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013a.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Caderno de Educação em Direitos Humanos**. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos

⁵Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=qprpqVvUy> > Acesso em 20 mar., 2017.

- Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013b.
- CANDAUI, Vera Maria Ferrão. SACAVINO, Susana Beatriz. Educação em direitos humanos e formação de educadores. **Educação**, Porto Alegre, v. 36, n.º 1, p. 59-66, jan./abr., 2013.
- CLAYTON, Susan. O hábito faz o marido? O exemplo de uma female husband, James Allen (1727-1829). In: SCHUPUN, Mônica Raisa. (org.). **Masculinidades**. São Paulo: Boitempo; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004, p. 151-174.
- CONNEL, Robert W.; MESSERCSHIMIDT, James W. Masculinidade hegemônica: repensando o conceito. **Estudos feministas**, Florianópolis, 21 (1): 424, janeiro-abril/2013.
- CONRADO, Mônica.; RIBEIRO, Alan Augusto Moraes. Homem negro, negro homem: masculinidades e feminismo negro em debate. **Estudos Feministas**, Florianópolis, 25(1): 422, janeiro-abril/2017.
- FARIAS, Mariana de Oliveira.; MAIA, Ana Cláudia Bortolozzi. **Adoção por homossexuais: a família homoparental sob o olhar da psicologia jurídica**. 1.ª reimpressão. Curitiba, PR: Juruá, 2012.
- JUNQUEIRA, Rogério Diniz. Introdução. Homofobia nas Escolas: um problema de todos. In: JUNQUEIRA, Rogério Diniz. (org.). **Diversidade Sexual na Educação: problematizações sobre homofobia nas escolas**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009, p. 13-52.
- LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação**. Uma perspectiva pós-estruturalista. 6.ª edição. São Paulo: Vozes, 2003.
- MACHADO, Lia Zanotta. Masculinidades e violências. Gênero e mal-estar na sociedade contemporânea. In: SCHUPUN, Mônica Raisa. (org.). **Masculinidades**. São Paulo: Boitempo; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004, p. 35-78.
- MAGENDZO, Abraham K. **Educación em Derechos Humanos**. Santiago: LOM Ediciones, 2006.
- MENEZES, R.S.S. Feminilidades em primeira pessoa: narrativas plurais, vivências singulares de mulheres nos “negócios”. 269 f. **Tese**. Doutorado em Administração. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- MORENO, Montserrat. **Como se ensina a ser menina**. O sexismo na escola. São Paulo: Moderna; Campinas: Editora da Unicamp, 1999.
- MURTA, Daniela. Entre o “transsexualismo verdadeiro” e a diversidade das experiências trans: uma discussão crítica sobre a produção da identidade transexual universal. In: SILVA, Daniele Andrade da. *et al.* (orgs). **Feminilidades: corpos e sexualidades em debate**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013, p. 63-82.
- NUNES, César.; SILVA, Edna. **Educação sexual da criança**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- PINHO, Osmundo. Um enigma masculino: interrogando a masculinidade da desigualdade racial no Brasil. **Universitas humanística**, Bogotá, Colômbia, 77, p. 227-250, enero-junio, 2014.
- PISCITELLI, Adriana. “Pioneiros”: masculinidades em narrativas sobre fundadores de grupos empresariais brasileiros. In: SCHUPUN, Mônica Raisa. (org.). **Masculinidades**. São Paulo: Boitempo; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004, p. 175-202.
- PONTES, Mônica Fortuna. Homossexualidades ressignificadas a partir da maternidade. In: SILVA, Daniele Andrade da. *et al.* (orgs). **Feminilidades: corpos e sexualidades em debate**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013, p. 223-240.
- SAMPIERI; Roberto Hernández. ; FERNÁNDEZ-COLLADO, Carlos.; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. 3.ª ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 2006.
- RIBEIRO, Alan Augusto Moraes. Homens negros, negro homem: sob a perspectiva do feminismo negro. **REIA – Revista de Estudos e Investigações Antropológicas**, ano 2, volume 2 (2): 2015.
- SENKEVICS, Adriano Souza. Gênero, família e escola: socialização familiar e escolarização de meninas e meninos de camadas populares de São Paulo. **Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015**.
- SILVA, Claudionor Renato. **Docência Masculina na Educação Infantil**. Jundiá, SP: Paco, 2013 a.
- SILVA, Claudionor Renato. Proposta teórico-interpretativa em sexualidade infantil: contribuição à educação sexual a partir da *Grounded Theory*. 341f. **Tese**. Programa de Pós-graduação em Educação Escolar. Universidade Estadual Júlio de Mesquita de Filho”, Faculdade de Ciências e Letras, Câmpus de Araraquara, Araraquara, SP, 2015.
- SILVA, Daniele Andrade da. *et al.* (orgs). **Feminilidades: corpos e sexualidades em debate**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013b.
- SOUZA, Elizeu Clementino de. Direitos Humanos e diversidade sexual na escola: homofobia, trabalho docente e cotidiano escolar. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 20, n. especial, p. 198-220, 2015.
- SUÁREZ, Mireya.; BANDERA, Lourdes. (orgs.). **Violência, gênero e crime no Distrito Federal**. Brasília: Paralelo 15; UnB, 1999.
- TORRES, Marco Antonio. **A diversidade sexual na educação e os direitos de cidadania LGBT na escola**. Belo Horizonte: Autêntica; Ouro Preto: UFOP, 2013.
- UMA NARAYAN. O projeto de epistemologia feminista: perspectivas de uma feminista não ocidental. In: JAGGAR, Alison M.; BORDO, Susan R. **Gênero, corpo, conhecimento**. Rio de Janeiro: Record: Rosa dos Tempos, 1997, p. 276-292.
- WELZER-LANG, Daniel. Os homens e o masculino numa perspectiva de relações sociais de sexo. In: SCHUPUN, Mônica Raisa. (org.). **Masculinidades**. São Paulo: Boitempo; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004, p. 107-128.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 25/03/2017

Aprovado em: 02/04/2017

ALTERNATIVAS PARA UMA MAIOR DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA

ALTERNATIVES FOR A BETTER DISTRIBUTION OF WEALTH

ISIS DE ANGELLIS SANCHES ALEXANDRINO¹; JULIANA APARECIDA DE LIMA²;
DR. GUSTAVO ASSED FERREIRA³

1 - FACULDADE DE DIREITO DE RIBEIRÃO PRETO; 2- FACULDADE DE DIREITO DE FRANCA;

3- FACULDADE DE DIREITO DE RIBEIRÃO PRETO

isisanches@hotmail.com; julianalima@usp.br; gustavo.assed@usp.br

Resumo - Algumas teorias poderiam ser alternativas para a redução da desigualdade social e um aumento da distribuição da riqueza, podendo, se aplicadas evitar o apocalipse marxista e ricardiano. Estas teorias são: a valorização do capital humano sobre o capital financeiro e conseqüentemente o aumento da taxa de remuneração do capital trabalho; a regulamentação de instituições financeiras e creditícias, para que os executivos não metam as mãos nas remunerações; a criação de um imposto progressivo sobre a renda e o patrimônio, para a insurgência da classe média patrimonial; a descoberta dos prazeres da convivialidade, assim como o surgimento de novas ideias, podendo constituir alternativas para a mentalidade do consumo crescente; e a aplicação de uma justiça distributiva para a aplicação dos direitos humanos. Portanto, estas teorias melhorariam a distribuição de renda a longo prazo.

Palavras-chave: Alternativas. Desigualdade. Distribuição.

Abstract - There are some theories that could be alternatives to diminish the social inequality of the society and increase the distribution of wealth. These alternatives could avoid the marxist apocalypse and ricardian as well. These alternatives are: the worth of the human capital above the financial capital and consequently it would lead to an increasement of the remuneration tax of the working capital; the regulation of the creditician and financial institutions, then businessman would not steal the remuneration money; the creation of a progressive income tax and patrimonial tax, for the insurgence of a patrimonial media class; the discovery of the pleasures of the conviviality, and the emergente of new ideas as well, could constitute ways of substitution toward the mentality of the crescent consumism; and the application of a distributive justice, for the enforcement of human rights. Therefore, these theories would improve the distribution of wealth in a long-term.

Keywords: Alternatives. Piketty. Bauman.

I. INTRODUÇÃO

A concentração de riqueza e do poder em poucas mãos levaria a uma inevitável concentração cada vez maior da riqueza, ocorrendo o apocalipse marxista. Entretanto, seria possível que forças equilibradoras do crescimento, da concorrência e do progresso levassem a uma redução da desigualdade? (PIKETTY, 2014).

Thomas Piketty assevera que seria possível que o crescimento econômico e a difusão do conhecimento pudessem tornar possível evitar-se o apocalipse marxista e

que existem meios pelos quais a democracia poderia retomar o controle do capitalismo (PIKETTY, 2014).

David Ricardo, defendia a visão sombria de que apenas um pequeno grupo social se apropriaria de uma parte crescente da produção e da renda. Foi defendido o princípio da escassez e de acordo com este princípio, alguns preços poderiam alcançar valores altíssimos ao longo de várias décadas. No século XVIII o preço da terra já era altíssimo na Europa (RICARDO, 1891).

Thomas Malthus, também com uma visão sombria, asseverava que o maior problema da humanidade seria a superpopulação (MALTHUS, 1989).

A grande importância desse princípio atualmente é que pode-se substituir o preço da terra pelos preços dos imóveis urbanos nas grandes capitais, ou pelo preço do petróleo. O progresso tecnológico e o crescimento industrial fez com que a humanidade deixasse de ser refém das restrições agrícolas e alimentares, conseqüentemente, o preço da terra diminuiu. Com o avanço do progresso tecnológico no campo, na economia política clássica, ocorreu um crescimento demográfico altíssimo, inédito até então, acarretando no êxodo rural e na Revolução industrial (PIKETTY, 2014).

A miséria do proletariado industrial, a dinâmica de um capitalismo industrial a pleno vapor, o êxodo rural provocado pelo aumento da população e da produtividade agrícola fizeram com que os proletariados se amontoassem em cortiços. As jornadas eram longas e os salários muito baixos, e de 1800 à 1860 os salários estagnaram em níveis muito baixos e não houve qualquer redução estrutural da desigualdade antes da Primeira Guerra Mundial. Nos anos 1870 a 1914 houve uma estabilização da desigualdade em um nível extremamente elevado. Nesse contexto desenvolveu-se os comunistas e socialistas (PIKETTY, 2014).

Marx questionou o que ocorreria com a evolução a longo prazo de um sistema como esse. Este concluiu que não seria possível evitar-se o apocalipse marxista, pois o capitalismo possui suas próprias contradições e estaria fadado a sua destruição. Marx baseou seu trabalho na análise das contradições lógicas internas do sistema capitalista e no princípio da acumulação infinita (MARX, 2016).

Em *O manifesto comunista* Marx afirma que o desenvolvimento da indústria moderna enfraquece o próprio terreno em que a burguesia assentou a produção. Assim, o mecanismo por meio do qual a “burguesia produz sua própria

cova” corresponde ao “princípio da acumulação infinita” (MARX, 2016).

Um elemento considerado por Karl Marx e aquele de maior importância na sua obra, foi a abordagem que fizera acerca do processo de distribuição. As distribuições, não só de produtos, mas de empregos de tipo de produção (MARCANTONIO, 2013).

O princípio da acumulação infinita seria a tendência do capital de se acumular e de se concentrar nas mãos, cada vez mais, em uma parcela mais restrita da população também correspondia a formação de um grande contingente de indivíduos despossuídos de bens e obrigados a vender sua força de trabalho aos senhores de terra e donos de manufaturas. Não haveria um limite natural para isso. Assim, a revolta dos trabalhadores seria uma consequência inevitável (MARX, 2016).

Entretanto, os salários enfim começaram a aumentar e essa profecia de Marx não se concretizou. O poder de compra dos trabalhadores disseminou-se, ainda que a desigualdade tenha persistido (PIKETTY, 2014).

Marx rejeitou as hipóteses de que o progresso tecnológico pudesse ser duradouro e de que a produtividade fosse capaz de crescer de modo contínuo. Estas seriam duas forças que poderiam se contrapor ao processo de acumulação e concentração do capital privado. Entretanto, Marx cometeu o erro de escrever tomado por grande fervor político, e impôs suas conclusões antes de realizar as pesquisas necessárias para justificá-las. A revolução comunista acabou acontecendo, mas eclodiu no país mais atrasado da Europa, onde a revolução industrial mal havia começado, a Rússia. Ademais, como uma sociedade em que o capital privado fosse abolido reorganizaria os seus sistemas político e econômico? Essa foi uma questão em que Marx não se debruçou (PIKETTY, 2014).

As sociedades patrimoniais do passado, profundamente estruturadas pela riqueza e pela herança só podem emergir e perdurar quando o crescimento é muito baixo. Um crescimento anual baixo durante um período muito longo conduz a uma expansão considerável, mas não é apenas o crescimento econômico que promoveria a redução progressiva da desigualdade e nem apenas o tecnológico (PIKETTY, 2014).

II. VALORIZAÇÃO DO CAPITAL HUMANO SOBRE O CAPITAL FINANCEIRO E IMOBILIÁRIO

A qualificação profissional do capital humano poderia ser uma alternativa contra a desigualdade, visto que a tecnologia se transformou de tal maneira que o fator trabalho desempenha, hoje, um papel bem mais importante do que no passado. Assim, a crescente importância do capital humano permitiu reduzir a participação do capital sob a forma de terras, imóveis e ativos financeiros (PIKETTY, 2014).

De acordo com clássicos da literatura, nos romances dos séculos XVIII e XIX o dinheiro possuía grandeza palpável e concreta. No reino Unido, a renda média era da ordem de 30 libras por ano em 1800-1810, época em que Jane Austen escreveu seus romances (PIKETTY, 2014).

Havia a conversibilidade entre o ouro e o dólar, e uma referência monetária estável no século XVIII e XIX. Com o fim da conversibilidade entre o ouro e o dólar em 1971, por conta dos altos endividamentos dos governos para financiar combates, ocorreu uma perda de referência monetária estável no século XX, constituindo em uma ruptura considerável em relação aos séculos anteriores, nos planos econômico e

político e também no cultural, social e literário (PIKETTY, 2014).

De acordo com os livros de Jane Austen e Balzac, estes deixam claros que a desigualdade na Europa era do capital ao invés do trabalho (PIKETTY, 2014).

Dados da literatura de Jane Austen e Balzac demonstram a grande concentração de renda nas mãos de poucos. A época de O pai Goriet, entre os anos 1810 e 1820, de Balzac demonstra que as sociedades patrimoniais eram caracterizadas por uma superconcentração do capital, nas quais a herança e o matrimônio desempenhavam um papel essencial e ter em mãos um patrimônio elevado trazia um nível de conforto que os estudos e o trabalho não permitiam obter (PIKETTY, 2014).

No discurso de Vautrin à Rastignac, Vautrin mostra claramente a Rastignac que os níveis anuais de renda que ele poderia esperar caso seguisse carreira como advogado. Vautrin explica para Rastignac que o sucesso social adquirido pelo estudo e pelo trabalho seria uma ilusão (BALZAC, 2015).

Esse discurso de Vautrin deixou de ser verdadeiro nas sociedades européias ao longo do século. Durante as décadas do pós-guerra, a herança se reduziu a quase nada em comparação com o passado, e pela primeira vez na história do trabalho os estudos se tornaram o caminho mais seguro para alcançar o topo da distribuição de renda (PIKETTY, 2014).

Portanto, há a desigualdade do capital e a desigualdade do trabalho. A desigualdade do capital seria aquela abrangida pelo conjunto de rendas recebidos sobre títulos de propriedade do capital (aluguéis, dividendos, juros, royalties, lucros). A desigualdade do trabalho abrange a desigualdade dos salários dentro do sistema do trabalho assalariado. A desigualdade do capital é sempre mais forte que a do trabalho (PIKETTY, 2014).

Para evitar o aumento da desigualdade, o sistema educacional deve fornecer formações e qualificações em progressão igualmente rápida à evolução tecnológica, sendo esta a teoria da produtividade marginal. O progresso tecnológico depende do ritmo das invenções e de suas implementações. A oferta de qualificação deve progredir no mesmo ritmo que as necessidades tecnológicas, pois se a oferta de qualificação não progredir no mesmo ritmo que as necessidades tecnológicas, então os grupos cujas formações não progrediram o bastante acabarão com baixos salários e empregos desvalorizados (PIKETTY, 2014).

No longo prazo, a melhor maneira de reduzir as desigualdades do trabalho, além de aumentar a produtividade média da mão de obra e o crescimento global da economia, é sem dúvida investir na formação e garantir um acesso mais amplo à universidade (PIKETTY, 2014).

Stiglitz não acredita que o mundo atual valorize a meritocracia, pois, se a desigualdade fosse, em grande parte, resultado de diferentes níveis de esforço, nas mais de 100 histórias de pessoas que foram da miséria à riqueza, que conseguiram sair da pobreza, Estas histórias podem conter um pingo de verdade, mas não passam de um pingo (STIGLITZ, 2014).

De fato é irrisório acreditar que concorrerão de forma igual um rico e um pobre à uma vaga na universidade ou em um concurso público. De um lado estão os privilegiados, esforçados ou não, privilegiados, e, do outro lado, está a grande massa: os assalariados.

Daniel Dorling, em “Estado de desigualdade”, assevera que o décimo mais pobre da população mundial passa fome

regularmente, além de que raramente pode assegurar a mais básica educação para os filhos. O décimo mais rico se interessa em pagar encargos escolares suficientes para garantir que seus filhos só precisem conviver com “iguais” e com os “melhores”. A conclusão de Dorling é que à medida que as pessoas se polarizam geograficamente, elas começam a saber cada vez menos uma das outras e a imaginar cada vez mais (DORLING, 2015).

III. REGULAMENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS E CREDITÍCIAS

Se ocorresse a regulamentação das instituições financeiras e creditícias, haveria uma expansão de atividades da “economia real” e reduziria-se uma variedade de formas de atividades especulativas, que levam à acumulação de fortunas (BAUMAN, 2015).

Em todas as nações anglo-saxãs, vêm ocorrendo a ascensão dos superexecutivos dentro dos setores financeiros e não financeiros. Isso explica a progressão da desigualdade da renda do trabalho nas últimas décadas. A decolagem dos superexecutivos é uma força potente para a divergência e para a evolução da distribuição de renda. É preciso que os executivos não “metam as mãos” nas remunerações, a metáfora da mão invisível para o mercado, segundo Adam Smith, na prática não existe, não existe uma “concorrência pura e perfeita”. O mercado é sempre representado por instituições específicas, como as hierarquias corporativas e os comitês de remuneração (PIKETTY, 2014).

Em relação as regras da não regulação, essa concepção sofre várias críticas, sendo a principal delas de Marx, a partir de sua análise histórico-material. Este, sob uma primeira perspectiva afirmava que a tendência ao ajustamento não ocorria de forma como preconizada pelos teóricos. A segunda crítica se relaciona a existência de elementos exógenos que determinariam a oferta e demanda dentro dos mercados, como a vontade do empreendedor ou assimetrias. O principal desses elementos exógenos é o fator distribuição que abarca, em Marx, vários aspectos como a distribuição dos meios de produção que é histórico e anterior à própria produção (MARCANTONIO, 2013).

Os grandiosos salários, bônus e benefícios recebidos pelos “funcionários executivos” das grandes corporações continuam a ser justificados em termos da “teoria do gotejamento”. Segundo essa teoria, haveria a pretensão de que empresários bem sucedidos como Steve Jobs ou Richard Branson criariam empresas de sucesso e, por conseguinte, mais empregos, e de que, sendo poucas e esparsas as pessoas com talentos tão ímpares, os conselhos das grandes companhias precisam oferecer salários de ponta a funcionários de ponta, a fim de prestar bons serviços à nação (BAUMAN, 2015).

Se assim não fosse, os “criadores de riquezas” levariam seu talento para outro lugar, em detrimento de todos aqueles que poderiam ter se beneficiado do bom desempenho (leia-se, lucros em termos de royalties) da companhia (BAUMAN, 2015).

Realmente, indivíduos como Steve Jobs e Richard Branson sem dúvida são poucos e surgem raramente, mas o mesmo não se pode dizer sobre os fabulosos salários com que as pessoas admitidas no círculo mágico dos grandes peixes das supercompanhias passaram a contar, tenham elas levado as empresas que dirigem a uma série de vitórias ou à catástrofe (BAUMAN, 2015).

As remunerações de vários milhões de euros continuam a causar choque muito mais na Suécia, Alemanha, França,

Japão do que nos EUA e no Reino Unido. A desigualdade de renda nos EUA nos anos 2000- 2010 atingiu um nível mais elevado do que os observados nos países pobres e emergentes em diferentes épocas. Como exemplo, um diretor financeiro de uma grande corporação que produz 10 bilhões de euros recebe 1 milhão de euros. Essas remunerações são fixadas pelas hierarquias superiores (PIKETTY, 2015).

Interessante destacar que, conforme abordado por Stiglitz, as pessoas que estão no topo acreditam, em sua maioria, que estão porque são merecedoras disso. E discorre o autor que na verdade, são muitas vezes pessoas que herdaram grandes fortunas, e que por isso não precisaram dispensar poucos esforços para conseguir o que possui. Stiglitz aponta, ainda, que a falta de oportunidade tem sido uma crescente, que caminha paralelamente à desigualdade, e que uma contribuiu para a outra (STIGLITZ, 2014).

Conforme assevera Stiglitz:

“Este declínio das oportunidades tem andado de mão dada com nossa crescente desigualdade. Na realidade. Esse padrão tem sido observado em vários países – os países com mais desigualdades têm sistematicamente menos igualdade de oportunidades. A desigualdade persiste. Mas o que é particularmente perturbador nesta relação é o que este pressagia para o futuro do país: a crescente desigualdade nos últimos anos sugere que o nível de igualdade de oportunidades no futuro reduzir-se-á e o nível da desigualdade aumentará, se não tomarmos medidas para contrariar esta tendência (STIGLITZ, 2014, p. 78).”

Ocorre que os ganhos exorbitantes dos já ricos, em vez de serem reinvestidos na “economia real” (isto é, na parte da economia movida pela produção e distribuição de bens que sirvam à vida), estes ganhos são usados para realocar quantidades nominais de dinheiro dentro do círculo mágico dos muito ricos, desinteressados e despreocupados com os serviços para a “economia real” (BAUMAN, 2015).

Os bancos, por conseguinte, injetam suprimentos incontrolados de crédito na economia global. Isso enriquece uma geração de financistas, que aplicam fortunas apenas para a expansão de atividades que sufocam a “economia real”. O dinheiro, conseqüentemente, flui em uma variedade de formas de atividade especulativa, levando à acumulação de fortunas (BAUMAN, 2015).

IV. A CONVIVIALIDADE E NOVAS IDEIAS PARA A OCORRÊNCIA DE UMA MUDANÇA DE MENTALIDADE DAS SOCIEDADES

A busca do desejo de desfrutar os prazeres da convivialidade e de amar ao próximo como uma alternativa, tendo como consequência uma mudança de mentalidade, colocadas em prática conjuntamente com novas ideias futuras, é uma ideia que necessita ser pensada (BAUMAN, 2015).

As alegrias da convivialidade são capazes de substituir a busca da riqueza e o gozo de bens consumíveis fornecidos pelo mercado. E essa ideia poderia ser uma forma de substituir a tendência do consumo crescente na prática de “levar vantagem”, pois esta prática pressupõe desigualdade (ILLICH, 1973).

Uma alternativa intimamente ligada à convivialidade seria o movimento do Slow Food como uma tentativa de conter a tendência do nosso individualismo e narcisismo. Este é um movimento internacional fundado em 1986 na Itália por

Carlo Petrini, este dispõe em sua obra *Slow food: The case for taste*, que o Slow Food poderia ser uma alternativa ao fast-food (PETRINI, 2003)

Este movimento encoraja métodos que respeitam a natureza; discorre que a consolidação da mídia vem aniquilando nossas alternativas de escolha quanto à alimentação. Ademais, prega a revolta contra o McDonalds aconselhando que haja uma educação do sabor, pregando a preservação da cozinha tradicional e regional e o estímulo ao cultivo de plantas, sementes e à criação de animais característicos do ecossistema local (PETRINI, 2003).

Este movimento expandiu-se, e apesar de ser relativamente pequeno em escala é uma tentativa de conter o planeta da grande massa consumista, na ideia de que a felicidade estaria no mercado de consumo, formando um desejo humano ardente de possuir bens materiais (PETRINI, 2003).

É um movimento descentralizado, e cada convivium tem um líder, responsável pela promoção de artesãos, agricultores e sabores locais (PETRINI, 2003).

Os objetivos desse movimento seria promover uma alimentação sustentável e a promoção de pequenos negócios locais trabalhados conjuntamente a uma agenda política dirigida contra a globalização dos produtos agrícolas. A meta desse movimento seria a ideia da redescoberta dos prazeres quase esquecidos da convivialidade, da cooperação em busca de objetivos compartilhados como alternativa a disputa intensamente competitiva (PETRINI, 2003).

Para Herald Welzer, o mundo do capitalismo global "é inadequado para empreender soluções e "resoluções de longo prazo". Assim, repensar e revisar radicalmente o modo como vivemos e os valores que o guiam não bastará, precisamos agir agora (WELZER, 2012).

Seria necessário desenvolver ideias que nunca foram pensadas antes. Podem elas parecerem ingênuas, mas a solução estaria nos cidadãos. Estes contentariam-se com renúncias, menos viagens de carro, mais viagens de bonde, e praticariam ações que contribuiriam culturalmente para mudanças eficientes à uma mudança de estilo de vida e mentalidade da sociedade (WELZER, 2012).

Uma ideia de Bauman seria a descoberta dos prazeres da convivialidade por meio do amor. O amor é o que ameaça ser um antídoto contra o narcisismo. Atualmente, a área mais recentemente aberta à exploração pelo mercado de consumo é a do narcisismo e não a do amor e a mensagem transmitida em todos os meios de comunicação é clara, que o caminho para a felicidade passa pelas compras (BAUMAN, 2015).

V. CRIAÇÃO DE UM IMPOSTO PROGRESSIVO SOBRE O PATRIMÔNIO

Tem ocorrido a insurgência de uma classe média patrimonial, que é um grupo intermediário agora claramente mais rico do que a metade mais pobre da população. Este grupo detém coletivamente entre um quarto e um terço da riqueza nacional. Esta classe média patrimonial constitui-se, sem dúvida, uma das mais importantes transformações estruturais da distribuição da riqueza no longo prazo. Esse fenômeno, ademais, trata-se de uma abrangência geral. Constatando-se que a queda dos 10% mais ricos na hierarquia das fortunas deu-se em benefício da classe média patrimonial (PIKETTY, 2014).

Alguns países adotaram a implementação do imposto progressivo sobre a renda, herança e doações. O Estado é o ator econômico fundamental que pode atuar na melhora da

desconcentração da riqueza e da renda a partir da implementação do imposto progressivo sobre a renda; no avanço das taxações das grandes fortunas, heranças e doações; e na criação de um imposto mundial sobre o capital. Consequentemente, aumentaria-se a possibilidade de haver um aumento da classe média patrimonial (PIKETTY, 2014).

Entretanto, pode ocorrer que a concentração de riqueza volte aos patamares do século XIX. A globalização financeira e a desregulamentação do mercado de capitais criam um cenário de fortalecimento do Mercado e de enfraquecimento do Estado. Isso pode concorrer para piorar os patamares civilizatórios de distribuição de renda e riqueza (PIKETTY, 2014).

O Estado deveria ser mais atuante, criando um imposto progressivo sobre o patrimônio (sobre a renda, doações e herança). A ideia do imposto de renda progressivo é interessante, visto que, muniria o Estado de recursos financeiros em prol da reversão à gestão pública para a efetivação do seu próprio exercício (administração pública), revertendo ao cidadão, principalmente à população mais pobre. Por exemplo, efetivando melhores hospitais, moradias, estradas, atividades sociais, enfim, o objetivo é atingir um bem comum de forma ampla. Dessa forma é possível falar na redistribuição da renda nacional, visando o bem-estar social (PIKETTY, 2014).

Quanto à desigualdade, consequência da falta de redistribuição de renda nacional, Stiglitz levanta questões relacionadas à criminalidades, fruto da pobreza, da falta de emprego e da descriminalização, fruto de poucos investimentos na educação bem como em outras áreas sociais demonstram que a sociedade vai mal de uma forma geral:

"As consequências de uma pobreza difundida e persistente e de um duradouro subinvestimento em educação pública e outras despesas sociais também se manifestam noutros indicadores de um mau funcionamento da sociedade: um nível alto de criminalidade, e uma grande fração da população na prisão (...)" (STIGLITZ, pág. 74, 75).

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a desigualdade não é um fenômeno puramente tecnológico, pois há grandes disparidades significativas de alguns países que são parecidos em alguns aspectos. Também não é um fenômeno puramente econômico, apesar de haver uma convicção disseminada que uma vida decente, satisfatória e digna é medida pelos números oficiais do "crescimento econômico" (PIKETTY, 2014).

Stiglitz não vê alternativa de haver a meritocracia, pois, um cruel reflexo da desigualdade de oportunidades na sociedade americana, por exemplo, no que toca à educação é a composição do universo de estudantes das universidades mais seletas do país. E apenas cerca de 9% dos estudantes provêm da quarta parte mais alta da escala social (STIGLITZ, 2014).

Já Thomas Piketty assevera que há possibilidade, de valorizado o capital humano sobre o capital financeiro e imobiliário, haveria a possibilidade de incorrer a meritocracia, visto a possibilidade de crescimento tecnológico, incorrendo na racionalidade democrática e meritocrática (PIKETTY, 2014).

É preciso haver um crescimento econômico e tecnológico, entretanto não são somente estes que levarão à diminuição da desigualdade de renda. Não é a produção de

riqueza, mas sua distribuição que fará com que aumente-se a igualdade entre as pessoas (PIKETTY, 2014).

Marx é um dos primeiros a retirar da mão invisível da economia seu total domínio sobre os processos de produção. A não regulação não é regulável, devendo esta ser regulada para reduzir-se as formas de atividades especulativas (MARCANTONIO, 2013).

O Estado deveria criar um imposto progressivo sobre o patrimônio (sobre a renda, doações e herança), para a insurgência da classe média patrimonial, sendo esta uma alternativa para a diminuição da desigualdade (PIKETTY, 2014).

Há a alternativa da ideia da descoberta dos prazeres da convivialidade, como exemplo, o movimento do Slow Food, que possui objetivos de promover uma alimentação sustentável e a promoção de pequenos negócios locais trabalhados conjuntamente a uma agenda política dirigida contra a globalização dos produtos agrícolas (BAUMAN, 2015).

Devemos admirar o prazer de amar ao próximo como um meio de insurgência contra o narcisismo e a mentalidade de que a felicidade estaria no consumo crescente, promovendo uma mudança no estilo de vida e na mentalidade. A ideia de amar o ser humano, como forma de prática da convivialidade, ao invés de amar bugigangas eletrônicas, que impulsionam o narcisismo, assim como a instituição de novas ideias que devem ser pensadas e colocadas em prática futuramente, são mudanças que poderiam instituir uma melhor distribuição de riqueza (BAUMAN, 2015).

Ocorre que, com o crescente positivismo internacional os tratados se tornaram a fonte maior de obrigação no plano internacional. Tal como no âmbito interno, em virtude do movimento Pós-Positivismo. Os princípios gerais de direito passam a ganhar maior relevância como fonte do Direito Internacional na ordem contemporânea (PIOVISAN, 2015).

VII. APLICAÇÃO DE UMA JUSTIÇA DISTRIBUTIVA

A justiça como igualdade, naquilo que é justiça distributiva, passou a pertencer ao universo e a disciplina da política, fugindo do âmbito dos juristas (LOPES, 2004).

Ocorre que, um dos temas contemporâneos seria o da politização do sistema judicial. Assim, problemas que eram tratados como questões políticas, atualmente, vêm ingressando na esfera de tribunais, como os direitos civis e humanos em geral. A defesa de minorias ou grupos socialmente subalternos vêm sendo a nova estrutura de poder e funções montada nos Estados liberais no século XIX (LOPES, 2004).

A distribuição não foi objeto de destaque no século XIX. As desigualdades eram submetidas as regras de capacidade. Assim, mulheres, filhos e escravos eram os sujeitos incapazes da vida civil, embora reconhecidos como seres humanos eles eram tratados como subordinados (LOPES, 2004).

Portanto, ao invés da justiça distributiva, o direito administrativo do século XIX, arbitrou as questões de direito privado, de justiça comutativa. A distribuição passou a ser matéria de governo, de política e não de direito, ocorrendo a redução da justiça às trocas (LOPES, 2004).

O direito público deixou de ser objeto judicializável, para converter-se em política e conveniência. Ocorre que, voltou a ter um lugar no debate a respeito das questões ditas políticas. Isto se deve ao fato de das questões distributivas

terem se convertido em objeto da linguagem do direito (LOPES, 2004).

Houve a incorporação dos direitos sociais no Estado social de direito, o que deu fôlego à teoria da justiça e às novas teorias constitucionais. Há o problema da distribuição de bens comuns. Nesse sentido, fazer justiça e administrar confluem sob a linguagem do direito outra vez, ou seja, a justiça relativa às distribuições deve ocupar um espaço relativamente importante em todas as áreas do direito (LOPES, 2014).

Uma das áreas é a do direitos internacional. Ocorreu a normatização, atualmente, de uma justiça internacionalizada de promoção e proteção dos direitos humanos. Sendo criados parâmetros globais de ação estatal, que compõem um código comum de ação estatal, que compõem um código comum de ação, ao qual os Estados devem se conformar, no que diz respeito à proteção e à promoção dos direitos humanos (PIOVISAN, 2015).

VIII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BALZAC, Honoré de. **O pai Goriot**. Penguin; Edição: 1ª., 2015.

BAUMAN, Zygmunt. **A riqueza de poucos beneficia todos nós?** 1. ed. Rio de Janeiro. Editora Zahar, 2015.

DORLING, Daniel; DORLING, Danny. **Injustice: Why social inequality still persists**. Policy Press, 2015.

LOPES, José Reinaldo. **As palavras e a lei, Direito, ordem e justiça na história do pensamento moderno**. Editora 34 Ltda. São Paulo, 2004.

MALTHUS, Thomas Robert; PULLEN, John. **TR Malthus: Principles of Political Economy**. Cambridge University Press, 1989.

MARCANTONIO, Jhonatan. **Direito e controle social na modernidade**. Saraiva. São Paulo. 2013.

MARX, Karl, and Friedrich Engels. **The communist manifesto**. Penguin. 2002.

PIKETTY, Thomas. **O capital no século XXI**. 1. ed. Rio de Janeiro. Editora Intrínseca, 2014.

PIOVISAN, Flávia. **Direitos humanos e o Direito Constitucional Internacional**. Editora Saraiva. São Paulo. 2015.

PETRINI, Carlo. **Slow food: The case for taste**. Columbia University Press, 2003.

RICARDO, David. **Principles of political economy and taxation**. G. Bell and sons, 1891.

STIGLITS, Joseph E., **O Preço da Desigualdade**, Bertrand Editora, Lisboa, 2014.

WELZER, Harald; CAMILLER, Patrick. **Climate Wars: what people will be killed for in the 21st century**. Polity, 2012.

IX. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 02/04/2017

Aprovado em: 07/04/2017

ESTUDO DE CASO DE UMA ALUNA COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL MODERADA E O PROCESSO INCLUSIVO NA REDE REGULAR DE ENSINO

CASE STUDY OF A STUDENT WITH MODERATE INTELLECTUAL DISABILITY AND INCLUSIVE PROCESS IN THE REGULAR SCHOOL SYSTEM

ADRIANA ROCHA CANTÃO; LUANA FRIGULHA GUISSO
1 – FACULDADE VALE DO CRICARÉ
adrianarochac@hotmail.com; lfgd10@hotmail.com

Resumo – O principal objetivo do estudo presente neste artigo é investigar e analisar o processo de inclusão de uma aluna de 15 anos com Deficiência Intelectual Moderada, incluída em uma escola regular do município de São Mateus/ ES, para tanto foi necessário atribuir entre outros objetivos específicos uma análise de como ocorre o processo de inclusão dessa aluna nas disciplinas do currículo de referencial nacional comum. Dessa forma o problema dessa pesquisa consiste em: Como tem sido efetivado no currículo o ensino para o processo de inclusão da aluna com deficiência intelectual moderada no ensino fundamental II? Como procedimento metodológico, utilizou-se o método qualitativo e quantitativo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e documental para fundamentar o estudo de caso, como técnica de coleta de dados recorreu-se ao uso da observação participante nas aulas e entrevistas com a aplicação de questionários abertos. Os resultados demonstraram que o uso das práticas sociointeracionistas, as adaptações e estratégias de ensino e aprendizagem adequadas à aluna e a participação efetivas dos professores e da família foram os aspectos principais para efetivar a aprendizagem significativa desta aluna. Assim o processo de inclusão exige do professor a realização das transposições didáticas e adaptações curriculares para efetivação do currículo inclusivo.

Palavras-chave: Inclusão. Deficiência Intelectual Moderada. Aprendizagem Significativa.

Abstract - The main objective of this study is to investigate and analyze the process of inclusion of a 15 year old student with Moderate Intellectual Disability, included in a regular school in the municipality of São Mateus / ES. An analysis of how the process of inclusion of this student in the disciplines of the common national referential curriculum takes place. Thus the problem of this research consists of: How has the teaching for the process of inclusion of the student with moderate intellectual deficiency in elementary school II been effected in the curriculum? As a methodological procedure, the qualitative and quantitative method was used, a bibliographical and documentary research was done to base the case study, as data collection technique resorted to the use of the participant observation in the classes and interviews with the application of Open questionnaires. The results showed that the use of socio-interactionist practices, the adaptations and strategies of teaching and learning appropriate to the student and the effective participation of the teachers and the family were the main aspects to effect the meaningful learning of this student. Thus, the inclusion process requires the teacher to carry out didactic transpositions and curricular adaptations to achieve the inclusive curriculum.

Keywords: Inclusion. Moderate Intellectual Disability. Meaningful Learning.

I. INTRODUÇÃO

O problema que norteou essa pesquisa foi investigar: Como tem sido efetivado no currículo o ensino para o processo de inclusão da aluna com deficiência intelectual moderada no ensino fundamental II?

O cenário contemporâneo da educação brasileira apresenta como desafio, a inclusão na rede regular de ensino, de alunos com necessidades educacionais especiais, que a partir de Parecer legal da atual Constituição da República, que contempla a Educação Especial, determina a obrigatoriedade de efetivação da matrícula de alunos com deficiência, sendo classificadas como Necessidades Educativas Especiais (NEE) no contexto escolar.

Diante desse parecer legal, as escolas da esfera pública sendo da rede estadual de ensino ou municipal em todos os níveis e modalidades, tem tido como desafio, adequar no aspecto estrutural à formação continuada dos professores para que dentro da sala de aula ocorra a inclusão destes alunos, e também da aprendizagem dos conteúdos de referência nacional comum construindo uma proposta bem interessante e ousada em seus vários níveis e modalidades.

A democratização da educação traz propostas que estão sempre em construção, portanto, constantes adequações são postas no atual cenário pedagógico e político da educação brasileira. Dentre eles menciona-se neste estudo, a inclusão de todos os alunos na educação, sendo a escola uma instituição social que de acordo com os âmbitos legais deste país, garante o ensino como direito de todos os cidadãos.

Esse estudo consiste em propiciar aos professores da Educação Básica, subsídios teóricos relacionados ao processo de inclusão, sobretudo, de alunos com Deficiência Mental Moderada que o caso estudado aqui, trazendo para debates, dentro do espaço escolar um tema ainda velado ou discutido aquém do esperado de como efetivar a inclusão escolar de alunos em deficiência.

II. CARACTERIZAÇÃO DA DEFICIÊNCIA INTELECTUAL MODERADA

Para melhor compreensão desse texto, faz-se necessário compreender a definição de deficiência para alguns autores.

A primeira definição de deficiência é da Convenção da Guatemala internalizada à Constituição brasileira pelo Decreto nº 3.956/2001 no art. nº 1.

“Uma restrição física, mental ou sensorial de natureza permanente ou transitória que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social (BRASIL, 2001).”

Para a Convenção da Guatemala e Constituição Federal a definição de deficiência permite ainda, compreender que a discriminação contra as pessoas com deficiência significa toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência de deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1980) ao especificar o retardo mental (F70-79) propõe uma definição baseada no coeficiente de inteligência, classificada entre leve, moderado e profundo, de acordo, com o comprometimento cerebral.

Assim, a dificuldade em diagnosticar a deficiência mental tem levado a uma série de revisões do seu conceito, sendo o coeficiente de inteligência o mais recomendado.

De acordo com as pesquisas de Chechlacz e Gleeson (2003) e com o DSM IV-TR proposto pela American Psychiatric Association (2002), há quatro níveis de gravidade de deficiência mental refletindo o nível atual de comprometimento intelectual em: retardo mental leve, retardo mental moderado, retardo mental grave e retardo mental profundo.

Conforme aponta OMS (1980), Chechlacz e Gleeson (2003), a taxa de prevalência da deficiência intelectual (DI) é de aproximadamente 1% na população mundial jovem e entre 3% a 10% entre adultos, para estes autores a (DI) pode originar de dois fatores biológicos, sendo, o primeiro por um defeito no crescimento axonal dendrítico dos neurônios ou da alteração da função sináptica, sendo, que as anormalidades dendríticas são seus indicativos anatômicos mais consistentes. De acordo, com Sasaki (2003) e Paulon (2007), o termo Deficiência Intelectual substitui a anterior terminologia Deficiência Mental (DM) possuindo outro termo ou terminologia sendo designada internacionalmente de Deficiência Intelectual, tendo os quatro níveis de gravidade conforme apontados pelos autores citados anteriormente. Diante dessa mudança, neste trabalho, refere-se à aluna pesquisada com deficiência intelectual moderada.

Seguindo estes autores em 2004, a Declaração de Montreal sobre deficiência Intelectual aprovada em 06/10/2004, a Organização Mundial da Saúde, em Conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde, o termo deficiência mental passou a ser denominado de deficiência intelectual.

Fica evidente, em uma sociedade vigente a confusão entre as diferentes terminologias em relação à deficiência mental, e que hoje em dia cada vez mais se está substituindo o adjetivo mental por intelectual.

É fundamental, que se pense não apenas na definição para propor uma nomenclatura, mas, na situação dos deficientes intelectuais enquanto cidadãos que precisam e têm direitos a uma vida normal que inclua não apenas

educação e saúde, mas, sobretudo na sociedade, onde deve se respeitar as limitações e possibilidades destes cidadãos.

III. O PROCESSO DE INCLUSÃO E SUA RELAÇÃO COM O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Na perspectiva de Fonseca (2000), o aluno com deficiência, para conseguir seu espaço na escola e conseqüentemente no meio social em que vive, passa por muitas formas de preconceito, pois, a própria sociedade estipula as normas de aceitação ou não, sendo que na maioria das vezes a criança é vista como uma aberração da natureza.

“Fonseca afirma que: É a sociedade que modifica, que julga, que pune e constrange através de suas condutas em relação ao deficiente, principalmente quando este ingressa na escola e atinge a adolescência, pois é nessa fase que começam as taxações, os apelidos, com isso os valores sociais chocam-se, impondo normas e facilitando ou não o acesso a eles (FONSECA, 2000, p. 9).”

Nesse sentido, é fundamental entender que os alunos com deficiência, não se caracterizam por uma diferença física perceptível e, ao contrário do que se pensa, ela está impregnada de preconceitos. O ideal seria uma escola e uma sociedade acolhedora, uma vez que a sociedade e a escola têm um papel fundamental na inclusão da criança com deficiência ao meio em que vive, mas que hoje acabam agindo de forma contraditória. Segundo Omote (2003), o professor também precisa ser mais bem preparado para dar um melhor suporte na educação especial para efetivar o currículo inclusivo, precisa ser capacitado e ter acesso a recursos para desenvolver um trabalho com excelência, pois a educação especial não é uma questão relacionada somente à área médica. A escola também tem um papel importante para contribuir no desenvolvimento das crianças com necessidades especiais.

Para Figueiredo (2002), “o melhor lugar para uma criança com deficiência aprender é onde todas as crianças aprendem”, ou seja, na classe regular, desde que essa integração envolva um novo sistema organizacional, e amplie oportunidades de aprendizagem a todas as crianças, tornando-se, assim, uma mudança no que tange as políticas públicas de inclusão de pessoas com deficiência no ensino público brasileiro.

Diante da afirmação de Fonseca (2000), compreende-se que embora a educação formal dos alunos com deficiência esteja, em sua grande maioria, a cargo de instituições especializadas ou classes especiais dentro do ensino regular, existem tentativas de reinserção dos mesmos nas classes regulares. Desse modo, as políticas públicas para a inclusão pressupõem um modelo no qual cada criança é importante para garantir a riqueza do todo, ou seja, é desejável que na classe regular haja diversidade de alunos para que o grupo se enriqueça. Para isso, a escola deve ser criativa no sentido de buscar soluções visando organizar-se para atender o aluno com deficiência no espaço da sala de aula regular, e conduzi-lo a alcançar resultados satisfatórios em seu desempenho acadêmico e social.

Segundo Skliar (1997), as crianças com necessidades especiais têm várias dificuldades que limitam sua capacidade de interagir com o mundo. Essas dificuldades podem impedi-las de desenvolver habilidades que formam a base do seu processo de aprendizagem, ou seja, é preciso

oferecer a elas um ambiente de aprendizagem que estimule e valorizem o desenvolver de todo o seu potencial. Com o intuito de promover a participação e a aprendizagem de todos os alunos, as escolas inclusivas estão se organizando para encarar o desafio do novo paradigma da inclusão social.

Nesse sentido, observa-se que é preciso adotar a inovação, é preciso modernizar os aspectos estruturais, ter uma estrutura física adequada, aperfeiçoar as práticas pedagógicas, oferecer cursos de capacitação para todos os professores e aliar-se à comunidade para atender às diferentes condições dos indivíduos.

IV. TEORIA E PRÁTICA: VYGOTSKY E O SOCIOINTERACIONISMO NO PROCESSO DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL MODERADA

Lev Semenovitch Vygotsky (1991), apesar de ter adquirido várias formações universitárias, buscou na psicologia a fundamentação conceitual e epistemológica para a sua teoria sociointeracionista. A interação que a criança podia estabelecer com o meio no desenvolvimento de sua fala e de sua inteligência, ainda que mediada por um adulto, constitui a essência do seu trabalho investigativo ao longo de sua curta vida.

A construção do pensamento e a sua verbalização por meio da palavra foi o núcleo da pesquisa de Vygotsky (1998). Para ele, o estímulo da capacidade de pensamento e reflexão não vinha pelo simples acaso, mas era desenvolvido à medida que o grau de interação entre essa criança e o seu entorno aumentava. Essa interação deveria ser intencional, por parte do adulto que a mediava. Com isso, Vygotsky atribuía um significado para a vida da criança e promovia um real aprendizado mesmo que de forma elementar.

De acordo com a pesquisa de Vygotsky (1998), é necessário estímulo, com atividades que favoreça o pensamento a reflexão mediado por um adulto, ainda segundo este pesquisador estimular a criança é apresentar possibilidades para a aprendizagem de alunos com deficiência intelectual.

Seguindo este pensamento Rocco (1990), apresenta que uma das possibilidades educativas dos alunos com Deficiência Intelectual Moderada, é apresentar uma escrita grotesca e dificuldades com o desenvolvimento da linguagem. De acordo com os protocolos internacionais para sujeitos com Deficiência Intelectual Moderada, nas observações participantes com a aluna vimos à comprovação dos aportes teóricos levantados pelo autor, analisamos que a escrita da aluna está dentro das suas possibilidades e limitações intelectuais.

Existem aspectos comuns entre a proposta de Vygotsky (1998) e Rocco (1990), devido à proposta construtivista e interacionista, ressaltando que o método ativo e aprendizagem norteia a proposta destes dois importantes teóricos. E contextualizando com o estudo de caso da aluna pesquisada, e o embasamento teórico foi dentro da proposta sociointeracionista, que está alinhada com a proposta das Diretrizes Curriculares Nacionais de (2001), para Educação Especial, que aponta a necessidade da implantação do currículo inclusivo, para atender a todos os alunos.

V. RESULTADOS E ANÁLISES DOS RESULTADOS

5.1 - Análise do 1º trimestre da aprendizagem e da inclusão da aluna pesquisada

O método dentro do enfoque qualitativo e como possibilidade de pesquisa recorreu-se ao uso do estudo de caso. Em relação às técnicas de coletas de dados utilizou-se o uso da observação participante com a utilização de um diário de bordo, com observação participante durante as aulas de uma aluna diagnosticada através de laudo médico com deficiência intelectual moderada. Recorreu-se ao uso da aplicação de um questionário aberto aplicado aos oito professores da referida aluna, na qual cada um destes docentes descreveram como efetivaram o processo de ensino e aprendizagem da aluna pesquisada em suas respectivas disciplinas durante o ano letivo de 2013.

Os dados coletados foram analisados e sistematizados resultando na redação das linhas que seguem.

Esclarecemos que o trabalho pedagógico especifica para todos os alunos inclusive os com deficiência são realizados pela pedagoga do turno vespertino, na qual estuda a aluna sujeita da pesquisa.

A Pedagoga mencionada e Licenciada possui vários cursos na área da Educação, porém relata que nenhum desses cursos é da área da educação especial, a mesma afirma que em sua formação inicial, teve na organização curricular apenas uma disciplina que abordava a temática Educação Especial, sinalizando importante dificuldade de conhecimento acerca das possibilidades e limitações da aluna com deficiência intelectual moderada e das outras deficiências.

Nas linhas que seguem para que se preserve a identidade da aluna, a mesma será identificada como DS, em cumprimento as resoluções do Comitê de Ética em Pesquisa que envolve seres humanos.

De acordo com a análise do registro individual da aluna, observa-se que ela teve um atendimento mais focado nas dificuldades específicas, o que proporcionou avanços significativos nas conquistas em relação à aprendizagem. Os trabalhos com atividades diferenciadas contribuíram no processo de desenvolvimento. Às vezes, DS teima, tenta resistir para não fazer as atividades, mas acaba cedendo e fazendo as tarefas.

A relação entre os professores e a aluna DS serve como exemplo para outras crianças, uma vez que sua inclusão vem trazendo benefícios não somente para a aluna, e sim um aprendizado para toda a comunidade escolar. O processo de alfabetização auxiliou a inclusão social da aluna.

DS interage bem com os colegas, professores e demais funcionários da escola. No recreio, gosta de correr com os colegas, socializa e interage demonstrando afetividade com os mesmos, abraçando-os com gestos carinhosos. Porém, demonstra decepção porque, às vezes, não participa do grupo que compõe a turma em que estuda. Ela diz que eles não ligam para ela, sendo que na verdade ela não está motivada para fazer as atividades.

DS participa das atividades em sala de aula, reconhece quando está com vontade de ir ao banheiro e de beber água, reconhece os números de 0 a 5; adquirindo progresso na parte lógico-matemática nas atividades propostas. Conhece algumas letras do alfabeto e algumas cores, reconhece elementos da natureza em sua totalidade, seus desenhos

possuem formas definidas e criatividade. Suas atividades são adaptadas para que possa compreendê-las.

De acordo com o relatório e com base nos objetivos trabalhados no 1º trimestre, foi possível observar que a aluna DS apresentou no início do ano letivo algumas dificuldades na realização das atividades propostas, de acordo com os professores regentes de cada disciplina.

Para os sete professores que trabalharam com a aluna, o foco estava nas dificuldades específicas que a aluna apresentava devido à sua deficiência mental. A interação também foi um fator muito importante a ser observado, uma vez que era necessário o interesse vindo da própria aluna para realizar as atividades escolares, sendo elas adaptadas ou não. Nesse sentido, o progresso foi notório, apesar de às vezes demonstrar resistência para concluir as atividades.

5.2 - Análise do 2º trimestre da aprendizagem e da inclusão aluna pesquisada

Com base nas adaptações curriculares sugeridos pelo MEC, no 2º trimestre foi possível observar que os trabalhos com atividades adaptadas contribuíram para o processo de desenvolvimento da aluna, por meio da avaliação diagnóstica realizada baseada nos trabalhos anteriores.

Os professores, junto com o pedagogo e a professora de educação especial, desenvolveram um trabalho em conjunto, que tinha como principal objetivo adaptar os conteúdos curriculares de modo que aluna participasse das aulas com atividades similares às dos colegas, porém com menor grau de complexidade. Dentro dessas atividades, a intenção era possibilitar à aluna o desenvolvimento das habilidades e das competências sugeridas pelo MEC (Ministério de Educação e Cultura), buscando soluções coerentes a fim de oferecer um ensino de qualidade dentro das limitações dela.

Nesse trimestre, DS apresentou uma melhoria na coordenação motora ao pegar o lápis para traçar letras, números, e utilizou a tesoura corretamente para fazer trabalhos de colagem, leitura e escrita. A mesma já faz seu nome completo. Suas atividades continuam sendo adaptadas para que ela possa entender.

Os alunos, juntamente com a equipe da escola, realizaram uma visita ao museu de São Mateus e à Praça Amélia Boroto, na qual a aluna interagiu com os demais colegas, mostrou competências sociais (conhecer as regras de conversação, se portar bem em grupo e se divertir). De acordo com as propostas do MEC (Ministério de Educação e Cultura) citadas anteriormente neste trabalho, para alcançar esse objetivo, o convívio diário com os colegas de sala contribuiu muito, pois DS sempre fazia o que os colegas faziam, e isso favorecia os avanços psicológicos também.

Em Língua Portuguesa, a aluna obteve avanços, identificando a linguagem oral (sons) e desenvolvendo melhor a escrita.

O conteúdo na disciplina de Matemática desenvolveu-se por meio do trabalho com imagens na linguagem oral e escrita para que a aluna compreendesse a representação dos números, por meio da linguagem. A aluna desenvolveu atividades de quantidades para representar os números de zero a dez utilizando recortes e colagens.

Em História, o conteúdo foi trabalhado por meio de relatos (oralidade), em que, por meio de instruções e diálogo com DS, era solicitado a ela para fazer a colagem de acordo com as respostas e atividades com ilustrações como, por exemplo: história do município de São Mateus. As

atividades foram elaboradas de forma que aluna aprendesse o mesmo conteúdo dos colegas dentro de suas competências e desenvolvesse habilidades de comunicação com as pessoas. Além disso, cada vez que se percebia que uma atividade havia sido aprendida, aumentava-se o grau de dificuldade para que ela avançasse, sempre de acordo com o seu nível de aprendizagem.

O trabalho em Ciências foi realizado também por meio da linguagem oral, colagem e atividades relacionadas ao tema, como: plantas e meio ambiente. Inicialmente, DS recortou figuras de animais e, logo em seguida, foi solicitado a ela que colasse nos ambientes em que vivem. Sempre havia diálogo com ela, fazendo perguntas etc.

As atividades de Geografia e arte foram desenvolvidas por meio de mapas, bandeiras, recortes e colagens para que ela desenvolvesse a coordenação motora fina, noções de localidade e estética (Quando era solicitado a ela para fazer um trabalho bonito, com capricho, mostrava-se a diferença, elogiando sempre quando ficava bonito, mas também era mostrado quando o recorte saía da linha, ressaltando a diferença que havia ficado entre a imagem original e o recorte que ela estava fazendo). Na disciplina de Arte, DS desenvolveu satisfatoriamente as atividades do conteúdo, pois apresentou iniciativa, gostava de desenhar e colorir.

Em Língua Inglesa, as atividades foram trabalhadas por meio de recortes e colagens de figuras, desenhos, pinturas, de forma diferenciada de acordo com o nível da aluna.

Educação Física é outra disciplina que a aluna participou com alegria das atividades, se envolveu de corpo e alma com o movimento do corpo, ampliando a confiança em sua capacidade. Valoriza suas conquistas corporais. O professor revelou que a aluna prefere atividades de expressão corporal e de caráter individual e apontou que as atividades propostas precisam ser demonstradas a aluna como faze-las e as vezes fazer inúmeras repetições para que a mesma apreenda o movimento esperado para aquela atividade proposta.

Outra observação feita por parte dos professores é sobre os aspectos socioafetivos, uma vez que a aluna vem interagindo cada vez mais com os colegas, é esperta e carinhosa, possui potencial para aprender; e tem bom relacionamento com os colegas de turma e professores.

Na análise da professora de educação especial, observou-se que DS atende muito bem as ordens e limites, o que facilita a comunicação entre elas. Nesse trimestre, houve avanço tanto na área do conhecimento como nas relações socioafetivas estabelecidas no convívio diário. Acredita-se que esse convívio foi um fator de grande importância para a aprendizagem, pois nesse momento a aluna já se mostrava segura e confiante na realização das atividades.

Nesse sentido, no 2º trimestre novamente deu-se ênfase à questão socioafetiva, percebendo-se inicialmente que houve um avanço por parte da aluna. Em relação ao tipo de atividades desenvolvidas, o diferencial esteve na parte prática, na parte de ciências e meio ambiente. Nessa área do saber que é, ao mesmo tempo, multidisciplinar, a aluna foi estimulada a pôr realmente “a mão na massa” e executar o plantio de vegetais. Nesse sentido, a interação ocorreu com o elemento terra, o que é, além de gratificante, necessário para todos os alunos, sejam eles deficientes ou não. DS sentia-se feliz ao desenvolver tais atividades.

5.3 - Análise do 3º trimestre da aprendizagem e da inclusão aluna pesquisada

No terceiro trimestre foi possível fazer um diagnóstico mais completo sobre as limitações, progressos e possibilidade de novos avanços a serem trabalhados no que se refere ao desenvolvimento mental, psicomotor e sócio afetivo da aluna.

O modelo e as intenções das atividades propostas variaram muito pouco ao longo do ano, mas ainda assim foi de grande valia na interação e apropriação dos conhecimentos e habilidades desenvolvidas.

Nessa última etapa do ano letivo, o conteúdo diferencial foi relacionado aos meios de transporte utilizados. Já as atividades propostas, a ida ao laboratório de informática mostrou-se de grande valia, pois era visível a satisfação pessoal da aluna e seu interesse em relação a uma atividade que envolvia o contato com uma ferramenta de linguagem nova, a tecnologia da informação.

Em relação à disciplina de Língua Portuguesa, o conhecimento do alfabeto já se encontra completo. Na linguagem matemática, seguiu-se em atividades que priorizavam a representação dos números (agora de 0 a 20).

Já na disciplina de História, houve uma diversificação maior nas atividades propostas, e os temas também seguiram a contextualização proposta no início do ano letivo, como meio de transporte e de comunicação.

Nas disciplinas de Ciências e Geografia, o contexto situado no entorno escolar foi priorizado com tarefas como: passeios pelo espaço físico da escola, além da conscientização e da valorização da localidade onde a aluna mora.

Nas disciplinas de Língua Inglesa, Arte e Educação Física, a aluna demonstrou muita interação pelo seu interesse pessoal e também por motivação externa pelos professores.

Uma observação importante e que não pode passar despercebida neste estudo é que a pesquisadora, que também é professora da aluna de educação especial, foi à sala de aula e teve uma conversa informal com a turma, sem a presença de DS, para explicar as diferentes aptidões e habilidades que todos possuem e que juntos podemos aprender uns com os outros.

“Os alunos e o professor podem ver que todos têm aptidões e habilidades e que todos precisam de ajuda em algumas áreas. Karen pode ser ótima em leitura, mas pode precisar de ajuda nas brincadeiras no playground. Carmen pode ter dificuldade em matemática, mas é ótima para lembrar-se de coisas e organizar pessoas e atividades. As salas de aula podem tornar-se comunidades de apoio mútuo se os professores promoverem o respeito pelas diferenças e proporcionarem oportunidades diversificadas para os alunos enxergarem uns aos outros de muitas maneiras (STAIMBACK; STAIMBACK, 1999, p. 299).”

Os alunos ficaram cientes da necessidade da colega em estar ali, o quanto a amizade e a inclusão são eficazes no aprendizado e na socialização da aluna, sendo o resultado foi gratificante, visto que eles tomaram para si a responsabilidade de fazer acontecer à inclusão. Foi também explicado e desmistificado o conceito de deficiência, vista por muitos deles como uma doença contagiosa, e eles receberam a informação do tipo de necessidade do aluno

que está naquela sala. Assim, o trabalho fluiu, tanto em grupo quanto individualmente.

Os autores e pesquisadores da inclusão no Brasil, Araújo e Figueiredo (2001) observam que a intervenção do professor em sala de aula quanto à aceitação dos colegas de sala do aluno especial, tanto pode ser positiva quanto negativa no que diz respeito ao estabelecimento das relações no ambiente de sala e, se forem positivas, criar-se-á um ambiente de respeito mútuo e interação social entre os alunos da sua sala de aula.

Assim, a mediação do professor de educação especial, é de suma importância para a integração do aluno em um ambiente em que ele se sinta acolhido. Essa atitude, no caso de DS, favoreceu a interação pessoal com os demais alunos e profissionais da escola e foi, portanto, um fator preponderante no desenvolvimento social da aluna. Com base na teoria sociointeracionista, percebe-se a vital importância do aspecto da interação no desenvolvimento cognitivo do aluno (com ou sem deficiência).

Já em relação ao aluno "especial", o desenvolvimento de tal fator gera uma expectativa muito grande quanto aos seus avanços mentais observados, mas, sobretudo, na percepção de suas habilidades como possibilidades de superação das limitações mentais, bem como em uma verdadeira inclusão com seus colegas de escola e toda sociedade de um modo geral.

VI. CONCLUSÃO

A partir das observações ocorridas no ano letivo de 2013 em uma escola de Ensino Fundamental do município de São Mateus ES a proposta apresentada por esse trabalho, permitiu compreender o processo de inclusão analisando as práticas pedagógicas no ensino regular.

O estudo realizado mostrou que a responsabilidade maior cabe no momento à escola que, por sua vez, encontra-se sem o apoio de especialistas como psicopedagogos, médicos neurologistas, fonoaudiólogos e professores de educação especial para que esse atendimento aconteça de forma efetiva na vida do aluno. No entanto, a inclusão na escola deve ser um processo gradativo, que respeite as diferentes necessidades e interesses de cada um. Esta seria uma mudança benéfica na lei, na qual deveriam ser incluídos os profissionais supracitados para o atendimento/acompanhamento do processo inclusivo. Não para cada aluno, mas em uma unidade específica para apoiar e incentivar a inclusão.

Portanto, a inclusão da criança especial em classe comum da escola regular terá mais chances de sucesso, se for gradativa e resultar de um estudo de cada caso, individualmente. Para isso, o aluno, a família e os professores precisam dispor de dados periódicos - parecer médico, resultados das avaliações, fonoaudiólogos, informações de psicólogos e da família etc. - que permitam aos envolvidos no processo compreender tal contexto para melhor atender a necessidade da criança.

O presente estudo apresenta uma grande contribuição para professores da rede pública de ensino deste município que possuem alunos com deficiência intelectual moderada, porque o trabalho traz embasamento teórico e estratégias metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem. Outra contribuição significativa desse artigo é que traz a luz um tema de relevância social que deve ser constantemente discutido dentro do espaço escolar, social, familiar e nos cursos de formação inicial e continuada.

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, C. V. O. F e FIGUEIREDO, R. V. **O acolhimento de crianças com necessidades educativas especiais na sala inclusiva**. I Congresso Latino-Americano sobre Educação Inclusiva. João Pessoa, nov. 2001.

BRASIL. MEC/CNE. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Aprovado em 03 de julho de 2001. Brasília: CEB, 2001.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica**. Brasília, 2001.

FIGUEIREDO, R. V. **Políticas públicas de inclusão: escola gestão da aprendizagem na diversidade**. In: ROSA, D. E. G. e SOUZA, V. C. (Orgs.). Políticas organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FONSECA, Ricardo Tadeu Marques. **Proteção Jurídica dos Portadores de Deficiência**. Revista de Direitos Difusos n. 4 - São Paulo, IBAP - Instituto Brasileiro de Advocacia Pública & Editora Esplanada ADCOAS, 2000.

OMOTE, S. A. **A formação do professor para educação especial na perspectiva da inclusão**. São Paulo, 2003. Organização Mundial da Saúde, 1980.

PAULON, S.M. **Documento subsidiário à política de inclusão**. 2ª ed. Brasília; MEC/SEE, 2007.

ROCCO, M.TF. **Acesso ao mundo da escrita: Os Caminhos Paralelos**, de Lúria e Ferreiro. Caderno de pesquisa. São Paulo, 1990.

SASSAKI, R. K. **Como chamar as pessoas que tem deficiência?** São Paulo: RNR, 2003.

SKLIAR. C. (org.) - **Educação e Exclusão: Abordagens socioantropológicas em Educação Especial**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1997.

STAIMBACK S.; STAIMBACK W. **Inclusão: Um guia para Educadores**. Porto Alegre, Artmed, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 25/09/2016

Aprovado em: 19/03/2017

Área: Ciências Agrárias e Biológicas

4-6	<p>COMUNICAÇÃO ENTRE PAIS EM RELAÇÃO À HOMOSSEXUALIDADE DOS FILHOS EM REDE SOCIAL ONLINE</p> <p>COMMUNICATION BETWEEN PARENTS IN RELATION TO HOMOSEXUALITY OF THEIR CHILDREN IN AN ONLINE SOCIAL NETWORKING GROUP</p> <p>Jeferson De Souza Sá; Tiago Franklin Rodrigues Lucena; Leonardo Pestillo De Oliveira; Mateus Dias Antunes; Andréa Grano Marques</p>
4-6	<p>EVOLUÇÃO DAS INTERNAÇÕES E GASTOS EM SAÚDE POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS EM MARINGÁ – PR</p> <p>EVOLUTION OF HEALTH INTERVENTIONS AND EXPENSES BY RESPIRATORY DISEASE IN ELDERLY IN MARINGÁ – PR</p> <p>Mateus Dias Antunes; Glaukus Regiani Bueno; Raquel Lima De Brida; Graziela Clementina Galvani Vieira; Fernanda Shizue Nishida; Ely Mitie Massuda</p>
4-6	<p>ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DE HIPERTENSOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE</p> <p>LIFESTYLE AND QUALITY OF LIFE IN HYPERTENSION PEOPLE</p> <p>Eduarda Da Silva Pereira; Gina Andrade Abdala; Maria Dyrce Dias Meira; Anselmo Cordeiro De Souza</p>
4-6	<p>INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDOSAS: PREVALÊNCIA E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA</p> <p>URINARY INCONTINENCE IN ELDERLY: PREVALENCE AND IMPACT ON QUALITY OF LIFE</p> <p>Priscila Almeida Inhoti; Eraldo Schunk Silva; Sonia Maria Marques Gomes Bertolini</p>
4-8	<p>PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES E QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO DE ENSINO A DISTÂNCIA</p> <p>PREVALENCE OF OSTEOMUSCULAR DISTURBLES AND QUALITY OF LIFE OF WORKERS OF THE ADMINISTRATIVE EDUCATION AREA OF DISTANCE EDUCATION</p> <p>Mariza Ogliari; Adrielle Souza De Oliveira; Mateus Dias Antunes; Marlos Marim; Leonardo Pestillo De Oliveira</p>
4-8	<p>FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO CARDÍACA NO IDOSO EM UTI</p> <p>PHYSIOTHERAPY ON CARDIAC REHABILITATION IN THE ELDERLY ICU</p> <p>André Porcheri Alves; Andrea Almeida Brunelli Martins; Cinthya Tatagiba Bessa Ferreira Porcheri; Daniela Fialho Firmino; Euler Franklin Da Paixão Santos; Marcus Antonius Da Costa Nunes</p>

4-9	<p>ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER: EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE MATO GROSSO</p> <p>SPACES LEISURE PUBLIC: EDUCATIONAL EXPERIENCE IN PHYSICAL EDUCATION IN A STATE SCHOOL OF MATO GROSSO</p> <p>Jederson Garbin Tenório; Cinthia Lopes Da Silva</p>
-----	--

COMUNICAÇÃO ENTRE PAIS EM RELAÇÃO À HOMOSSEXUALIDADE DOS FILHOS EM REDE SOCIAL ONLINE

COMMUNICATION BETWEEN PARENTS IN RELATION TO HOMOSEXUALITY OF THEIR CHILDREN IN AN ONLINE SOCIAL NETWORKING GROUP

JEFERSON DE SOUZA SÁ¹; TIAGO FRANKLIN RODRIGUES LUCENA²; LEONARDO PESTILLO DE OLIVEIRA²; MATEUS DIAS ANTUNES¹; ANDRÉA GRANO MARQUES²

1 – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ – UNICESUMAR - MARINGÁ – PR; 2 – INSTITUTO CESUMAR DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – ICETI - MARINGÁ – PR

jefersonsouzasa@gmail.com

Resumo - A homossexualidade dos filhos pode motivar alguns conflitos familiares. Dentre estes destacam-se a falta de aceitação e de apoio por parte dos pais diante das dificuldades enfrentadas pelos filhos. As redes sociais online têm se configurado como um espaço de apoio a pais sobre a sexualidade e a homossexualidade de seus filhos. O objetivo deste estudo foi compreender como os pais estão interagindo entre si sobre esse tema em três grupos de apoio na rede social "Facebook". A partir de um método netnográfico, as 48 postagens dos pais foram submetidas a uma análise de conteúdo e observou-se textos sobre opiniões, discriminação e relatos de experiência. Desta maneira, verificou que os grupos online têm proporcionado espaço de escuta, acolhimento e agradecimento entre os membros. Os grupos também fomentaram debates quanto os acontecimentos mais recentes sobre o tema configurando assim, uma importante via para a compreensão da homossexualidade.

Palavras-chave: Facebook. Família. Homossexualidade. Rede social.

Abstract – The homosexuality of children can cause some family conflicts such as lack of acceptance and support from parents regarding the difficulties faced by their kids. Online social media have been configured as a space to support parents about the sexuality and homosexuality of their children. The aim of this study was to understand how parents are interacting with each other about the theme in three support groups on "Facebook" social network. From a netnographic method, 48 parents' posts were submitted to a content analysis and we could see opinions texts, discrimination and experience reports. In this way, we verified that online groups have provided space for listening, welcoming and thanking among members. The groups also started debates about the most recent developments on the subject, forming an important way to understand homosexuality.

Keywords: Facebook. Family. Homosexuality. Social media.

I. INTRODUÇÃO

A sexualidade é vivida constantemente na trajetória do indivíduo e é respaldada por sua história de vida contida por significados e sentimentos (CUNHA; GOMES, 2015). Os adolescentes com orientação

homossexual encontram-se em uma situação complexa, pois além de situações de risco a que os jovens estão expostos, a atração sexual por pessoas do mesmo sexo aumenta a vulnerabilidade em uma sociedade homofóbica. De modo que o desafio de aceitação social inicia-se na própria família, principalmente com os pais (ELIZUR; ZIV, 2001; RYAN *et al.*, 2009).

A revelação da homossexualidade do filho ou da filha pode gerar profundos conflitos nos genitores. O desenvolvimento da tecnologia e dos ambientes online de interação propiciou a criação de espaços para que os pais possam compartilhar e esclarecer dúvidas sobre a homossexualidade e receberem apoio e orientações (BLACKWELL *et al.*, 2016).

As estratégias subjacentes utilizadas para o compartilhamento de informações são as redes sociais, mediante as relações entre todos que as integram (TOMAÉL; ALCARÁ; DI CHIARA, 2005). Dentre as redes sociais, nos últimos anos surgiram aquelas mediadas por computadores, denominadas de Redes Sociais Online. Elas se beneficiam da estrutura da internet e nascem dentro do contexto da web 2.0, quando usuários podem produzir conteúdos em sites (MUSSER; O'REILLY, 2006). Dentre uma variedade de redes sociais online, a mais comum atualmente é o Facebook e o Twitter, além da possibilidade de formação de grupos em aplicativos como WhatsApp (CHEUNG *et al.*, 2015; PESSONI, 2012).

O Facebook é uma rede social utilizada mundialmente e em constante crescimento. Segundo o Facebook Business (2015), 45% da população brasileira caracteriza-se como usuária desta rede social, ou seja, aproximadamente, 92 milhões de pessoas acessam a plataforma por mês. O grande crescimento desta rede social deve-se à divulgação tanto entre amigos como de empresas, desta forma, o Facebook está presente em conversas cujos indivíduos são convidados a integrar e participar da rede, sendo reunidas pessoas que possuem interesses por determinados assuntos, compartilhando informações, conhecimentos e propondo reflexões (SANTOS; CYPRIANO, 2014).

Pesquisa realizada por Santos, Brochado Junior e Moscheta (2007) com grupo de apoio a pais de filhos homossexuais revelou que as mães são as primeiras que buscam apoio e que relatam dificuldades dos maridos em compreender a homossexualidade do(a) filho(a). Os autores descreveram que a participação no grupo reduziu o isolamento no qual estas mães se encontravam e proporcionou espaço de diálogo sobre questões comuns do cotidiano e do contexto familiar. Em função dos aspectos positivos, outros grupos tem compartilhado informações e experiências de vida.

As redes sociais e os espaços online têm aberto novas possibilidades para promover a ajuda mútua e o encontro de jovens e pais, por meio de sites, redes e blogs que fornecem informações sobre a homossexualidade e que promovem maior entendimento sobre o tema. Entretanto, pesquisas sobre a participação dos pais em Redes Sociais Online estão sendo delineadas, na medida em que a própria tecnologia é consideravelmente recente (DANEBACK; PLANTIN, 2008; PLANTIN; DANEBACK, 2009).

O presente estudo teve como objetivo analisar o funcionamento de grupos de pais, na rede Facebook, identificando os discursos e temas mais relevantes relacionados à homossexualidade dos filhos.

II. PROCEDIMENTOS

Por meio de um método netnográfico (KOZINETTS, 2014) foram analisadas postagens de grupos de apoio aos pais de filhos homossexuais no período de Janeiro a Junho de 2016. Apresentaram os seguintes conteúdos: boas vindas, orientação sobre o grupo, desabafo e relatos de discriminações, e divulgação de outros conteúdos. Por fim, buscou-se compreender como os espaços *onlines* têm possibilitado apoio aos pais, levando-os a compartilhar as experiências frente à homossexualidade de seu filho.

Segundo Kozinets (2014), a pesquisa Netnografica é um conjunto de diretrizes metodológicas que possibilitam realizar estudos comportamentais no mundo virtual. Netnografia é uma forma especializada de etnografia e utiliza comunicações mediadas por computador como fonte de dados para chegar à compreensão e à representação etnográfica de um fenômeno cultural na Internet. Sua abordagem é adaptada para estudar fóruns, grupos de notícias, blogs, redes sociais, entre outras mídias. Esta pesquisa online visou encontrar respostas para a questão de como os pais de homossexuais estavam utilizando os grupos do *Facebook* para trocarem mensagens entre si e qual era o teor e natureza dos conteúdos. Assim, a investigação de comportamento de usuários online permitiu coletar informações de forma mediada sobre grupos de suporte e apoio aos pais.

Para coleta de dados foram analisados comentários e postagens de pais de filhos homossexuais em grupos de apoio na rede social *Facebook*. Os grupos foram selecionados após busca na própria página da rede social com a inserção das seguintes palavras chaves: “pais de

homossexuais”. Três grupos foram listados no dia 09 de Junho de 2016. O pesquisador fez a solicitação de participação nos grupos para proceder a coleta dos dados, e todos os grupos aprovaram a mesma. No grupo fechado qualquer usuário pode encontrar o grupo e pedir para participar ou ser adicionado por um dos membros. O conteúdo do grupo, porém, é oculto e só os membros podem ver e fazer posts, comentários, curtir e demais ações.

Toda interação e conteúdo postados foram lidos e analisados, incluindo os comentários. As interações foram tabuladas e criamos categorias para classificar os comentários, tendo como base a análise de conteúdo de Laurence Bardin (2009). As postagens foram compreendidas nas seguintes categorias de análise: Suporte Mútuo; Desabafo e relatos de discriminações e Divulgação de Outros Conteúdos.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Falar com pais sobre sexualidade ainda tem sido alvo de resistência dos mesmos. Os grupos analisados se fundaram com este propósito, criar um espaço que os pais não tivessem receio de falar sobre seus conflitos referentes à homossexualidade de seu filho.

A principal motivação que levou os pais a buscarem apoio em um grupo online foi a necessidade de adquirir informações sobre a experiência de outros pais com seus filhos. Nos últimos anos, novos pais vêm cada vez mais construindo seu papel parental ativo, buscando nos espaços online apoio e informações para orientar seus filhos (ERIKSSON; SALZMANN-ERIKSON, 2013). Os grupos analisados estão apresentados na tabela 1.

Suporte Mútuo

O primeiro contato é fundamental para o estabelecimento de vínculo de um novo membro com o grupo. O espaço de escuta e acolhimento pode permitir que o sujeito reflita e crie novas formas para compreender seus conflitos. Este espaço de escuta é a possibilidade de reconstrução dos processos de subjetivação, uma vez que falar do sofrimento leva o sujeito a se mobilizar, pensar, agir e criar estratégias para modificar seu meio (MENDES, 2007).

Durante o período de análise, houve quatro postagens referentes a recepção de novos membros nos grupos, pelas fundadoras do grupo 1 e 2 (sendo que a postagem no grupo 2 se transformou depois em descrição do grupo na página):

“Bem vindos novos membros! estamos aqui para ajudar no que for possível!”

“Bem vinda K. S., fique a vontade para publicar e interagir!”

“Meu amigo J. M. te incluí nesse grupo para vc participar e ajudar mães e pais e amigos junto comigo! Um grupo de amor ao próximo! Dê seu depoimento se quiser”(MÃE 1 - G1)

Tabela 1 - Descrição dos Grupos e quantidade dos dados coletados e analisados.

Número	Nome do Grupo	Início e quantidade de participantes	Descrição do Grupo na Página	Dados
Grupo 1 (G1)	Grupo de apoio a pais de homossexuais	Fundado em 2012, contêm 56 participantes	<i>“Equipe de Apoio a Pais de Homossexuais que necessitam de ajuda, orientação e conscientização na aceitação de seus filhos”</i>	Foram coletadas 14 postagens de 5 usuários.
Grupo 2 (G2)	APGL Brasil - Assoc. de Pais Homossexuais do Brasil	Criado em 2011, contêm 136 membros.	<i>“Esse grupo é para congregar pais homossexuais. Casais homossexuais que têm filhos Homossexuais, solteiros ou separados (de uma relação hetero) e com filhos da relação anterior na luta contra a homofobia. Somos contra o machismo, o masculinismo, mas também contra a androfobia e o feminismo Participem e tragam mais gente!!”</i>	Foram coletadas 20 postagens de 7 usuários.
Grupo 3 (G3)	Participantes do grupo de pais e mães homoafetivos - novos	Criado em 2012, contem 159 membros.	- (não possui descrição)	Foram coletadas 21 postagens de 4 usuários.

“Esse grupo é para congregar PAIS HOMOSSEXUAIS. CASAIS HOMOSSEXUAIS QUE TEM FILHOS Homossexuais, solteiros ou separados (de uma relação hetero) e com filhos da relação anterior na luta contra a homofobia. Somos contra o machismo, o masculinismo, mas também contra a androfobia e o feminismo Participem e tragam mais gente!!” (MÃE 4 - G2)

ESTOU SENTINDO E ELE ESTA MT FELIZ. Obrigada a todos que me deram uma palavra de carinho inbox, V.foi mt importante as tuas palavras amiga. Bjoooo” (MÃE 2 - G1).

Essas postagens representam o espaço aberto que a fundadora deixa aos pais e filhos para que possam compartilhar suas experiências, dúvidas e materiais que ajudam a orientar outros membros do grupo. Abrir este espaço de escuta, acolhimento e informações possibilita aos pais terem maior contato sobre as questões de sexualidade, compreendendo melhor a homossexualidade de seu filho.

O grupo no *Facebook*, tem se tornado um grande espaço para os pais poderem compartilhar suas dúvidas, conflitos e emoções referentes à homossexualidade de seus filhos. O Apoio mútuo encontrado nas postagens dos pais tem fortalecido o vínculo com o grupo, onde se apoiam expressando indignação, preocupação com o próximo, solidariedade e agradecimento.

“Rezo muito para que todos desse grupo e de todo mundo estejam unidos em família, pois esse mundo chato é muito cruel com a sexualidade das pessoas. aqui temos filhos e pais que procuram um alento, uma palavra de apoio e experiências de vida que possam ajudar uns aos outros. MAS A PRINCIPAL AJUDA DEVE VIR DE DENTRO DO LAR, PROTEGER, APOIAR E ESTAR SEMPRE PERTO DE QUEM AMAMOS, É O QUE DESEJO A CADA MEMBRO DESSE GRUPO. me disponibilizando sempre a ajudar quem precisar inbox ok? bjos no coração de todos” (MÃE1 - G1)

“Hoje estou feliz. Ontem meu filho foi ao shopping com um amigo. Fez mt bem a ele...e a mim tbm. Pra ele é foi uma experiência nova, sair com rapaz hetero na amizade sem preconceitos e julgamentos. SEM PALAVRAS PRA EXPRESSAR O QUE

Além da ajuda mais direta referente à descoberta e como lidar com o filho homossexual em uma sociedade homofóbica, vemos também relatos de mães homossexuais que geraram filhos com dupla maternidade e que se colocam no grupo.

“Obrigada por me aceitarem. Tenho um casal de gêmeos gerados pela minha ex mulher (com Meus óvulos) e fomos o primeiro caso em SP a conseguir a dupla maternidade. Minha advogada não poderia ser ninguém melhor Q a Dra B. que por fim acabou gerando jurisprudência para outros casais. Hoje eles estão com 3 anos e 8 meses e são meu motivo de viver. Valeu cada briga na justiça, cada recurso, todo o desespero... Nunca desisti e estão aqui lindos saudáveis e no meu nome inclusive depois da separação vivendo comigo. O mundo está mudando graças a pessoas como nós que apanhamos na frente. Beijos e felicidade a todos” (MÃE 5 - G3)

O apoio social em um grupo incorpora elementos que favorecem a sua criação, bem como o seu potencial. Pode ser apoio afetivo-emocional, material ou informativo, não é exclusivo da rede pessoal informal dos sujeitos. Esses grupos possibilitam que seus membros partilhem uma experiência ou problema, que estão juntos para prestar ajuda específica ao problema e apoiarem-se uns aos outros. Os membros dos grupos de ajuda mútua proporcionam uma rede de relações sociais, que não estaria disponível de outro modo para uma pessoa que enfrenta desqualificações sociais derivadas da condição que a levou ao grupo. O apoio social aos membros é um elemento chave no funcionamento destes grupos (SOBRAL, NUNES e DAMÁSIO, 2014).

Desabafo e Relatos de Discriminações

As discriminações sobre a sexualidade vêm sendo debatidas há vários anos, buscando orientar as pessoas sobre

o quanto isso reflete na vida de cada sujeito homossexual. Foi possível perceber que a homossexualidade e o processo de assumir-se, provocam no sujeito grandes dificuldades sociais e angústias pessoais. Em muitos casos o fato de assumir-se homossexual pode não ocorrer, devido às inúmeras ações preconceituosas e discriminatórias e a família não fica fora disso (SILVA, NASCIMENTO, NASCIMENTO, 2016).

A temática emergente da homossexualidade tem gerado problematizações e polêmicas culturais e ainda é alvo de grandes discriminações e violências. Houve três postagens com desabafos sobre ações discriminadoras encontradas na sociedade, sendo uma delas do próprio filho:

“É extremamente um absurdo implantar regras para homossexuais serem impedidos de fazer doações de sangue, eu particularmente já fui impedido de doar sangue e ainda por cima ter aguentado todo o Abuso da Médica no hospital em dizer que para mim poder doar sangue eu teria que passar um ano sem me relacionar com ninguém.

Primeiro: Não fazemos uma triagem para saber se estamos aptos ou não? segundo: Por que só os gays tem que passar por isso? Quer dizer então que heterossexuais não transm? Ou melhor, por algum acaso heterossexuais não tem possibilidade de contrair doença no ato de sexo sem camisinha? Terceiro: Até quando esse país vai ter que calar-se diante dessas situações? Um país tão grande mas que somente um grupo de pessoas fazem dele um país tão pequeno. #Desabafo.” (FILHO 1 - G1)

Na sociedade encontramos diversas formas de preconceito e discriminação referente à homossexualidade dos filhos. No mês de Junho de 2016 um homem atirou em cerca de 50 homossexuais dentro de uma balada em Orlando nos Estados Unidos. Uma mãe indignada com essa notícia postou sua opinião no grupo.

“Gente ficamos chocados com tanta discriminação aos homossexuais e a chacina em Orlando veio como um choque para mim. O Brasil assim como os EUA parecem ser países tão liberais e democráticos mas são repletos de pessoas com ódio que se sentem autoridades em julgar e condenar pessoas pela cor da pele e pela sexualidade... me sinto revoltada, porém minha fé em Deus me traz uma compaixão não só pelas vítimas mas também pelos intolerantes... muita vontade de esclarecer aos assassinos o quanto podemos nos unir como humanidade e elevar a qualidade de vida, ajudar quem realmente precisa, que passa fome e outras privações pelo mundo, tanta miséria, tanta guerra e ainda vem pessoas matar outras? só orando para acalmar meu coração.” (MÃE1 - G1).

“Mães pela Diversidade são contra toda e qualquer ditadura, seja ela de direita ou de esquerda! Contra toda violência e toda forma de opressão! A pessoa que sistematicamente oprime, agride, humilha e vilipendia nossos filhos LGBT, é a mesma que parabeniza torturadores, defende a tortura e a violência e enaltece ditaduras ! Não nos calaremos jamais ! ForaBolsonaro#JeanWylllynosrepresenta” (MÃE 6 - G3).

“A homofobia é definida como uma atitude de hostilidade para com os homossexuais. Uma manifestação arbitrária que consiste em qualificar o outro como contrário, inferior ou anormal” (SILVA, NASCIMENTO, NASCIMENTO, 2016,

p.50). Na postagem da MÃE 6, Grupo 3, percebeu-se discurso direcionado a políticos com o uso da *hashtag*.

Estas e outras diversas formas de discriminação, preconceito e ofensas aos homossexuais, ocorrem de vários modos e muitas vezes de maneira velada e discreta. Acredita-se que a luta para superar a discriminação da homofobia só se extinguirá, no momento em que as expressões homossexualidade e heterossexualidade deixarem de ser rotuladas como categorias sexuais. Há, também, a necessidade da mudança de valores culturais e de conhecimento da sociedade acerca destes (COSTA; PIRES, 2015).

Divulgação de outros Conteúdos

A rede social também favorece o compartilhamento de outros conteúdos que são inseridos e sugeridos pelos membros da comunidade. Foram duas postagens divulgando links e conteúdos que estão relacionados aos tópicos discutidos na comunidade. Essa característica segue qualidades da rede social *Facebook* que permite o compartilhamento e diálogos com conteúdos que não, necessariamente, tenham sido produzidos diretamente pelos usuários. Das postagens, 1 - refere-se ao site do documentário “Amores Santos” que segundo o FILHO 2: “irá revelar o que está por trás dos discursos de ódio de religiosos”: Amores Santos (<http://www.amores-santos.com/>).

As Postagens 2 e 3 foram feitas pela Mãe 3 - Grupo 1 nas quais ela compartilha dois vídeos de entrevista, um com a mãe e a filha homossexual e o outro com o pai e um filho homossexual. Estes vídeos foram criados e postados pelo “Canal das Bee” no *Youtube*.

“Mãe e Filha ;)

Sou Mãe de uma Lésbica

(<https://www.youtube.com/watch?v=aUKRCwMFFkU>)”

“Pai e Filho ;)

(<https://www.youtube.com/watch?v=UUETFrnKUEo>)”

A postagem 4 feita pela Mãe 1 - Grupo 1 compartilha uma entrevista de Chico Xavier do *Youtube* onde ele retrata sobre o tema homossexualidade a luz da teoria espírita.

“mesmo respeitando todos os evangélicos do grupo, posto aqui parte da famosa entrevista no programa Pinga Fogo dos anos 60. São palavras que vão além de qualquer religião, fala sim sobre o Criador. meus amados vejam essa resposta de Chico inspirado pelo Mais Alto sobre homossexualismo... se prestarmos atenção se resume que somos obras do Criador. Somos feitos por Deus e nenhum ser humano pode mudar isso. tem sim é que respeitar.

(<https://www.youtube.com/watch?v=oU4pXinRYwM>)”

A Mãe 6 - Grupo 3 compartilhou o link de uma reportagem onde se relata a morte de uma mãe que salvou o Filho em uma boate gay. Postagem 5:

Mãe morreu para salvar filho em ataque a boate gay de Orlando

Leia mais sobre esse assunto em <http://oglobo.globo.com/mundo/mae-morreu-para-salvar-filho-em-ataque-boate-gay-de-orlando-19500273#ixzz4lohk93r>

A possibilidade de comunicar algo em rede social, expressa a necessidade do sujeito de compartilhar informações e experiências que ele acredita poder gerar um novo olhar para o tema em questão. Compreende-se que o compartilhamento no grupo analisado, possibilitou aos visualizadores uma reflexão e um novo entendimento sobre as questões que refletem na homossexualidade de seus filhos.

Nas redes sociais online, o usuário, além de se conectar com diversos outros membros, amigos, familiares ou até mesmo desconhecidos, também pode compartilhar qualquer conteúdo que seja, em sua opinião, relevante. Este espaço online permite um compartilhamento em tempo real de um grande número de informações e firmam-se como um espaço social, alterando as formas como as pessoas se relacionam umas com as outras (GROSSI *et al.*, 2014).

Em uma pesquisa realizada por Silva *et al.* (2016, p.60) apresentam diversas expressões de pais sobre a homossexualidade do filho como:

“revoltas, medos, preconceitos, resistências, angústias e vários outros sentimentos e desafios a serem confrontados e superados, mas também foram apontadas compreensões, ganhos, acolhidas, afeto e formas diferentes de pensar e encarar a sexualidade e suas formas de manifestação”.

Durante os últimos anos, o apoio aos pais em ambientes *onlines* tornou-se uma ferramenta importante. O apoio diário e atividades educacionais adquiridas através da Internet representam uma nova dimensão nos sistemas de cuidados de saúde e atenção social, tanto para os indivíduos que necessitam de apoio e para as instituições que fornecem informações para aqueles que estão buscando (ERIKSSON e SALZMANN-ERIKSON, 2012). Uma observação final refere-se a quantidade de postagens dos três grupos indicados pelo *Facebook* após a busca pelos termos, dos 3 grupos em questão o grupo 3 apresentou maior número de postagens (de criação de conteúdos) sendo o total de 21 postagens, o que consideramos pouco diante do período analisado de cerca de 6 meses. Isso pode se dever no geral, porque os grupos são fechados e requerem aceitação dos administradores. O fato talvez esteja associado aos poucos usuários ligados e nem todos os participantes são ativos.

Desta maneira, os espaços *onlines* possibilitam o apoio emocional mútuo entre os usuários de diversas partes do país e do mundo. Além de ser um espaço de integração social, também pode ser utilizado por profissionais de saúde, capazes de divulgar, acompanhar e realizar a promoção da saúde dos usuários.

IV. CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que a Rede Social online “*Facebook*” e sua ferramenta de criação de grupos têm possibilitado a pais de filhos homossexuais, um espaço de escuta e acolhimento, onde os mesmos puderam compartilhar suas experiências, conflitos dúvidas e angústias, além de prestar apoio aos outros membros do grupo. Este estudo comprova o potencial de uso das redes sociais online para criação de grupos de suporte mutuo e para a promoção da saúde já identificado por outros pesquisadores (ERICKSON, 2011; KNIGHT *et al.*, 2015; MCKEE, 2013; VENTOLA, 2014). O Método Netnográfico possibilitou compreender o processo de coleta e análise dos dados, estando inserido dentro do grupo como observador.

Um dos desdobramentos da pesquisa refere-se ao estudo ter considerado apenas grupos brasileiros ou de falantes de língua portuguesa. Um estudo comparativo entre as temáticas ou mais gerais, englobando outras nacionalidades, é um caminho a ser seguido. Outras pesquisas podem considerar a intervenção do pesquisador na dinâmica do grupo, com a postagem de comentários ou de realizar uma entrevista, ainda que mediado, com os usuários da rede social. Mesmo com diversos relatos de uso de redes sociais na promoção da saúde (GRAJALES III *et al.*, 2014; NYONGESA *et al.*, 2014), identificamos carência de estudos no Brasil, e em especial, voltados às reações e sentimentos dos pais de filhos homossexuais.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
- BLACKWELL, L.; HARDY, J.; AMMARI, T.; VEINOT, T.; LAMPE, C.; SCHOENEBECK, S. LGBT Parents and Social Media: Advocacy, Privacy, and Disclosure during Shifting Social Movements. In: **Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. ACM, 2016. p. 610-622.
- COSTA, W.S.; PIRES, J.C.S. Sexualidade e Trabalho: discriminação e o preconceito sofrido pelos homossexuais no ambiente de trabalho. **Qualia: A Ciência em Movimento**, v.1, n.1, p.78-105, 2015.
- CUNHA, R. B. B.; GOMES, R. Os jovens homossexuais masculinos e sua saúde: uma revisão sistemática. **Interface**, v. 19, n. 52, p. 23-31, 2015.
- DANEBACK, K.; PLANTIN, L. Research on Parenthood and the Internet: Themes and Trends. **Cyberpsychology : journal of psychosocial research on cyberspace**, v. 2, n. 1, p. 1, 2008.
- CHEUNG, Y. T. D.; CHAN, C. H. H.; LAI, C. J.; CHAN, W. F. V.; WANG, M. P.; LI, H. C. W.; CHAN, S. S. C.; LAM, T. Using Whatsapp and Facebook online social groups for smoking relapse prevention for recent quitters: A pilot pragmatic cluster randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 17, n. 10, p. 1–15, 2015.
- ELIZUR, Y.; ZIV, M. Family Support and Acceptance, Gay Male Identity Formation, and Psychological Adjustment: A Path Model*. **Family Process** v. 40, n. 2, p. 125–144, 2001.
- ERICKSON, L. **Social media, social capital, and seniors: The impact of Facebook on bonding and bridging social capital of individuals over 65**. (B. Rajagopalan, P. Goes, Eds.) Amcis 2011 Proceedings. **Anais...Detroit: AIS Electronic Library (AISeL)**, 2011. Disponível em: http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1084&context=amcis2011_submissions
- ERIKSSON, H.; SALZMANN-ERIKSON, M. Supporting a caring fatherhood in cyberspace—an analysis of communication about caring within an online forum for fathers. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, v. 27, n. 1, p. 63-69, 2013
- Facebook Business. 45% da população brasileira acessa o Facebook Mensalmente. **Facebook para Empresas**. 2015. Disponível em: <https://www.facebook.com/business/news/BR-45-da->

populacao-brasileira-acessa-o-Facebook-pelo-menos-uma-vez-ao-mes

GRAJALES, F.; SHEPS, S.; NOVAK-LAUSCHER, H.; EYSENBACH, G. Social Media: A Review and Tutorial of Applications in Medicine and Health Care. **Journal of Medical Internet Research**, v. 16, n. 2, p. 13-17, 2014.

GROSSI, M. G. R.; LOPES, A. M.; JESUS, M. P.; GALVÃO, R. R. O. A Utilização das Tecnologias Digitais de informação e comunicação nas redes Sociais pelos Universitários Brasileiros. **Revista Texto Digital**, v. 10, n. 1, p. 4-23, 2014.

KNIGHT, E.; INTZANDT, B.; MACDOUGALL, A.; SAUNDERS, T. J. Information Seeking in Social Media: A Review of YouTube for Sedentary Behavior Content. **Interactive Journal of Medical Research** v. 4, n. 1, p. 3-10, 2015.

KOZINETS, R. V. **Netnografia: realizando pesquisa etnografia online**. Porto Alegre-RS: Penso, 2014.

KRISTIAN, D.; LARS, P. Research on Parenthood and the Internet: Themes and Trends. *Cyberpsychology* : **Journal of Psychosocial Research on Cyberspace**, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2008.

MCKEE, R. Ethical issues in using social media for health and health care research. **Health Policy**, v. 110, n. 2-3, p. 298-301, 2013.

MENDES, A. M. **Psicodinâmica do trabalho: teoria, métodos e pesquisas. Da Psicodinâmica a Psicopatologia do trabalho**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007. p.368.

MUSSER, J.; O'REILLY, T. **Web 2.0: Principles and Best Practices**. Sebastopol-CA-USA: O'Reilly Media Radar, 2006.

NYONGESA, H.; MUNGUTI, C.; OMONDI, C.; MOKUA, W. Harnessing the power of social media in optimizing health outcomes. **Pan African Medical Journal**, v. 18, n. 290, p. 1-5, 2014.

PESSONI, A. Uso da rede social Facebook como ferramenta de comunicação na área de educação em saúde: estudo exploratório produção científica da área – 2005 a 2011. **Reciis**, v. 6, n. 4, p. 76-81, 2012.

PLANTIN, L.; DANEBACK, K. Parenthood, information and support on the internet. A literature review of research on parents and professionals online. **BMC family practice**, v. 10, p. 34, 18 maio 2009.

RYAN, C.; HUEBNER, D.; DIAZ, R. M.; SANCHEZ, J. Family Rejection as a Predictor of Negative Health Outcomes in White and Latino Lesbian, Gay, and Bisexual Young Adults. **Pediatrics**, v. 123, n. 1, p. 346-352, 2009.

SANTOS, F. C.; CYPRIANO, C. P. Redes Sociais, Redes de Sociabilidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 29, n. 85, p. 63-78, 2014.

SANTOS, M. A.; BROCHADO JÚNIOR, J. U.; MOSCHETA, M. dos S. Grupo de Pais de Jovens Homossexuais. **Revista Eletrônica de Saúde Mental, Álcool e Drogas**, v. 3, n. 1, p. 1-16, 2007.

SILVA, J. S.; NASCIMENTO, L. K.; NASCIMENTO, P. C. Aceitar, Rejeitar, Conformar: ambivalências em narrativas de mães diante da "descoberta" da

homossexualidade do/a filho/a. **Pretextos**, v. 1.1, n. 1, p. 47-66, 2016.

SOBRAL, J. M.; NUNES, L.; DAMÁSIO, C. A Análise de Redes Sociais no estudo do processo da construção da ajuda mútua da pessoa com doença oncológica com blogue. **Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales**, v. 25, n. 1, p. 152-189, 2014.

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das redes sociais à inovação. **Ciência da informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005.

VENTOLA, C. L. Social media and health care professionals: benefits, risks, and best practices. **Journal for Formulary Management**, v. 39, n. 7, p. 491-520, 2014.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em:10/12/2016

Aprovado em:19/03/2017

EVOLUÇÃO DAS INTERNAÇÕES E GASTOS EM SAÚDE POR DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO EM IDOSOS EM MARINGÁ – PR

EVOLUTION OF HEALTH INTERVENTIONS AND EXPENSES BY RESPIRATORY DISEASE IN ELDERLY IN MARINGÁ – PR

MATEUS DIAS ANTUNES¹; GLAUKUS REGIANI BUENO¹; RAQUEL LIMA DE BRIDA^{1,2}; GRAZIELA CLEMENTINA GALVANI VIEIRA^{1,2}; FERNANDA SHIZUE NISHIDA¹; ELY MITIE MASSUDA¹

1 – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ – MARINGÁ – PR; 2 – FACULDADE INTEGRADO – CAMPO MOURÃO - PR

mateus_antunes03@hotmail.com

Resumo - O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que ocorre em países com vários níveis de desenvolvimento. O objetivo deste estudo foi descrever a evolução das internações e dos gastos com doenças respiratórias em idosos nos anos de 2010 a 2015 do município de Maringá-PR. Os dados da pesquisa, de natureza descritiva e recorte transversal, foram coletados em fonte secundária no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). No período considerado neste estudo, ocorreram 5.370 internações hospitalares por Doenças do Aparelho Respiratório entre idosos na cidade de Maringá – PR, no âmbito do Sistema Único de Saúde. A soma dos valores pagos por atendimentos de todas essas internações hospitalares foi de R\$ 92.587,93 e o valor gasto por serviço hospitalar total foi de R\$ 295.507,20. O número de óbitos em 2010 foi de 164 declinando para 87 no ano de 2015. A taxa de mortalidade passou de 14,84 para 12,36, nos mesmos anos, respectivamente. Ao longo do período analisado, houve uma tendência a um declínio do número de internações e de óbitos, da taxa de mortalidade, mas houve aumento do valor médio por internação. Esse perfil reforça a necessidade de ações de prevenção e promoção da saúde para redução das doenças respiratórias no contexto da interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Envelhecimento. Gastos em Saúde. Doenças Respiratórias. Sistema Único de Saúde. Promoção da Saúde.

Abstract - Population aging is a global phenomenon that occurs in countries with varying levels of development. The objective of this study was to describe the evolution of hospital admissions and expenditures for respiratory diseases in the elderly from 2010 to 2015 in the municipality of Maringá-Pr. The data of the research of descriptive nature and transversal cut, were collected in secondary source from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH / SUS). In the period considered in this study, there were 5,370 hospital admissions among the elderly in the city of Maringá - PR, within the scope of the Unified Health System. The sum of the amounts paid for care of all these hospital admissions was R \$ 92,587.93 and the amount spent Per total hospital service was R \$ 295,507.20. The number of deaths from Respiratory Diseases in 2010 was 164 declined to 87 in 2015. The mortality rate increased from 14.84 to 12.36, in the same years, respectively. During the analyzed period, there was a trend towards a decline in the number of hospitalizations and deaths, in the mortality rate, but there was an increase in the mean value due to hospitalization. This profile reinforces the need for preventive and health promotion actions to reduce respiratory diseases in the context of interdisciplinarity.

Keywords: Aging. Health Expenditures. Respiratory Diseases. Unified Health System. Health Promotion.

I. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos grandes desafios para a saúde pública de países em desenvolvimento como o Brasil (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). O aumento da expectativa de vida se deve a vários fatores, entre eles, a melhoria no acesso da população aos serviços de saúde, campanhas de vacinação, aumento da escolaridade e prevenção de doenças. Em contrapartida, as doenças próprias do processo de envelhecimento, levam a população idosa a maior procura por serviços de saúde (SILVA *et al.*, 2015).

Nos idosos a ocorrência de doenças e incapacidade é maior e, conseqüentemente, provocam demanda crescente em atendimentos nos serviços de saúde. No entanto, devem ser evidenciados a ineficiência e os altos custos relacionados aos modelos vigentes de atenção à saúde ao idoso (SILVEIRA *et al.*, 2013). Os serviços de saúde terão que se preparar para assistir essa população, principalmente, por serem a maioria de níveis socioeconômico baixo e com alta predominância de doenças crônicas, o que gera aumento expressivo na procura por exames diagnósticos e terapêuticos (BEZERRA; ALMEIDA; THERRIEN, 2012).

O envelhecimento populacional produz um impacto diretamente nos serviços de saúde, uma vez que os idosos apresentam mais problemas de saúde, especialmente de longa duração, tornando-se crônico. O conhecimento do perfil de hospitalização dessa população é importante para o planejamento das ações de promoção da saúde (FRAGOSO *et al.*, 2016). O grupo representado pela população idosa possui fatores inerentes que favorecem o aumento dos gastos em saúde, dentre esses fatores são os avanços tecnológicos e a oferta de médicos e serviços de saúde (ZUCCHI; NERO; MALIK, 2000).

Em geral, a população idosa consome mais serviços em saúde, pois necessitam de assistência prolongada, requer maior tempo de internação e demanda maior número de exames e outros serviços como a ocupação de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). O envelhecimento da população, aliado a outros fatores, acaba por provocar aumento nos gastos públicos em saúde, suscitando discussões sobre políticas públicas no que diz respeito ao financiamento dos serviços em saúde (SILVA; RIBEIRO, 2012; PIUVEZAM *et al.*, 2015).

Na perspectiva de alcançar a equidade na distribuição dos serviços de saúde, torna-se imprescindível obter informações do impacto econômico representado pelos problemas de saúde mais prevalentes entre os idosos. As doenças do aparelho respiratório (DAR) é uma das mais prevalentes nessa população (RODRIGUES *et al.*, 2015).

Único estudo encontrado abordando esta temática no município de Maringá, foi o de Bungart *et al.* (2015) que analisaram os atendimentos em urgência e emergência por DAR, no entanto, foi realizado na população infantil. Os autores observam que o período noturno foi o de maior atendimento, as afecções mais prevalentes foram as infecções agudas de vias aéreas superiores.

Atualmente, as DAR são comuns e as formas de contraí-las são muito abrangentes. Diante disso, faz-se necessário realizar estudos regionalizados a fim de identificar os períodos de maior ocorrência de internações com o objetivo de planejar um melhor atendimento aos usuários, bem como identificar possíveis fatores, como as alterações climáticas, capazes de contribuir para esse aumento (PONTES *et al.*, 2016).

O objetivo deste estudo foi descrever a evolução das internações e dos gastos com doenças respiratórias em idosos nos anos de 2010 a 2015 do município de Maringá-Pr, ressaltando que não existem estudos realizados com essa população na respectiva região.

II. PROCEDIMENTOS

Trata-se de um estudo descritivo, com recorte transversal. Foram coletados dados anuais de indivíduos com 60 anos ou mais. As variáveis analisadas foram: sexo, idade, registros do número de autorização de internação hospitalar (AIH), valores por internamento, dias de internação, número de óbitos e taxa de mortalidade, segundo o Código Internacional de Doenças – CID -10, referentes às doenças do aparelho respiratório, que estão presentes no Capítulo X, enquadrados no serviço público.

Os dados, coletados em novembro de 2016 foram obtidos a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, fornecidos pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS, entre 2010 a 2015, do município de Maringá, disponível no sítio <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nibr.def>> (DATASUS, 2017).

Os participantes da pesquisa eram residentes no município de Maringá, no período de 2010 a 2015, cadastrados no SIH/SUS. O município de Maringá está localizado no interior do Estado do Paraná, na região sul, com uma população recenseada em 403.063 habitantes 2016, sendo que 19.169 é representada por idosos (IBGE, 2016).

Os valores monetários, em reais, foram convertidos para valores de janeiro de 2017, considerando-se o indicador oficial do governo federal, Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referente a cada ano, por meio do sítio <<http://www.fee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores/>> (FEE, 2017).

Para as demais variáveis foram utilizados a partir do sistema disponível. O Valor por atendimento (VA) representa o valor referente às AIH aprovadas no período. Este valor não obrigatoriamente corresponde ao valor repassado ao estabelecimento, pois, dependendo da situação

das unidades, estes recebem recursos orçamentários ou pode haver retenções e pagamentos de incentivos, não aqui apresentados. Portanto, este valor deve ser considerado como o valor aprovado da produção (DATASUS, 2017).

Já o Valor por Serviço Hospitalar (VSH) refere-se às AIH aprovadas no período. O Valor Médio por Internação (VMI) representa o valor total dividido pela quantidade de Internações. A Taxa de Mortalidade (TO) indica a razão entre a quantidade de óbitos e o número de AIH aprovadas, computadas como internações, no período, multiplicada por 100. A Média de Permanência das Internações são AIH aprovadas, computadas como internações, no período (DATASUS, 2017).

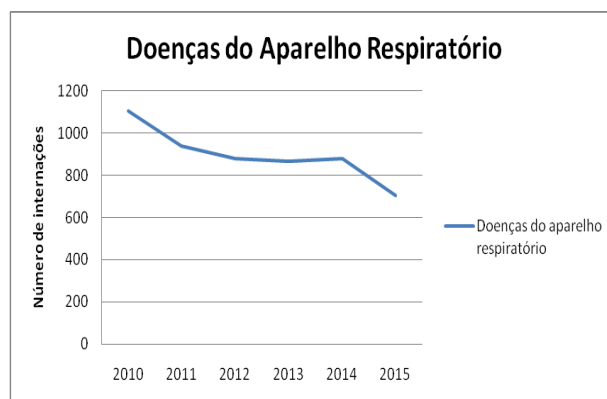
O estudo dispensou aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois se trata de uso de dados secundários de banco de dados de domínio público, conforme é preconizado pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012. Os dados foram tabulados no Microsoft Excel 2010 e apresentados por meio da estatística descritiva (frequência absoluta, gráficos e tabelas).

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos seis anos considerados neste estudo, ocorreram 5.370 internações hospitalares de idosos na cidade de Maringá – PR referentes às DAR, no âmbito do Sistema Único de Saúde, sendo que 52,6% corresponderam ao sexo masculino e 47,3 % ao sexo feminino.

Verificou-se que queda quase contínua no número de internações, entre 2010 e 2015, em Maringá – PR, observando-se aumento apenas em 2014 em relação ao ano anterior. Em 2010 ocorreram 1.105 internações e em 2015, 704 (Figura 1).

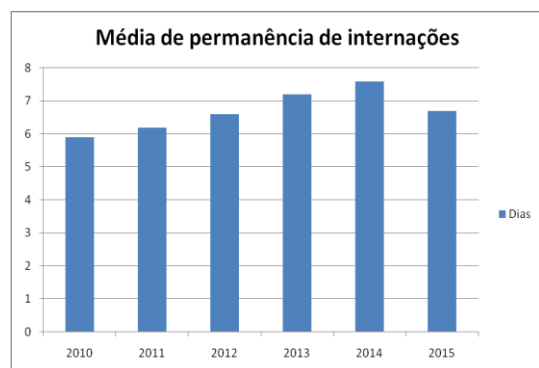
Figura 1 - Distribuição das AIH segundo as Doenças do Aparelho Respiratório presentes no CID-10, no período de 2010 a 2015, no município de Maringá, Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

A média de dias de permanência de internações por DAR entre idosos na cidade de Maringá – PR, no âmbito do SUS, apresentou comportamento crescente até 2014. Em 2015, voltou sofreu queda, voltando a nível semelhante ao de 2013 (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição da média de dias de internação por Doenças do Aparelho Respiratório, no período de 2010 a 2015, no município de Maringá, Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

Quanto aos óbitos devidos à DAR, apesar do comportamento de declínio considerando o período total, ocorreram aumentos em 2012 e 2014, em relação aos anos precedentes (Figura 3).

Figura 3 - Evolução do número de óbitos por Doenças do Aparelho Respiratório, no período de 2010 a 2015, no município de Maringá, Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

As taxas de mortalidade indicaram inflexões semelhantes no que se refere aos anos de 2012 e 2014, passando de 14,84 em 2010 para 16,27 em 2012, 12,93 em 2013, 15,6 em 2014, e 12,36 em 2015 (Figura 4).

A soma dos valores pagos por atendimentos de todas essas internações hospitalares foi de R\$ 92.587,93 e o valor gasto por serviço hospitalar total foi de R\$ 295.507,20 (Tabela 1).

O maior VA foi observado em 2010, seguido de 2014. Quanto ao VSI o maior ocorreu em 2010, seguido por 2015. O maior valor médio por internação, em termos monetários, ocorreu em 2014, quando atingiu R\$ 1.912,00. Verifica-se que, no período considerado, os menores valores de VA, VSH e VMI aconteceram em 2015.

Donalísio *et al.* (2006) realizaram um estudo ecológico de série temporal a fim de analisar a tendência das taxas de mortalidade por DAR de 1980 a 2004, examinando-se o período antes e depois das campanhas de vacinação do idoso contra influenza. Após a análise, observaram que as taxas de mortalidade tiveram uma queda nos dois anos posteriores as

campanhas vacinais, sendo mais evidente este aumento entre os maiores de 75 anos.

Com isso, nota-se a importância na comunidade de reforçar a vigilância etiológica das síndromes gripais, bem como a incorporação sistemática pela vigilância epidemiológica de indicadores ambientais e de cobertura vacinal mais detalhados (DONALÍSIO; RUIZ; CORDEIRO, 2006).

A Organização Mundial de Saúde promove campanhas de vacinação contra a gripe para os idosos, sendo uma estratégia eficaz no controle de surtos sazonais, e particularmente, na prevenção de internações e óbitos nos idosos (ROCHA *et al.*, 2016). Em relação às DAR, alguns grupos etários encontram-se vulneráveis a tais enfermidades e dentre eles destacam-se as crianças e os idosos (MURARA; MENDONÇA; BONETTI, 2013).

No Brasil, o padrão da morbidade hospitalar da população idosa, com importantes diferenças em relação ao padrão equivalente para os adultos mais jovens: entre os primeiros, predominam as doenças do aparelho circulatório, respiratório e digestivo como causas de internações (LOYOLA FILHO *et al.*, 2004). A incidência de internações por DAR é crescente na população de idosos de acordo com o aumento da idade (KILSZTAJN *et al.*, 2013). No ano de 2001, as doenças do aparelho respiratório e circulatório consumiram cerca de metade dos recursos com internações hospitalares de idosos (PEIXOTO *et al.*, 2004).

O ambiente tem um grande impacto sobre a saúde, deixando o indivíduo vulnerável a algumas doenças, inclusive as DAR (LINDOSO *et al.*, 2014). Algumas doenças manifestam ou originam em condições atmosféricas diferentes (TOURNEAU; BURSZTYN, 2010). O sistema respiratório é um dos sistemas que mais sofre com as condições climáticas e suas variações (RODRIGUES FILHO *et al.*, 2016).

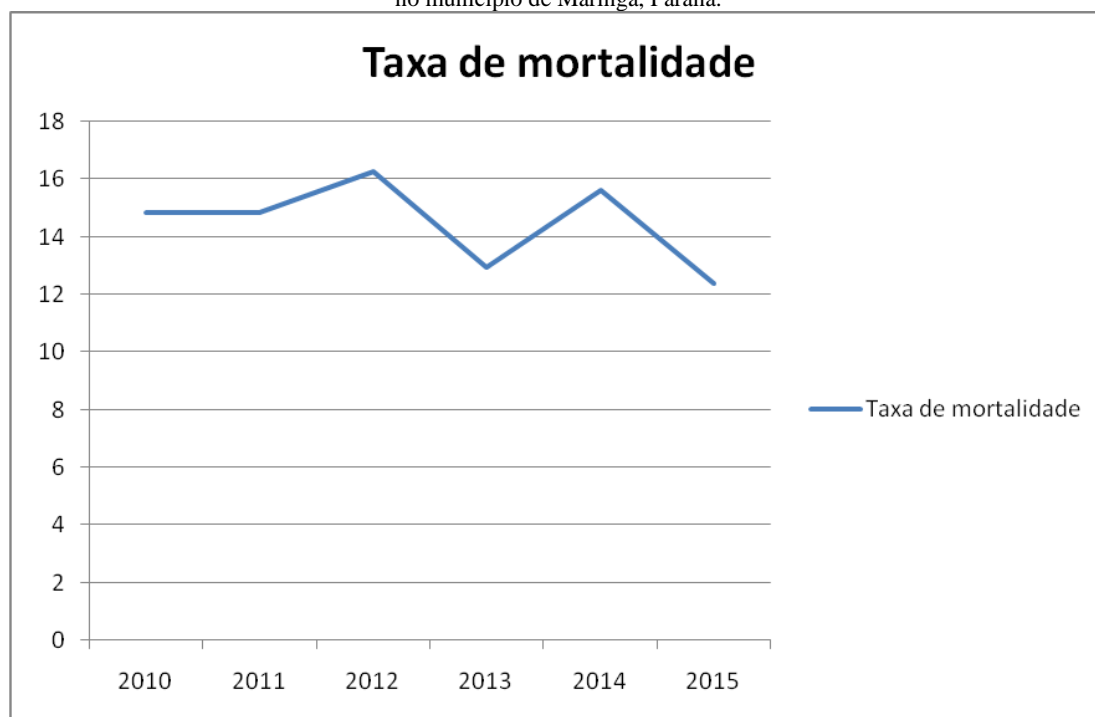
Os efeitos da sazonalidade climática na saúde dos indivíduos já vêm sendo discutido na literatura (SETTE; RIBEIRO; SILVA, 2016). Tem sido pesquisada a sazonalidade climática devido a potenciais riscos à saúde, especialmente em relação ao sistema respiratório (ROSA *et al.*, 2008). Os riscos à saúde estão aqueles que são relacionados diretamente ao clima e aqueles que ocorrem indiretamente, devido a sistemas biológicos sensíveis, tais como infecções dependentes de vetores e produção de aeroalérgenos (SILVA JÚNIOR *et al.*, 2011).

A prevenção das DAR está inserida na promoção da saúde, atuando sobre os determinantes da doença. Assim, as medidas de redução do número de veículos circulantes nos grandes centros urbanos, em períodos que a qualidade do ar torna-se crítica, têm como objetivo de reduzir a incidência de DAR (SUCUPIRA, 2013).

Entre as ações de promoção da saúde bem sucedida para reduzir as mortalidades por DAR destaca-se o combate ao fumo, que também por meio de ações legislativas como proibição de fumo em ambientes fechados e aumento dos impostos no preço do cigarro reduziu a mortalidade pela doença no Brasil (DUNCAN *et al.*, 2012).

Condições sociais como alimentação, moradia e acesso aos serviços de saúde são fatores que aumentam a vulnerabilidade de populações expostas aos episódios das mudanças climáticas, que somados à exposição a poluentes atmosféricos, poderá apresentar efeitos sinérgicos com agravamento de quadros clínicos de doença respiratória, assim aumentando a demanda e gastos de serviços de saúde (BARCELLOS *et al.*, 2009).

Figura 4 - Evolução da taxa de mortalidade por Doenças do Aparelho Respiratório, no período de 2010 a 2015, no município de Maringá, Paraná.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

Tabela 1 - Distribuição dos valores por internamento e por serviços hospitalares no âmbito do Sistema Único de Saúde por Doenças do Aparelho Respiratório de 2010 a 2015, no município de Maringá, Paraná.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
VA	17.805,10	15.164,16	15.783,26	14.970,07	16.795,34	12.070,00
VSH	15.668,87	13.313,58	13.848,21	13.032,35	14.684,65	14.959,54
VMI	1.611,32	1.616,64	1.795,59	1.728,65	1.912,90	1.597,72

Legenda: VA: Valor atendimento; VSH: Valor serviço hospitalar; VMI: Valor médio por internações disponíveis no sistema.

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Valores ajustados para Janeiro de 2017

Pinto e Ugá (2010) calcularam os custos diretos de internações por DAR relacionadas com o tabaco no Sistema Único de Saúde para três grupos de doenças: câncer, aparelhos respiratório e circulatório. Os custos atribuíveis ao tabagismo foram de R\$ 338.692.516,02, representando 27,6% dos custos totais dos procedimentos analisados para os três grupos. O tabagismo gera uma carga econômica substantiva para a sociedade, caracterizada pelos custos da assistência médica e da perda de produtividade (JOHN; SUNG; MAX, 2009).

De forma geral, do conjunto dos dados apresentados, observa-se que o número de internações, a média de permanência de internação, assim como os óbitos e as taxas de mortalidade, apresentara mudanças em 2014, quando se verificou inflexão nas tendências até então verificadas. Esse comportamento refletiu-se nos valores monetários apresentados.

Na perspectiva da descrição da evolução dos gastos econômicos com DAR, o estudo pode contribuir com informações que venham subsidiar os processos de planejamento, gestão e monitorização dos recursos em saúde destinados à população idosa. Poderá ainda, contribuir para discussões e avaliações de políticas públicas voltadas a

assistência médico hospitalar na esfera do Sistema Único de Saúde.

Algumas limitações foram encontradas no presente estudo. Primeiramente o corte transversal, não permite inferências quanto à relação de causalidade, uma vez que as informações sobre exposição e desfecho são coletadas no mesmo momento. Outra limitação foi a ausência de correlacionar esses dados com a sazonalidade climática, pois interfere diretamente nos sinais e sintomas e nas doenças respiratórias.

IV. CONCLUSÃO

Ao longo do período analisado, houve uma tendência a um declínio do número de internações e de óbitos, da taxa de mortalidade e aumento do valor médio por internação. Apesar desse declínio, os valores encontrados reforçam a necessidade de ações de prevenção e promoção da saúde para redução das doenças respiratórias no contexto da interdisciplinaridade.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCELLOS, C. *et al.* Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 18, n. 3, p. 285-304, 2009.
- BEZERRA, F. C.; ALMEIDA, M. C.; THERRIEN, S. M. N. Estudos sobre Envelhecimento no Brasil: Revisão Bibliográfica. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 155-167, 2012.
- BUNGART, V. F. Análise dos atendimentos em urgência e emergência por doenças respiratórias na população infantil na upa zona sul – um estudo de caso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 22, p. 3156-3164, 2015.
- DATASUS, 2017. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/nibr.def> Acesso em: 14 mar 2017.
- DONALISIO, M. R. *et al.* Tendência da mortalidade por doenças respiratórias em idosos antes e depois das campanhas de vacinação contra influenza no Estado de São Paulo: 1980 a 2004. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 32-41, 2006.
- DONALISIO, M. R.; RUIZ, T.; CORDEIRO, R. Fatores associados à vacinação contra influenza em idosos em município do Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. 115-119, 2006.
- DUNCAN, B. B. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. **Journal of Public Health**, v. 46, n. 1, p. 126-134, 2012.
- FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuse, 2017. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/servicos/atualizacao-valores/> Acesso em: 14 mar 2017.
- FRAGOSO, C. A. V. *et al.* Effect of Structured Physical Activity on Respiratory Outcomes in Sedentary Elderly Adults with Mobility Limitations. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 64, n. 3, p. 501-509, 2016.
- IBGE, - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso em: 14 mar 2017.
- JOHN, R. M.; SUNG, H. Y.; MAX, W. Economic cost of tobacco use in India, 2004. **Tobacco control**, v. 18, n. 2, p. 138-143, 2009.
- KILSZTAJN, S. Serviços de saúde, gastos e envelhecimento da população brasileira. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 20, n. 1, p. 93-108, 2013.
- LINDOSO, D. P. *et al.* Integrated assessment of smallholder farming's vulnerability to drought in the Brazilian Semi-arid: a case study in Ceará. **Climatic Change**, v. 127, n. 1, p. 93-105, 2014.
- LOYOLA FILHO, A. I. *et al.* Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do sistema único de saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 4, p. 229-238, 2004.
- MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.
- MURARA, P.; MENDONÇA, M.; BONETTI, C. O clima e as doenças circulatórias e respiratórias em Florianópolis. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 9, n. 16, p. 86-102, 2013.
- PEIXOTO, S. V. *et al.* Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 13, n. 4, p. 239-246, 2004.
- PINTO, M.; UGÁ, M. A. D. Os custos de doenças tabaco-relacionadas para o Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 6, p. 1234-1245, 2010.
- PIUVEZAM *et al.* Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças infecciosas em idosos em hospital de referência na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 63-68, 2015.
- PONTES, C. C. *et al.* Efeitos do clima na saúde: análise das internações de crianças menores de cinco anos por pneumonia no município de ponta grossa-pr. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 18, n. 12, p. 38-52, 2016.
- ROCHA, J. P. *et al.* A imunização contra a influenza como cuidado geriátrico: um estudo epidemiológico que avalia o conhecimento do público senil acerca da adesão imunológica e a cobertura vacinal em Muriaé (MG) sob a ótica do profissional de enfermagem. **Revista Científica da Faminas**, v. 7, n. 1, p. 27-44, 2016.
- RODRIGUES FILHO, S. *et al.* O clima em transe: políticas de mitigação e adaptação no Brasil. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 19, n. 12, p. 74-90, 2016.
- RODRIGUES, C. G. *et al.* Forecasting of mortality and hospital admissions from public healthcare attributable to air pollution in State of São Paulo between 2011 and 2030. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 32, n. 3, p. 489-509, 2015.
- ROSA, A. M. *et al.* Respiratory disease and climatic seasonality in children under 15 years old in a town in the Brazilian Amazon. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 6, p. 543-549, 2008.
- SETTE, D. M.; RIBEIRO, H.; SILVA, E. N. O índice de temperatura fisiológica equivalente (pet) aplicado à londrina-PR. e sua relação com as doenças respiratórias. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 9, p. 813-825, 2016.
- SILVA JÚNIOR, J. L. R. *et al.* Efeito da sazonalidade climática na ocorrência de sintomas respiratórios em uma cidade de clima tropical. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, n. 6, p. 759-767, 2011.
- SILVA, J. V. F. *et al.* A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: sério desafio de saúde pública. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 2, n. 3, p. 91-100, 2015.
- SILVA, S. T.; RIBEIRO, R. C. H. M. Principais causas de internação por doenças cardiovasculares dos idosos na UCOR. **Arquivos de Ciência da Saúde**, v. 19, n. 3, p. 65-70, 2012.

SILVEIRA *et al.* Gastos relacionados a hospitalizações de idosos no Brasil: perspectivas de uma década. **Einstein**, v. 11, n. 4, p. 514-520, 2013.

SUCUPIRA, C. C. Marco conceitual da promoção da saúde no PSF. **Revista de Políticas Públicas**, v. 4, n. 1, p. 11-14, 2013.

TOURNEAU, F. M. L.; BURSZTYN, M. Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 111-130, 2010.

ZUCCHI, P.; NERO, C.; MALIK, A. M. Gastos em saúde: os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços de saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 9, n. 1, p. 127-150, 2000.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) que contribuíram com esta investigação.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 16/03/2016

Aprovado em: 20/03/2017

ESTILO DE VIDA E QUALIDADE DE VIDA DE HIPERTENSOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

LIFESTYLE AND QUALITY OF LIFE IN HYPERTENSION PEOPLE

EDUARDA DA SILVA PEREIRA¹; GINA ANDRADE ABDALA¹; MARIA DYRCE DIAS MEIRA¹;
ANSELMO CORDEIRO DE SOUZA¹

1 – CENTRO UNIVERSITARIO ADVENTISTA DE SÃO PAULO

duda1478@gmail.com; gina.abdala@ucb.org.br; dyrce.meira@ucb.org.br; anselmo.souza@ucb.org.br

Resumo – Objetivo: analisar associação entre estilo de vida e qualidade de vida de hipertensos de uma Unidade Básica de Saúde. **Método:** Estudo de corte transversal com 115 participantes a quem foram aplicados os questionários: FANTASTICO para avaliar o estilo de vida e o MINICHAL para a qualidade de vida. **Resultados:** o escore total do estilo de vida foi de 75,05 (dp= 11,14) e apenas a dimensão “atividade física” esteve abaixo da média (3,55; dp= 2,72). A pontuação média da dimensão “estado mental” foi 8,04 (dp= 5,41) e das “manifestações somáticas” 5,19 (dp= 4,22), enquanto 67,3% (n= 76) responderam que o tratamento da hipertensão “não afetou absolutamente” a qualidade de vida deles. Houve associação estatisticamente significativa entre estilo de vida e qualidade de vida neste grupo (p < 0,05). **Conclusão:** Ter um bom estilo de vida está associado a uma melhor qualidade de vida em hipertensos.

Palavras-chave: Qualidade de Vida. Estilo de Vida. Hipertensão Arterial.

Abstract – Aim: to analyze the association between lifestyle and quality of life of hypertensive patients of a Basic Health Unit. **Method:** Cross-sectional study with a sample of 115 hypertensive patients to whom the questionnaires were applied: FANTASTICO to assess lifestyle and MINICHAL for quality of life. **Results:** The total lifestyle FANTASTIC was 75.05 (SD= 11.14) and the only dimension that was below the mean was "physical activity" with 3.55 (SD= 2.72). The mean score for the mental health was 8.04 (SD= 5.41) and somatic manifestations was 5.19 (SD= 4.22), while 67.3% stated that the treatment of hypertension "did not affect absolutely" their quality of life. There was a statistically significant association between lifestyle and quality of life in these hypertensive patients (p < 0.05). **Conclusion:** Having a good lifestyle is associated with a better quality of life among hypertensive patients.

Keywords: Lifestyle. Quality of Life. Hypertension.

I. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são responsáveis pelo maior número de morbimortalidade no Brasil, apesar do seu declínio nos últimos anos, em vários estados brasileiros (MANSUR, FAVARATO, 2016). Nesse sentido, a Hipertensão Arterial Sistêmica – HAS como fator de risco, se constitui uma variável importante a ser estudada e controlada. Ela é caracterizada por uma evolução lenta e assintomática, afetando diversos órgãos tais como, o coração, a retina, o cérebro e os vasos sanguíneos, sendo possível ocorrer vários eventos cardiovasculares mais graves

como infarto agudo do miocárdio - IAM e acidente vascular encefálico - AVE. A HAS também é considerada como componente da síndrome metabólica, assim como a diabetes mellitus, a obesidade, o aumento da resistência da insulina e a dislipidemia (CARVALHO *et al.*, 2013; ARAUJO *et al.*, 2015).

A HAS no Brasil, na maioria dos casos, é diagnosticada nas Unidades Básicas de Saúde - UBS, não sendo necessário o uso de tecnologias caras, em que 60 a 80% dos casos podem ser tratados na rede básica, sendo de baixo custo e pouco invasivos (BRASIL, 2009).

As VI Diretrizes de Hipertensão (2010) conceituam a HAS como “uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial”. Segundo essas diretrizes, a Pressão Arterial - PA deve ser aferida em todas as consultas, independente da especialidade dos profissionais da saúde. Para diagnosticar o indivíduo hipertenso, basta aferir a PA em três ocasiões e o resultado avaliado se manter com a PA sistólica > 140mmHg e/ou PA diastólica > 90mmHg.

Os fatores de risco para HAS e que também influenciam na saúde e bem-estar são classificados como: modificáveis e não modificáveis. Os modificáveis estão por vezes relacionados a componentes do estilo de vida tais como: bebida alcoólica, tabagismo e sedentarismo. Os não modificáveis são: sexo, idade, história familiar, entre outros (CARVALHO *et al.*, 2012; DANTAS *et al.*, 2016).

Em conceituação clássica da Organização Mundial da Saúde - OMS, o Estilo de Vida - EV tem sido definido como “conjunto de hábitos e costumes que são influenciados, modificados, fomentados ou inibidos pelo processo de socialização ao longo da vida. Estes hábitos e costumes incluem a utilização de substâncias, tais como álcool, tabaco, café ou chá; hábitos dietéticos e exercício” (WHO, 2004, p. 37).

Maus hábitos alimentares têm sido associados à maior disponibilidade de alimentos com alto valor energético, assim como, a falta de exercício físico ao aumento de condições de vida que favorecem o sedentarismo (CARLUCCI *et al.*, 2013).

A literatura científica aponta, ainda, uma associação entre hábitos do estilo de vida e a HAS, com marcante impacto na percepção de saúde e qualidade de vida (PORTO *et al.*, 2015).

A Qualidade de Vida (QV), segundo a OMS, significa “bem-estar físico, mental, psicológico e emocional, além de relacionar-se à saúde, educação, interação social com os amigos e familiares”. Representa “o poder de compra, entre outras circunstâncias da vida” (WHO, 2004, p.47).

Estudos mostram que os efeitos secundários do tratamento da HAS estão associados a menor aderência e abandono do tratamento medicamentoso, podendo esse comportamento interferir na QV desses pacientes. Assim, a QV tem sido usada como importante indicador no julgamento clínico de doenças específicas, bem como, para avaliar o aspecto físico e psicossocial do paciente em relação à doença ou agravamento a qual está submetido (CARVALHO *et al.*, 2012).

Ainda em relação ao estilo de vida, não é possível ignorar as recentes e quase revolucionárias mudanças no EV da população e o consequente aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), entre estas a HAS e seus agravos, tomando como pano de fundo as metamorfoses sociais, demográficas e tecnológicas que impactam diretamente na QV dos indivíduos.

Assim, o objetivo desse estudo foi analisar associação entre estilo de vida e qualidade de vida em portadores de hipertensão de uma Unidade Básica de Saúde.

II. PROCEDIMENTOS

Estudo descritivo, exploratório, de corte transversal, que faz parte de um projeto maior desenvolvido pelo grupo de pesquisa “Religiosidade e Espiritualidade na Integralidade da Saúde” (REIS), vinculado ao Programa de Mestrado em Promoção da Saúde do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP/SP).

O estudo foi desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da Zona Sul de São Paulo e contou com a participação de 115 portadores de hipertensão que não apresentavam comorbidades.

Os critérios de inclusão para seleção da amostra foram: ser homens ou mulheres maiores de 18 anos, portadores de hipertensão essencial que frequentavam a UBS e eram acompanhados pela equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Além de investigar os dados sociodemográficos e de saúde (idade, sexo, profissão, cor da pele referida, se fazia uso de anti-hipertensivos e acompanhamento médico), foram utilizados os instrumentos: Questionário de Estilo de Vida *FANTASTICO* e o Mini Questionário de Qualidade de Vida em Hipertensão Arterial (MINICHAL).

O questionário *FANTASTICO* é composto por 25 perguntas com respostas dispostas na forma de escala tipo Likert. Em sua versão adaptada no Brasil por Rodrigues-Añez, Reis, Petroski (2008), as questões são divididas em nove dimensões: convívio familiar e de amigos; atividades físicas; nutrição; cigarro e drogas; álcool; sono, cinto de segurança, estresse e sexo seguro; tipo ou padrão de comportamento; introspecção e trabalho. As somas dos valores obtidos nos resultados das respostas chegam a um total de 100 pontos e é classificada em cinco categorias: excelente (85-100), muito bom (70-84), bom (55-69), regular (35-54) e necessita melhorar (0-34).

Para avaliação da qualidade de vida também têm sido utilizados diversos instrumentos, que se alinham a dois grupos: genéricos e específicos. Entre os instrumentos específicos para avaliação da QV em indivíduos com HAS destaca-se o MINICHAL, validado no Brasil por Schulz *et*

al. (2008) e Alves *et al.* (2013). Se trata da versão curta, criada a partir do *Cuestionario de Calidad de Vida em Hipertensión Arterial - CHAL* na Espanha em 2001 (BAQUE *et al.*, 2000; BADIA *et al.*, 2002).

O questionário é composto por 17 questões que são de múltipla escolha e são divididas em duas dimensões diferentes, que abrangem o “estado mental” com nove questões (1-9), com pontuação máxima de 27 pontos e as “manifestações somáticas” que abrangem sete questões (10-16), em que o participante pode alcançar 21 pontos no máximo. A última questão (17) avalia a percepção geral de saúde do paciente. Para responder as questões, o participante deve ter como referência sua situação dentro dos últimos sete dias.

O Instrumento traz respostas que são separadas por escala de frequência do tipo Likert, com quatro opções de resposta, “não, absolutamente” que corresponde a pontuação zero; “sim, um pouco” que corresponde a 1; “sim, bastante” que corresponde a 2; “sim, muito” contém pontuação 3. Na escala, quanto mais próximo do zero for o resultado, melhor a qualidade de vida que o participante vai ter.

A análise estatística descritiva e a analítica dos dados desta pesquisa foram realizadas, utilizando o SPSS (Statistical Package of Social Science, v.22). Na correlação de Pearson foram associadas as variáveis do estilo de vida por meio das dimensões e a qualidade de vida por meio das manifestações somáticas e o estado mental.

A aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo - CEP/SMS se deu por meio do registro CAAE: 28905914.3.3001.0086 e do Comitê de Ética em Pesquisas do Centro Universitário Adventista de São Paulo - CEP/UNASP pelo CAAE: 28905914.3.0000.5377.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade média dos participantes foi de 54,28 (dp= 13,16) com limite inferior de 18 e superior de 82, sendo que 72,2% (n= 83) foram de sexo feminino e os 115 pesquisados faziam uso de anti-hipertensivos.

Quanto ao acompanhamento médico frequente, 74,3% (n=81) “vão sempre”, 16,5% (n=18) “nem sempre” e 9,2% (n=10) “não fazem acompanhamento médico”.

Esse resultado foi positivo ao comparar com a pesquisa de Souza *et al.* (2014), em que somente 41 (47,1%) dos pacientes do grupo Hiperdia participavam e tinham sua PA controlada.

Quanto ao uso de medicamentos, os hipertensos pesquisados fazem uso em média de 1,6 comprimidos por dia (dp= 0,75).

Ao perguntar se eles deixam ou esquecem de tomar a medicação, 48% dos hipertensos “nunca” deixam ou esquecem, 16% “quase nunca” e 36% “quase sempre” esquecem ou deixam de tomar os medicamentos.

Segundo Oliveira *et al.* (2014), 20% a 50% dos pacientes não tomam a medicação conforme a prescrição médica, podendo afetar assim a sua qualidade de vida, aumentando as taxas de internação e os custos. Mesmo após a internação, os pacientes apresentavam problemas para aderir ao tratamento devido à falta de conhecimento, falta de compreensão ou complexidade excessiva.

Paz *et al.* (2011) observaram em sua pesquisa que 99% dos hipertensos fazem uso contínuo da medicação prescrita pelo médico.

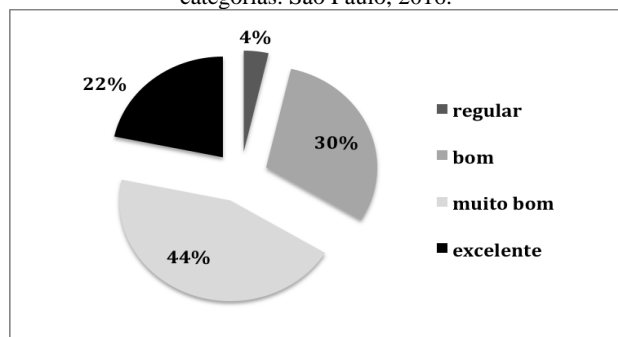
A falta de adesão dos pacientes em seguir o tratamento medicamentoso preocupa os profissionais da saúde e gestores, sendo necessária ajuda de estudos para que os pacientes possam aderir ao tratamento anti-hipertensivo, em especial os pacientes que apresentam hipertensão com alto risco cardiovascular e tendo como consequência diminuição de mortalidade causado pela doença e também diminuição de custos na internação. Outros fatores podem estar afetando na adesão ao tratamento, tais como as características dos pacientes, a qualidade de relação entre médico-paciente, a gravidade da doença, o acesso aos cuidados de saúde e fatores específicos relacionados a prescrição medicamentosa (SOUZA *et al.*, 2014).

Em relação à profissão desses hipertensos, a ocupação que predominou foi “do lar” (48,4%), entre outras profissões, tais como auxiliar de enfermagem, balconista e cozinheiro.

No presente estudo, observou-se que houve predominância da cor da pele parda (56,1%; n=64); seguido da branca (28,9%; n=33), preta (12,3%; n=14) e amarela (1,8%; n=2).

O Questionário Estilo de Vida FANTASTICO permite conhecer o estilo de vida dos hipertensos e neste estudo o alpha de Cronbach deste instrumento foi de 0,713. Observou-se no grupo estudado que 45% consideram seu estilo de vida “muito bom”, 30% bom, 22% excelente e 3% regular (Figura 1).

Figura 1 - Escore total do Questionário FANTASTICO, segundo categorias. São Paulo, 2016.



Fonte: Autores, 2016

Paz *et al.* (2011) encontraram que os indivíduos de Estratégia da Saúde da Família (ESF) na categoria “regular” representaram 4,4%, e a maioria dos entrevistados (mais de 63%), apresentaram um estilo de vida que ficou entre; “excelente” ou “muito bom”.

Em um estudo com 707 estudantes de enfermagem em Portugal (SILVA, BRITO, AMADO, 2014), os autores encontraram os seguintes resultados: regular 4,1%, bom 13,3%, muito bom 61,4% e excelente 21,2%.

O escore total do FANTASTICO no presente estudo com estes portadores de hipertensão alcançou pontuação média de 75,05 (dp= 11,15).

Depois disso, analisou-se o resultado do FANTASTICO por meio das dimensões. Neste estudo, a prática da atividade física foi a dimensão que apresentou menor média (3,54; dp= 2,72; intervalo de 0-8) (Tabela 1).

Tabela 1- Média, desvio padrão (dp), valores mínimo e máximo das Dimensões do EV FANTASTICO. São Paulo, 2016.

Dimensões	Média (dp)	Mínimo	Máximo
Família e amigos	6,28 (2,03)	0	8
Atividades	3,54 (2,72)	0	8
Nutrição	7,41 (3,35)	0	12
Cigarro e drogas	14,14 (1,58)	7	16
Álcool	11,62 (1,13)	5	12
Sono, sintoma de segurança, estresse e sexo	15,93 (3,41)	7	20
Comportamento	4,63 (2,30)	0	8
Introspecção	8,53 (2,60)	2	12
Trabalho	3,08 (1,43)	0	4

Fonte: Autores, 2016.

Esse escore abaixo da média na dimensão “atividade física” também foi encontrado em um estudo com 29 profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (SILVA, ABDALA, MEIRA, 2016). A atividade física, na comparação com o tratamento farmacológico convencional, possibilita controlar os níveis pressóricos durante uma intervenção com exercício físico (BUNDCHEN *et al.*, 2013; GUIMARÃES, ESTRELA, ABDALA, 2015).

Quanto à qualidade de vida dos hipertensos, O MINICHAL é separado em duas dimensões: estado mental e manifestações somáticas, lembrando que quanto menor o escore, melhor a classificação.

Observou-se neste estudo que o valor médio do estado mental foi de 8,04 e manifestações somáticas 5,19 (Tabela 2).

Tabela 2 - Média e desvio padrão (dp), dimensões do MINICHAL. São Paulo, 2016.

	Estado mental	Manifestações somáticas
Média	8,04	5,19
Dp	5,42	4,23

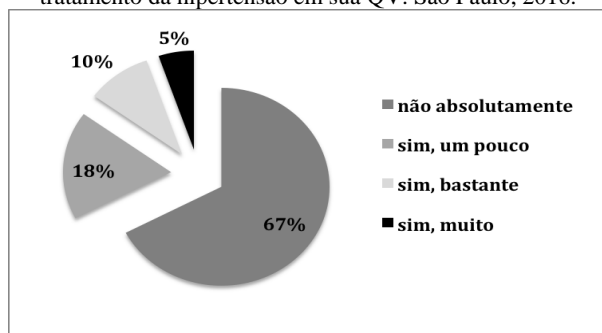
Fonte: Autores, 2016

Observou-se que estes resultados foram piores quando se comparou aos outros estudos que avaliaram hipertensos ambulatoriais e de unidades de Saúde da Família. Por exemplo, Carvalho *et al.* (2013) encontraram uma média para o estado mental de 6,6 (dp= 6) e a média das manifestações somáticas 5,0 (dp= 4,1). Soutello *et al.* (2011) observaram uma média para o estado mental de 6,7 (dp= 5,4) e nas manifestações somáticas 3,4 (dp= 2,6). Já em uma pesquisa com 397 hipertensos de uma Unidade de Saúde da Família em Minas Gerais, encontrou-se uma média de 4,2 para o estado mental e 3,4 para manifestações somáticas (SILVA *et al.*, 2014).

Pesquisadores afirmam que a depressão, sentimentos de frustração e insatisfação afetam na QV, principalmente entre as mulheres (CARVALHO *et al.*, 2013).

Na questão 17 do MINICHAL em que se avalia a qualidade de vida do hipertenso após o diagnóstico e o tratamento, encontrou-se que 18% disseram que afeta “sim, um pouco” e 10% disseram que afeta “sim, bastante” (Figura 2), obtendo uma média de 1,53 (dp=1,0).

Figura 2 - Percepção do hipertenso quanto à influência do tratamento da hipertensão em sua QV. São Paulo, 2016.



Fonte: Autores, 2016.

Ao comparar este resultado da pergunta 17 com os estudos de Silva *et al.* (2014) e Carvalho *et al.* (2012), os participantes obtiveram uma média de 0,7 (dp=0,9) e 0,8 (dp= 0,9) respectivamente; sendo melhores que os do presente estudo.

Como o resultado do teste de Kolmogorov Smirnof demonstrou normalidade dos dados para o escore total do FANTASTICO, optou-se por fazer uma correlação de Pearson entre o estilo de vida e a qualidade de vida, encontrando-se associação estatisticamente significativa entre o estilo de vida e o “estado mental” ($r = -0,563$; $p = 0,01$) bem como entre o estilo de vida e as “manifestações somáticas” ($r = -0,348$; $p = 0,01$). Com isso, pode se inferir que ambos estão associados.

IV. CONCLUSÃO

O EV global dos hipertensos nesta amostra estudada obteve uma classificação muito boa, porém, apontou para uma deficiência na prática de exercícios físicos.

Os escores do estado mental e das manifestações somáticas da QV se apresentaram piores do que em outros estudos citados nesse artigo e, além disso, a dimensão do “estado mental” se apresentou mais baixo em relação às “manifestações somáticas”.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o EV e a QV no grupo estudado, inferindo que, quanto melhor o estilo de vida melhor será a qualidade de vida desses participantes.

Assim, apesar das limitações deste estudo de não poder estabelecer relação causal, encontrou-se que é desejável investir mais em ações de promoção de um estilo de vida saudável e prevenção das DCNTs e seus agravos no espaço público, especialmente na Rede de Atenção Básica à Saúde.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Marília Cunha B.; BRITO, Felipe Nunes; LIMA, Layna Monteiro; MATOS, Viviane Costa; SOUSA, Jéssica Cordeiro S.; LEITE, Djeane Kathe M. *et al.* A qualidade de vida de pacientes hipertensos em uma estratégia saúde da família, Ananindeua – Pará. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. v.4, n.1, p.1659-1671, 2013.

ARAUJO, Daniela Silva; DALAMARIA, Tatiane; PINTO, Wagner Jesus; FARIAS, Edson Santos; SOUZA, Orivaldo Florêncio. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica referida de estudantes universitários da Amazônia ocidental brasileira. **Revista SODEBRAS**. v. 10, n. 118, p.16-19, 2015.

BADIA, Xavier; ROCA-CHUSACHS, Àlex; DALFÓ, Antoni; GASCÓN, Ginés; ABELLÁN, José; VARELA, Cristina *et al.*

Validation of the short form of the Spanish Hypertension Quality of Life Questionnaire (MINICHAL). **Clinical therapeutics**, v. 24, n. 12, p. 2137-2154, 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. Protocolo de Hipertensão Arterial Sistêmica para Atenção Primária em Saúde. **Grupo Hospitalar Conceição**. p. 11 e 18. Porto Alegre, 2009.

BÜNDCHEN, Daiane Cristine; SCHENKEL, Isabel Castro; SANTOS, Rafaella Zulianello; CARVALHO, Teles. Exercício físico controla pressão arterial e melhora qualidade de vida. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 19, n. 2, p. 91-95, Florianópolis, 2013.

CARLUCCI, Edilaine Monique S.; OLIVEIRA, Ana Paula de; GOUVÊA, José Alípio G.; CASSIANO, Angélica Capellari M.; BENNEMANN, Rose Mari. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Comunicação em Ciência da Saúde**. v 24, n. 4, p. 375-384. Maringá-PR. 2013.

CARVALHO, Maria Virgínia; SIQUEIRA, Liza Batista; SOUSA, Ana Luiza L.; JARDIM, Paulo César B. V. A Influência da Hipertensão Arterial na Qualidade de Vida. **Arquivo Brasileiro Cardiologia**. v. 100, n.2 p.164-174. Goiânia, 2013.

CARVALHO, Michelle Adler N.; SILVA, Isabela Bispo S.; RAMOS, Sarah Brito P.; COELHO, Laura Fernandes; GONÇALVES, Isabela Dias; FIGUEIREDO NETO, José Albuquerque. Qualidade de Vida de Pacientes Hipertensos e Comparação entre dois Instrumentos de Medida de QVRS. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. v.98, n. 5, p.442-451, 2012.

DANTAS, Rosimery Cruz O; PAES, Neir Antunes; SILVA, Ana Tereza M. C; VALENTI, Vitor Engrácia; MORA, José Alfredo O.; CHAMBRONE, Joana Zambrano; ABREU, Luiz Carlos; FARIAS, Maria do Carmo A. D. Determinantes do controle da pressão arterial em homens assistidos na atenção primária à saúde. **O mundo da Saúde**. v.40, n.2, p.249-256. São Paulo, 2016.

GUIMARÃES, Marziani Moura M.; ESTRELA, Rafael Leal; ABDALA, Gina Andrade. A influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres hipertensas. **EFDeportes**, ano 20, 208, september, 2015.

MANSUR, Antônio Pádua; FAVARATO, Desidério. Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arq Bras Cardiol**. 2016; [online].ahead print. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abc/2012nahead/aop05812.pdf> Acesso em 3 abr 2017.

OLIVEIRA-FILHO, Alfredo; MORISKI, Donald E.; COSTA, Francisco A; PACHECO, Sara T; NEVES, Sabrina F; LYRA-JR, Divaldo. P. Otimização da Adesão Terapêutica Pós-Alta Hospitalar de Pacientes com DCV: Ensaio Clínico Randomizado - Estudo Piloto. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. v. 1003, n. 6, p. 502-512, 2014.

PAZ, Elisabete Pimenta A.; SOUZA, Maria Helena N.; GUIMARÃES, Rafael Mendonça; PAVANI, Gabriella Fragoso; CORREA, Heloisa Ferreira S.; CARVALHO, Priscila Moreira *et al.* Estilos de vida de pacientes hipertensos atendidos com a Estratégia de Saúde Familiar. **Investigação Educação de Saúde**. v. 29, n. 3. p.467-476, Rio de Janeiro, 2011.

PÔRTO, Elias Ferreira; KUMPEL, Claudia; CASTRO, Antônio Adolfo M.; OLIVEIRA, Isis Modesto; ALFIERI, Fabio Marcon. Como o estilo de vida tem sido avaliado: revisão sistemática. **Acta fisiátrica**, v. 22, n. 4, p. 199-205, 2015.

RODRIGUEZ-AÑEZ, Ciro Romélio; REIS, Rodrigo Siqueira; PETROSKI, Edio Luiz. Versão brasileira do questionário “Estilo de Vida Fantástico”: tradução e validação para adultos jovens. **Arq. Bras. Cardiol.** v.91, n. 2, p.102-9, 2008.

SCHULZ, Renata Berberi; ROSSIGNOLI, Paula; CORRER, Cassiano J.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, Fernando; TONI, Plínio Marco. Validação do mini-questionário de qualidade de vida em hipertensão arterial (MINICHAL) para o português (Brasil). **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. v. 90, n. 2. p. 139-144, São Paulo, 2008.

SILVA, Armando Manuel M.; BRITO, Irma Silva; AMADO, João Manuel C. Tradução, adaptação e validação do questionário Fantastic Lifestyle Assessment em estudantes do ensino superior. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 19, n. 6, p. 1901-1909. Portugal, 2014.

SILVA, Evelson; ABDALA, Gina Andrade; MEIRA, Maria Dyrce. D. Religiosity and lifestyle of professional from the Family health support centers. **O Mundo da Saúde**. v.40, n.3, p. 310-318, 2016.

SILVA, Patrícia Costa S.; FAVA, Silvana Maria C. L.; MACHADO, Juliana Pereira; BEZERRA, Simone Maria M. S.; GONÇALVES, Michelle Pita. T.; VEIGA, Eugenia Velludo. Alimentação e qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas com hipertensão arterial sistêmica. **Revista Rene**. v. 15, n. 6, p. 1016-1023. Minas Gerais, 2014.

SOUTELLO, Ana Lúcia S.; RODRIGUES, Roberta Cunha M.; JANNUZZI, Fernanda Freire; SPANA, Thaís Moreira; GALLANI, Maria Cecília B. J.; NADRUZ JUNIOR, Wilson. Desempenho psicométrico de la versión brasileña del Minicuestionario de calidad de vida en la hipertensión arterial (MINICHAL). **Revista Latino Americana de Enfermagem**. v. 19, n. 04. Jul-ago, São Paulo, 2011.

SOUZA, Clarita Silva; STEIN, Airton Tetelbom; BASTOS, Gisele Alsina N.; PELLANDA, Lucia Campos. Controle da Pressão Arterial em Hipertensos do Programa Hiperdia: Estudo de Base Territorial. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**. v. 102, n. 6, p. 571-578. Novo Hamburgo- RS, 2014.

VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**. Sociedade Brasileira de Hipertensão. São Paulo, v. 107, n. 3, 2010.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. A glossary of terms for community health care and services for older persons. WHO Centre for Health Development, Ageing and Health. **Technical Report**, v.5, 2004.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em:16/03/2017

Aprovado em:04/04/2017

INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDOSAS: PREVALÊNCIA E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

URINARY INCONTINENCE IN ELDERLY: PREVALENCE AND IMPACT ON QUALITY OF LIFE

PRISCILA ALMEIDA INHOTI¹; ERALDO SCHUNK SILVA²; SONIA MARIA MARQUES GOMES BERTOLINI³

1 – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ (UNICESUMAR); 2 – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM); 3 – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ (UNICESUMAR) E UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ (UEM)

priscilainhoti@hotmail.com; essilva@uem.br; sonia.bertolini@unicesumar.edu.br

Resumo - Este estudo objetivou verificar a prevalência de incontinência urinária (IU) em idosas cadastradas nas UBS's da cidade de Maringá – PR e analisar sua influência sobre a qualidade de vida dessa população. Estudo transversal, de base populacional, cujos dados foram coletados em visitas domiciliares. A prevalência da IU foi de 74,73%. O tipo de IU mais comum foi a mista (51,60%). As idosas com relatos de maior interferência da IU na qualidade de vida (48,93%) apresentaram maiores níveis de ansiedade ($p=0,0051$). Verificou-se forte correlação entre o escore da IU e o impacto da IU na qualidade de vida ($p=0,0001$). Conclui-se que a prevalência de incontinência urinária identificada neste estudo foi alta, com impacto negativo na qualidade de vida, o que alerta para a necessidade de medidas de intervenção para a população idosa.

Palavras-chave: Incontinência Urinária. Idosas. Prevalência. Ansiedade. Saúde da Mulher.

Abstract – This study aimed to verify the prevalence of urinary incontinence (UI) in elderly women enrolled in the UBS 's of the city of Maringá - PR and to analyze their influence on the quality of life of this population. A cross-sectional, population-based study whose data were collected at home visits. The prevalence of UI was 74.73%. The most common type of UI was mixed (51.60%). The elderly with reports of higher UI interference in quality of life (48,93%) presented higher levels of anxiety ($p = 0.0051$). There was a strong correlation between the UI score and the impact of UI on the quality of life ($p = 0.0001$). It is concluded that the prevalence of urinary incontinence identified in this study was high, with negative impact on quality of life, which warns of the need for intervention measures for the elderly population.

Keywords: Urinary Incontinence. Elderly. Prevalence. Anxiety. Women's Health.

I. INTRODUÇÃO

O Brasil, assim como outros países, está passando pelo processo de envelhecimento da população. Nos últimos quarenta anos, a expectativa de vida dos brasileiros aumentou aproximadamente 18 anos, passando a ser de 73,5 anos (BRUNET *et al*, 2013).

O processo de envelhecimento traz consigo o aumento na incidência de certas patologias que influenciam na

qualidade de vida. Para tanto, tem-se como conceito de envelhecimento saudável aquele em que as condições de autonomia e funcionalidade estão preservadas. O envelhecimento ativo equivale ao equilíbrio biopsicossocial e à capacidade de desenvolver suas potencialidades, o que deve ser estimulado (FERREIRA *et al*, 2012).

Para Minghelli *et al* (2013), idosos sedentários possuem uma chance 38 vezes maior de desenvolver sintomas de ansiedade e depressão. Nestes, os níveis de ansiedade e depressão estão presentes em 92,1% dos casos. Já nos idosos praticantes de exercício físico 23,5% apresentam os níveis de depressão e ansiedade, porém a grande maioria (76,5%) não relata tais sintomas.

De uma maneira geral, a população está passando por um processo conhecido como feminização do envelhecimento. A expectativa de vida das mulheres é maior quando comparada à dos homens, pois elas chegam a viver de 6 a 8 anos a mais (OMS, 2009). A expectativa de vida das idosas encontra-se acima dos 80 anos em 35 países. Mas infelizmente, na maioria das vezes, essa longevidade não é acompanhada de boas condições de saúde, pois a incidência de incontinência urinária (IU) é de 4 a 5 vezes maior em mulheres com idade superior aos 60 anos, além de outras doenças (SANTOS e SANTOS, 2010).

A *International Continence Society* (ICS) define a incontinência urinária (IU) como qualquer perda involuntária de urina. Diante desse pressuposto, a IU possui três classificações principais como a incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU) e incontinência urinária mista (IUM). Existem ainda as IU consideradas como transitórias, nas quais as perdas miccionais ocorrem em situações específicas e isoladas, como é o caso da IU durante a relação sexual ou em quadros de gripes e resfriados. Na IUE considera-se a perda de urina como consequência de condições que levam a um aumento da pressão abdominal, como na tosse, espirro, risada e atividade física. A IUU é caracterizada pela perda urinária associada a episódios de urgência miccional. Já a IUM é aquela em que as perdas ocorrem tanto nos casos de aumento da pressão abdominal quanto nos de urgência (ABRAMS *et al*, 2003).

Os quadros de IU interferem negativamente na qualidade de vida das pessoas. Algumas condições, como restrição da mobilidade, multiparidade vaginal, infecções do trato urinário, procedimentos cirúrgicos ginecológicos, estão dentre os fatores que predispõem à IU (LEGENDRE *et al*, 2013). Os quadros de incontinência implicam na autoestima do indivíduo, levam ao isolamento social, à depressão e à uma percepção negativa da saúde. As mulheres incontinentes relatam tristeza ao se verem dependentes de métodos para conviver com a IU, muitas vezes evitando o convívio social, as atividades de lazer e religiosas, deixando até de fazer o uso de anti-hipertensivos nos dias em estariam fora de suas residências (DELARMELO *et al*, 2013). As pessoas com IU referem que as perdas urinárias impactam negativamente em sua vida, trazendo repercussões não somente psicossociais, mas ocupacionais e econômicas (ALTAWHEEL e ALHARBI, 2012).

Apesar da maior prevalência de IU em idosas, essa não é uma condição inerente ao envelhecimento. Em pesquisa realizada com 172 idosas, a IU esteve presente em 47,1% da amostra, sendo que houve um aumento com o avançar da idade (CAVALCANTE *et al*, 2014). Conforme Carvalho *et al* (2014), a prevalência da IU foi de 40% e 91% destes casos estavam nas faixas etárias entre 60 e 91 anos. Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência da IU em idosas cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde da cidade de Maringá – PR e analisar sua influência na qualidade de vida dessa população.

II. PROCEDIMENTOS

Foi realizado um estudo do tipo transversal de base populacional com mulheres idosas residentes na cidade de Maringá – Paraná, no período entre março e agosto de 2015, em visitas domiciliares.

A amostra foi constituída por mulheres com idade ≥ 60 anos. O tamanho da amostra ($n=376$) foi calculado aplicando-se regra para o cálculo de amostras para proporções, considerando-se o fator de correção para populações finitas, por meio da seguinte fórmula (1):

$$n = \frac{z^2 pqN}{z^2 pq + (n-1)E^2} \quad (1)$$

Utilizou-se um nível de confiança ($1 - \alpha$) de 95%, um erro (E) de 0,05, $p=0,40$ (prevalência de incontinência urinária em mulheres a partir de 60 anos de idade) e $N=19880$ mulheres idosas cadastradas nas unidades básicas de saúde (UBS's) de Maringá -PR. Para efeito de seleção da amostra cada uma das 28 UBS's foi considerada um estrato. A amostra resultante foi dividida proporcionalmente ao tamanho de cada estrato.

A seleção dos sujeitos da pesquisa foi realizada de forma aleatória simples. Aquelas mulheres que não concordaram em participar da pesquisa, que não responderam o questionário em sua plenitude ou não foram encontradas no domicílio após três tentativas, foram substituídas também de forma aleatória.

Para diagnosticar a IU, foi aplicado na população pertencente a amostra, o questionário validado para o português *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF) TAMANINI *et al*, 2004). Este instrumento é composto por quatro questões que abordam a frequência da perda urinária, o volume de urina

que o indivíduo pensa que perde, os episódios em que ocorrem a IU e uma escala visual que vai de 0 a 10 sobre o quanto que a incontinência interfere no seu cotidiano, avaliando a qualidade de vida da entrevistada (SILVA, FERREIRA e ALVES, 2014). Os resultados variam de 0 a 21, sendo que aqueles que apresentaram um valor igual ou superior a 3, já eram considerados com IU. Foram classificadas como IU leve os valores entre 1 a 3, moderada entre 4 a 6, de 7 a 9 como IU grave e acima de 10 IU muito grave (SILVA e D'ELBOUX, 2012). Os dados foram transcritos em tabelas de frequência simples e cruzadas. Para testar o efeito das variáveis contínuas sobre o grau (IU). Foi utilizado o teste de Kruskal Wallis, seguido do teste post-hoc de Dunn. Os dados foram analisados no programa SAS versão 9.3. Para os testes de hipóteses, o nível de significância adotado foi de 5%.

A presente pesquisa obteve aprovação do comitê de ética em pesquisas com seres humanos do Centro Universitário de Maringá (parecer nº 850.002/2014).

III. RESULTADOS

A faixa etária com maior prevalência nesta pesquisa foi de 70 a 75 anos (27,01% dos casos). A prevalência da IU nas idosas foi de 74,73% (281 casos) com média de idade de $71,79 \pm 6,86$ anos.

Como mostrado na tabela 1, a média de idade das idosas com grau de incontinência grave e muito grave foi maior, quando comparada à média de idade das mulheres com incontinência de grau leve e moderada. Isto significa que com o avançar da idade aumentam-se as chances de piorar os quadros de IU ($p=0,0045$).

Tabela 1- Teste de Kruskal- Wallis, seguido do teste de comparações múltiplas *post hoc* de Dunn, comparando o Grau de incontinência urinária (IU) e a idade, para as idosas, cadastradas nas unidades básicas de saúde da cidade de Maringá - PR, 2015.

Grau de IU	n	Média de idade	Escore médio	χ^2	P-valor
Sem IU	95	69,25	155,63 ^b	15,12	0,0045*
Leve	9	70,47	193,66 ^b		
Moder.	29	69,51	160,59 ^b		
Grave	47	72,00	204,11 ^a		
Muito grave	194	72,09	202,82 ^a		

*Significativo ao nível de confiança de 95% ($\alpha=0,05$). Os números marcados com a mesma letra não diferem entre si pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn.

Quanto à classificação da IU, a mista foi a mais encontrada (51,50%) e em mulheres com média de idade maior que as idosas com IUE. O número de gestações das idosas com IUE e sem incontinência não se diferem entre si, mas possui significância estatística no que diz respeito as IUM e IUU, pois uma maior quantidade de gestações esteve associada com a presença destes dois tipos de incontinência (Tabela 2).

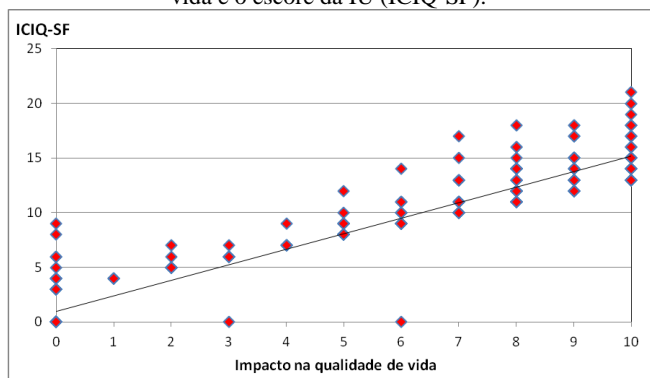
Tabela 2 - Teste de Kruskal- Wallis, seguido do teste de comparações múltiplas *post hoc* de Dunn, comparando o tipo de *Incontinência urinária* (IU) e a *Idade* e o tipo de *Incontinência urinária* e a *Quantidade de gestações* das pacientes idosas, cadastradas nas unidades básicas de saúde da cidade de Maringá - PR, 2015.

Tipo de IU	n (%)	Idade média/ DP	p-valor	Nº de gest. média/ DP	p-valor
IUE	51 (13,56)	69,74 ±6,96a	0,0003*	3,86 ±2,04a	0,0023*
IUM	194 (51,60)	78,09 ±6,79b		4,75 ±2,58b	
IUU	36 (9,58)	73,06 ±6,65b		5,44 ±2,61c	
SI	95 (25,26)	69,25 ±6,26a		4,12 ±2,34a	

*Significativo ao nível de confiança de 95% ($\alpha=0,05$). Os números marcados com a mesma letra não diferem entre si pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn. Incontinência urinária de esforço (IUE); Incontinência urinária mista (IUM); Incontinência urinária de urgência (IUU); Sem incontinência (SI).

Na figura 1, nota-se a forte correlação positiva ($r = 0,94721$) entre o escore do impacto da incontinência na qualidade de vida e a quantidade de perda de urina ($p=0,0001$).

Figura 1 – Correlação entre o impacto da IU na qualidade de vida e o escore da IU (ICIQ-SF).



Fonte: Autores 2016.

Conforme mostrado na tabela 2, com a aplicação do IDATE estado, maiores níveis de ansiedade foram encontrados em mulheres com incontinência ($p=0,0019$).

As idosas com relatos de maior interferência da IU na qualidade de vida apresentaram níveis mais elevados de ansiedade (Tabela 3).

Tabela 3- Teste de Kruskal- Wallis, seguido do teste de comparações múltiplas *post hoc* de Dunn, comparando o impacto da *Incontinência urinária* (IU) na *Qualidade de vida* (QV) e a média *IDATE* de pacientes idosas, cadastradas nas unidades básicas de saúde da cidade de Maringá (PR), 2015.

Impacto da IU na QV	n	Média do IDATE	Escore médio	p-valor
Não interfere	113	37,03	160,61 ^a	0,0051*
Suavemente	23	38,74	182,61 ^a	
Moderadamente	56	38,36	181,06 ^a	
Severamente	135	41,10	212,74 ^b	
Muito grave	49	39,88	197,32 ^b	

*Significativo ao nível de confiança de 95% ($\alpha=0,05$). Os números marcados com a mesma letra não diferem entre si pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn.

IV. DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, a prevalência da IU (74,73%) foi mais elevada que na maioria dos estudos encontrados na literatura. A média de idade das mulheres incontinentes foi 71,79 ±6,86 anos. Alguns fatores podem explicar essa diferença de prevalência, como a média de idade das mulheres, tendo em vista que os episódios de perda urinária são mais comuns com o passar da idade. Vale destacar que a existência de prolapso de órgãos pélvicos está associada a IU, e apesar da presença dessa condição ter sido considerada como critério de exclusão para seleção da amostra do presente estudo, isso foi feito apenas com informações referidas e não por meio de diagnóstico clínico.

Os resultados do estudo realizado por Silva, Ferreira e Alves (2014) revelaram uma prevalência de IU inferior ao valor encontrado na presente pesquisa (65,8%). Achados semelhantes foram referidos por Vasconcelos *et al* (2013) cuja prevalência de IU foi de 74,1%, porém em mulheres mais jovens (média de idade = 53,8±14,2 ano). Menor prevalência de IU (38,4%) em mulheres (com média de idade de 73,3 anos) foi relatada por Burti *et al* (2012). Para Legendre *et al* (2013) a prevalência da IU está associada à idade, ou seja quanto mais avançada for a idade, maiores são as chances de desenvolver incontinência, sendo que as mulheres pós-menopausa possuem até 27% de chances a mais de apresentarem episódios de perda de urina. Virtuoso *et al* (2011), identificaram para IU, prevalência de 56,4%, em idosas com média de idade de 68,14± 4,2 anos. As diferenças nas metodologias utilizadas pelos autores citados, também pode ter contribuído para essa discrepância na porcentagem de mulheres incontinentes.

O tipo de incontinência mais frequente na presente pesquisa foi a IUM (51,50%) e as mulheres com esta classificação tinham uma média de idade superior (78,09 anos) quando comparadas com a média de idade das idosas com IUU e IUE. Do mesmo modo, Carvalho *et al* (2014) concluíram que a IUM foi mais evidente em idosas com idades avançadas. Já para Masue *et al* (2010) o tipo de incontinência que esteve associado ao fator idade foi a IUE.

Os achados do estudo também demonstraram que o grau de incontinência urinária esteve associado à idade mais

avançada. Os quadros característicos das perdas urinárias desses dois tipos de IU geram no indivíduo sensações de apreensão frente às situações em que normalmente ocorrem as incontinências, muitas vezes acabam se privando de atividades prazerosas, de lazer e rotineiras. Uma pesquisa realizada por Melville *et al* (2009) demonstrou que as mulheres incontinentes desenvolveram em 11% dos casos, quadros de depressão e que 32% da amostra que possuía depressão tinha chances de ter incontinência.

Segundo Altaweel e Alharbi (2012), a IU afeta não somente a QV, mas traz a sensação de frustração, depressão. Para Gomes *et al* (2013) a IU atua negativamente na QV das mulheres, levando não somente a restrições sociais e sexuais, mas também a alterações psicoemocionais, diminuindo inclusive a qualidade do sono e repouso.

Vale ressaltar algumas limitações do presente estudo, como a falta de informações clínicas oriundas de exames uroginecológicos, entre elas a ausência de diagnóstico clínico da IU para confirmação dos sintomas de incontinência relatados, a presença de prolapsos de órgãos pélvicos, o que poderia aumentar a prevalência da incontinência. O fato da coleta de dados ter sido realizada durante o outono e inverno também pode ter influenciado no percentual elevado de IU, pois são meses em que a incidência de gripes, resfriados e alergias respiratórias aumentam.

Esta pesquisa aponta a necessidade de implementar ações de atenção à saúde especificamente para o público feminino, atuando diretamente nos problemas enfrentados ao longo do processo de envelhecimento. Suprir, desta maneira, a demanda de saúde desta parcela da população, atuando desde a prevenção até o tratamento precoce da IU, promovendo a saúde da mulher de forma mais abrangente.

V. CONCLUSÃO

A prevalência de incontinência urinária identificada neste estudo foi alta, com forte influência negativa na qualidade de vida da amostra, o que alerta para a necessidade de medidas de intervenções para a população idosa. Especial atenção deve ser dada às mulheres de maior faixa etária e número de gestações. Sugere-se a realização de estudos que avaliem o impacto da incontinência urinária nos diferentes domínios de qualidade de vida de mulheres idosas, bem como abordar as implicações da mesma para a promoção da saúde de forma interdisciplinar.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR), e Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) que contribuíram com esta investigação.

VI. REFERÊNCIAS

- ABRAMS, Paul; CARDOZO, Linda; FALL, Magnus; GRIFFITHS, Derek; ROSIER, Peter; ULMSTEN, Ulf; KERREBROECK, Philip Van; VICTOR, Arne; WEIN, Alan. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the international continence society. **Urology**, v.61, n.1, p.37-49, 2003.
- ALTAWHEEL, Waleed; ALHARBI, Mohannad. Urinary incontinence: prevalence, risk factors and impact on health related quality of life in Saudi women. **NeuroUrol Urodyn.**, v.31, p. 642-5, 2012.
- BURTI, Juliana Schulze; SANTOS, Adriana M. Barsante; PEREIRA, Rosa Maria R.; ZAMBON, João Paulo; MARQUES, Amélia Pasqual. Prevalence and clinical characteristics of urinary incontinence in elderly individuals of a low income. **Archives of Gerontology and Geriatrics.**, v.54, p.42-6, 2012.
- BRUNET, Alice Einloft; ANDRADES, Bruna; SOUZA, Caroline dos Santos; WEBER, João Luís Almeida; MARTINATO, Liza; LORETO, Thiago; PIZZINATO, Adolfo. Práticas sociais e significados do envelhecimento para mulheres idosas. **Pensando Famílias**, v.17, n.1, p.99-109, 2013.
- CARVALHO, Maitê Peres; ANDRADE, Francine Pereira; PERES, William; MARTINELLI, Thalita; SIMCH, Frederico; ORCY, Rafael Bueno; SELEME, Maura Regina. O impacto da incontinência urinária e seus fatores associados em idosas. **Rev Bras Geriatr Gerontol.**, v.17, n.4, p. 721-730, 2014.
- CAVALCANTE, Karla Veruska Marques; SILVA, Maria Isabel Gomes da Cruz; BERNARDO, Adan Smith Ferreira; SOUZA, Damião Ernane; LIMA, Thereza Christina da Gama Cunha; MAGALHÃES, Adriana Gomes. Prevalência e fatores associados à incontinência urinária em mulheres idosas. **Rev Bras Promoç Saúde**, v.27, n.2, p. 216-223, 2014.
- DELARMELINDO, Rita de Cássia Altino; PARADA, Cristina Maria Garcia de Lima; RODRIGUES, Rosalina Aparecida Partezani; BOCCHI, Silvia Cristina Mangini. Estratégias de enfrentamento da incontinência urinária por mulheres. **Rev Esc Enferm.**, v.47, n.2, p. 296-303, 2013.
- FERREIRA, Olívia Galvão Lucena; MACIEL, Silvana Carneiro; COSTA, Sônia Maria Gusmão; SILVA, Antonia Oliveira; MOREIRA, Maria Adelaide Silva Paredes. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto Contexto Enferm.**, v.21, n.3, p. 513-8, 2012.
- GOMES, Ana Gabriela Pereira; VERÍSSIMO, Jaciane Honório; SANTOS, Kamyla Félix Oliveira; ANDRADE, Cristiani Garrido; COSTA, Isabelle Cristinni Pinto; FERNANDES, Maria das Graças de Melo. Impacto da incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres. **Rev Baiana de Enfermagem**, v.27, n.2, p. 181-192, 2013.
- LEGENDRE, Guillaume; RINGA, Virginie; FAUCONNIER, Arnaud; FRITE, Xavier. Menopause, hormone, treatment and urinary incontinence at midfile. **Maturitas**, v.74, n.1, p. 26-30, 2013.
- MASUE, Takako; WADA, Keiko; NAGATA, Chisato; DEGUCHI, Takashi; HAYASHI, Makoto; TAKEDA, Noriyuki; YASUDA, Keigo. Lifestyle and health factors associated with stress urinary incontinence in Japanese women. **Maturitas**, v.66, p.305-9, 2010.
- MELVILLE, Jennifer L; FAN, Ming-Yu; RAN, Holly; NYGAARD, Ingrid E., KATON, Wayne J. Major depression and urinary incontinence in women: temporal associations in a epidemiologic sample. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v.201, p. 490-7, 2009.

MINGHELLI, Beatriz; TOMÉ, Brigitte; NUNES, Carla; NEVES, Ana; SIMÕES, Cátia. Comparação dos níveis de ansiedade e depressão entre idosos ativos e sedentários. **Rev Psiq Clín.**, v.40, n.2, p.71-6, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Mulheres e saúde: evidência de hoje, agenda de amanhã. Brasília: **Organização Pan-Americana de Saúde**, 2009.

SANTOS, Claudia Regina de Souza; SANTOS, Vera Lúcia Conceição Gouveia. Prevalência da incontinência urinária em amostra randomizada da população urbana de Pouso Alegre, Minas Gerais, Brasil. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.18, n.5, 08 telas, 2010.

SILVA, Vanessa Abreu, D'ELBOUX, Maria José. Fatores associados à incontinência urinária em idosos com critérios de fragilidade. **Texto Contexto Enferm.**, v.21, n.2, p. 338-47, 2012.

SILVA, Karla Camila Correia; FERREIRA, Eliane Gonçalves; ALVES, Rafaela de Carvalho. Avaliação da prevalência de incontinência urinária em idosas através do questionário de impacto de incontinência urinária (ICIQ-SF). **Rev. Amazônia Science and Health**, v.2, n.2, p. 44-8, 2014.

TAMANINI, José Tadeu Nunes; DAMBROS, Miriam; D'ANCONA, Carlos Arturo Levi; PALMA, Paulo César Rodrigues; NETTO JUNIOR, Nelson Rodrigues. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form" (ICIQ-SF). **Rev Saúde Pública**, v.38, n.3, p. 438-44, 2004.

VASCONCELOS, Camila Teixeira Moreira; VASCONCELOS NETO, José Ananias Vasconcelos; BEZERRA, Leonardo Robson Pinheiro Sobreira; AUGUSTO, Kathiane Lustosa; KARBAGE, Sara Arcaño Lino; FROTA, Isabella Parente Ribeiro; ROCHA, Adriana Bombonato Oliveira; MACÊDO, Sandra Rebouças; COELHO, Cássia Fernandes; PINHEIRO, Ana Karina Bezerra. Disfunções do assoalho pélvico: perfil sociodemográfico e clínico das usuárias de um ambulatório de uroginecologia. **Rev. Eletrônica Gestão e Saúde**, v.4, n.1, p. 1481-98, 2013.

VIRTUOSO, Janeisa F.; MAZO, Giovana Z.; MENEZES, Enaiane C. Incontinência urinária e função muscular perineal em idosas praticantes e não-praticantes de atividade física regular. **Rev. Bras. Fisioter.**, v.15, n.4, p. 310-7, 2011.

VII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 25/03/2017

Aprovado em: 07/04/2017

PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES E QUALIDADE DE VIDA DE TRABALHADORES DO SETOR ADMINISTRATIVO DE ENSINO A DISTÂNCIA

PREVALENCE OF OSTEOMUSCULAR DISTURBLES AND QUALITY OF LIFE OF WORKERS OF THE ADMINISTRATIVE EDUCATION AREA OF DISTANCE EDUCATION

MARIZA OGLIARI¹; ADRIELLE SOUZA DE OLIVEIRA¹; MATEUS DIAS ANTUNES¹; MARLOS MARIM¹; LEONARDO PESTILLO DE OLIVEIRA¹

1 – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ – MARINGÁ, PARANÁ, BRASIL
marizaogliariestetica@outlook.com

Resumo – Avaliar a prevalência destes distúrbios para identificar e compreender a origem dos mesmos e investir na prática fisioterapêutica preventiva de intervenção com objetivo de evitar a evolução de futuros casos de DORT. Trata-se de um estudo observacional transversal. Empregou-se uma abordagem qualitativa utilizando os questionários SF-36 e Questionário Nórdico de sintomas Osteomusculares além de um roteiro de entrevista semiestruturado sobre idade, tempo de serviço, doenças degenerativas e antecedentes ortopédicos. Foram entregues 40 questionários aos trabalhadores do setor EAD. Destes, apenas 11 se enquadraram nos critérios de inclusão. Foi encontrada alta prevalência de dor em um ou mais segmentos do corpo afetando 72,7% da amostra pesquisada sendo que destes, 9,1% da amostra foi impedido de realizar atividades normais por causa da dor. Em relação a qualidade de vida, a maioria dos domínios apresentou uma boa qualidade de vida, principalmente em aspectos emocionais, limitação por aspectos físicos e capacidade funcional, exceto os domínios dor, vitalidade e aspecto geral de saúde que apresentaram escores mais baixos. Verificou-se uma prevalência elevada de distúrbios osteomusculares na amostra pesquisada, sendo o pescoço e a parte superior das costas as regiões anatômicas mais acometidas, possivelmente relacionadas com o trabalho desempenhado neste setor. Embora tenha sido identificada prevalência elevada, foi encontrada boa qualidade de vida de todos os funcionários.

Palavras-chave: Prevalência. Transtornos Traumáticos Cumulativos. Engenharia Humana. Trabalho. Promoção da Saúde.

Abstract - To evaluate the prevalence of these disorders in order to identify and understand the origin of these disorders and to invest in preventive interventional physiotherapeutic practice in order to avoid the evolution of future cases of DORT. This is a cross-sectional observational study. A qualitative-quantitative approach was used using the SF-36 questionnaires and Nordic Osteomuscular Symptoms Questionnaire in addition to a semi-structured interview script about age, length of service, degenerative diseases and orthopedic antecedents. 40 questionnaires were given to workers in the EAD sector. Of these, only 11 met the inclusion criteria. There was a high prevalence of pain in one or more segments of the body, affecting 72.7% of the sample, and 9.1% of the sample was prevented from performing normal activities because of pain. Regarding quality of life, most domains presented a good quality of life, mainly in emotional aspects, limitation by physical aspects and functional capacity, except the domains pain, vitality and general health aspect that presented lower scores. There was a high prevalence of musculoskeletal disorders in the sample studied, with the neck and

upper back being the most affected anatomical regions possibly related to the work performed in this sector. Although high prevalence was identified, good quality of life was found for all employees.

Keywords: Prevalence. Cumulative Trauma Disorders. Human Engineering. Work. Health Promotion.

I. INTRODUÇÃO

É no ambiente de trabalho que a população passa a maior parte do dia, logo, todos os trabalhadores estão sujeitos a desconfortos e lesões osteomusculares que podem estar presentes em qualquer atividade laborativa como levantamento e transporte de cargas, condições ambientais do local de trabalho e à própria organização do trabalho, entre outros (NASCIMENTO *et al.*, 2016; LUVIZOTTO *et al.*, 2016).

As lesões por esforços repetitivos (LER) ou Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são um conjunto de doenças que afetam músculos, tendões, nervos e vasos dos membros superiores e inferiores (principalmente dedos, mãos, antebraços, punhos, braços, ombro, pescoço, joelho, tornozelo e coluna vertebral) e que possui relação direta com as exigências das tarefas, organização do trabalho e ambientes físicos (CHIAVEGATO FILHO; PEREIRA, 2004; SILVA; CAMAROTT, 2016; ALMEIDA *et al.*, 2016).

O ritmo de trabalho elevado é um dos principais motivos de desenvolvimento dos distúrbios osteomusculares. O trabalho muitas vezes orienta-se segundo o Taylorismo/Fordismo (MELZER, 2008), pois as atividades são fragmentadas, invariáveis e executáveis em ritmos intensos sobrecarregando os trabalhadores em suas funções (NEGRI *et al.*, 2015).

Determinadas posturas e movimentações adotadas repetidamente durante anos por um trabalhador podem afetar a sua musculatura e a sua constituição óssea-articular, principalmente a da coluna e dos membros, resultando, em curto prazo, em dores que se prolongam além do horário de trabalho e em longo prazo podem resultar em lesões permanentes e deformidades (SILVA *et al.*, 2015).

Estas lesões são provenientes de distúrbios ergonômicos; distúrbios estes responsáveis pela maioria dos afastamentos do trabalho, sendo quase 160 mil licenças anuais (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2015).

A ergonomia é o estudo científico da relação entre o homem e seu ambiente de trabalho, além disto, esse termo abrange também a natureza do próprio homem incluindo suas habilidades, capacidades psicológicas, fisiológicas, antropométricas e biomecânicas. O objetivo fundamental da ergonomia é promover a saúde e o bem-estar satisfazendo as necessidades humanas no ambiente de trabalho (CUNHA; FREITAS, 2014; FREITAS *et al.*, 2015).

O ponto central no estudo da ergonomia é a análise da situação de trabalho que compreende vários fatores como a organização do trabalho, as regras e punições, as relações humanas, os objetivos a cumprir, o espaço de trabalho e o meio técnico (GLINA; ALVES; ROCHA, 2011).

Devem-se observar os distúrbios osteomusculares não somente como uma questão médica, mas também pelo ponto de vista socioeconômico, pois acomete a população economicamente ativa e está relacionado com quadros de incapacidade laborativa, perda de produtividade, encargos dos dias não trabalhados e indenizações por invalidez (PICOLATO; SILVEIRA, 2008; NASRALA NETO *et al.*, 2015).

Embora a investigação sobre DORT já tenha se desenvolvido muito nas últimas décadas, ainda há pouca informação sobre as queixas, assim como fatores de risco definidos principalmente decorrente da prática da atividade profissional (SOBRAL *et al.*, 2013; SALDANHA *et al.*, 2013).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho, caracterizar as regiões anatômicas mais acometidas, e avaliar a qualidade de vida de funcionários do setor administrativo de uma instituição de ensino superior.

II. PROCEDIMENTOS

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa e registrado sob o número 053303/2015. Realizamos um estudo observacional e transversal com aplicação de questionários adequados para coletar dados específicos. Após aprovação no comitê de ética em pesquisa e após os funcionários concordarem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido foram selecionados 40 funcionários de ambos os sexos, 18 a 40 anos do setor administrativo responsáveis por consultoria de negócios, especializados em vendas de cursos e prestação de vestibular pelo Ensino à Distância de uma Instituição de Ensino Superior no município de Maringá - PR, ficando restritos ao ambiente de escritório composto principalmente por um espaço restrito com computador, uma cadeira e o "headset".

Foram utilizados como critérios de exclusão os trabalhadores com tempo de admissão menor que 12 meses, os que possuíam doenças degenerativas e antecedentes ortopédicos como deformidades congênitas e cirurgias ortopédicas e os que faziam uso contínuo de no mínimo 3x por semana de algum medicamento analgésico.

Foram utilizados dois instrumentos de coleta de dados para investigar as variáveis qualidade de vida e sintomas osteomusculares.

A Qualidade de Vida foi investigada por meio da versão brasileira do questionário sobre qualidade de vida SF-36 composto por 11 itens divididos nas seguintes

dimensões: Capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, emocionais e saúde mental. As avaliações dos resultados deste questionário foram feitas mediante atribuição de escores para cada questão, os quais foram transformados, através do cálculo de Raw Score, numa escala de 0 a 100. Sendo zero pior qualidade de vida e cem uma melhor qualidade de vida. Cada dimensão foi avaliada separadamente (HELFENSTEI JUNIOR; GOLDENFUM; SIENA, 2010).

Os Sintomas Osteomusculares foram investigados por meio do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) que consiste em escolhas múltiplas ou binárias quanto à ocorrência dos sintomas nas diversas regiões anatômicas mais comuns. O respondente deve relatar ainda a ocorrência dos sintomas nos últimos 12 meses, se procurou um profissional na área da saúde neste período e relatar a ocorrência de afastamentos do trabalho também dentro dos últimos 12 meses e se houve ocorrência dos sintomas dentro dos últimos 7 dias precedentes à entrevista (PINHEIRO; TRÓCCOLI; CARVALHO, 2002).

Foi utilizada também uma entrevista semiestruturada para verificar informações sobre idade, tempo de serviço e doenças associadas que pudessem se enquadrar no critério de exclusão. Dos 40 questionários entregues apenas 11 se enquadraram nos critérios de inclusão. Desses trabalhadores num setor de EAD todos eram do sexo feminino.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram analisados com a finalidade de identificar as áreas mais acometidas e relacionar com atividade específica desempenhada pelo funcionário. Para análise estatística dos dados foi utilizado o programa Excel do pacote Office 2013. A análise estatística foi representada por meio da estatística descritiva e tabelas.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta apenas por mulheres, e a média de idade foi de $33,3 \pm 4,5$. Na Tabela 1 encontram-se os escores médios obtidas pelas amostras nos domínios do SF-36.

Tabela 1- Escores médios obtidos pelas amostras nos domínios analisados pelo questionário SF-36.

Domínios do SF-36	MÉDIA
Capacidade Funcional	90,5
Limitação por Aspectos Físicos	97,7
Dor	66,0
Estado Geral de Saúde	65,7
Vitalidade	57,7
Aspectos Sociais	73,9
Aspectos Emocionais	93,9
Saúde Mental	73,0

Dos 11 sujeitos participantes da pesquisa, 8 (72,7%) apresentam dor em um ou mais segmentos apresentados no Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. Destes 8, 5 (62,5%) apresentaram dor no pescoço, 3 (37,5%) apresentaram dor em parte superior das costas, 2(25%) apresentaram dor em punho/mãos, 2(25%) apresentaram dor em parte inferior das costas, 1 (12,5%) apresentou dor em quadril/coxas, 1(12,5%) apresentou dor em joelhos.

A tabela 2 apresenta a prevalência de dor nos segmentos corporais por meio do questionário QNSO.

Tabela 2 - Prevalência de dor nos segmentos corporais – QNSO.

Segmento	N	(%)
Pescoço	5	62,5
Parte Superior das costas	3	37,5
Punho / Mãos	2	25,0
Parte Inferior das Costas	2	25,0
Quadril / Coxas	1	12,5
Joelhos	1	12,5

IV. DISCUSSÃO

Com relação a média de idade, a mesma faixa etária foi encontrada por Sobral *et al* (2013) que realizou estudo com residentes de medicina, onde 100% dos entrevistados encontravam-se também na faixa etária produtiva, porém, a prevalência de sua amostra era do sexo masculino, enquanto que a do presente estudo evidenciou de forma unânime o sexo feminino.

De acordo com Melzer (2008) e Lourinho *et al* (2011), os principais fatores de risco físicos associados às DORT, foram posturas inadequadas, presença de sobrecarga estática ou dinâmica, repetitividade de movimentos, inadequação do posto de trabalho, posturas extremas de ombro e trabalho na posição em pé durante toda a jornada. Em contrapartida, no presente estudo foram observados fatores de risco relacionados com a postura sentada. As diferenças podem estar relacionadas com o fato de que no estudo citado a amostra permanecia a maior parte do tempo na posição em pé, enquanto que no presente estudo a prevalência das DORT eram compatíveis com o ambiente de trabalho da amostra pesquisada, em um ambiente administrativo com maior parte do tempo na posição sentada. Evidenciando que as regiões mais acometidas pelos DORT estão associadas às atividades executadas e posturas realizadas.

As posturas inadequadas durante a execução das atividades do trabalho podem ocasionar aumento de fadiga e dor no trabalhador, o que justifica os achados no estudo de Lourinho *et al* (2011), que identificou que 80% dos funcionários apresentavam alguma queixa de dor ou desconforto no setor calçadista. Resultados semelhantes foram obtidos no presente estudo, com 72,7% de dor em um ou mais segmentos do corpo.

Maeno *et al* (2001) cita em normas e manuais técnicos que em vários serviços de atenção à saúde do trabalhador como Núcleo de Saúde do Trabalhador de Belo Horizonte (NUSAT) e Centro de Referência de Saúde do Trabalhador de São Paulo (CEREST/SP) apresentam entre seus pacientes uma maior prevalência de mulheres acometidas por LER/DORT. As razões dessa ocorrência ainda não são conhecidas, podendo as mulheres estar mais expostas que os homens aos fatores de risco desta doença, ou até mesmo fatores genéticos, entretanto, o estudo citado mostrou que as diferenças não resultam do fato das mulheres terem menos força muscular, nem mais dificuldade no manuseio de objetos pesados.

De acordo com Merlo, Jacques e Hoefel (2001), no contexto de prevalência e epidemiologia da DORT no Brasil, o Sistema Único de Saúde não inclui as DORT em particular, o que não permite a obtenção de dados epidemiológicos que identifiquem o trabalhador independente do seu vínculo empregatício. Os dados disponíveis são da Previdência Social, que inclui apenas os trabalhadores do mercado formal e com contrato trabalhista regido pela CLT, que totaliza menos de 50% da população economicamente-ativa; ainda assim esses dados são coletados com finalidade apenas financeira e não epidemiológica, tornando o estudo epidemiológico em questões de prevalência impossibilitado.

Os resultados da avaliação da percepção de qualidade de vida dos trabalhadores do setor EAD da universidade de ensino de Maringá, demonstraram que a maioria dos domínios do SF-36 apresentou uma boa qualidade de vida, principalmente em aspectos emocionais, limitação por aspectos físicos e capacidade funcional, exceto os domínios dor, vitalidade e aspecto geral de saúde que apresentaram escores mais baixos. Isso pode ser justificado pelo fato de que apesar da maioria dos funcionários serem afetados fisicamente, isso não os impede de cumprir as exigências profissionais competentes ao cargo, pois eles não se sentem limitados a desempenhar suas funções

Foi observado neste estudo que o cargo de gestor de negócios do setor EAD é um cargo bastante rotativo, pois foram encontrados apenas 11 dos 40 funcionários avaliados que trabalham há mais de um ano, contando também o fato de não terem nenhuma doença degenerativa, antecedente ortopédico ou fazer uso constante de analgésico. Com relação à amostra ser 100% composta pelo sexo feminino, fica a dúvida a respeito de haver uma maior prevalência de DORT nas mulheres ou, por haver maior predileção feminina pelo cargo em questão.

Em um estudo realizado com funcionários administrativo em uma universidade em Caçador – SC verificara o perfil dos funcionários, com idade média de 27 anos, segundo grau completo, trabalham cerca de 35 meses e 57% apresentaram desconfortos em função do seu trabalho (MORAES *et al.*, 2011). Já em uma empresa do interior do estado de São Paulo, 82% dos trabalhadores referiram algum tipo de dor osteomuscular nos últimos 12 meses e qualidade de vida comprometida nos aspectos sociais, dor e vitalidade (CÉLIA *et al.*, 2003).

Em Canoas – RS foi encontrado em um estudo que 75,2% dos trabalhadores relataram algum tipo de sintomas osteomuscular nos últimos 12 meses, 53,3% nos últimos sete dias e 38,5% já tiveram afastamento devido ao problema. Notam que a prevalência de sintomas osteomusculares em trabalhadores é alta, necessitando de ações de prevenção e promoção à saúde nos ambientes de trabalho (PICOLOTO; SILVEIRA, 2008).

Devido à indisponibilidade de tempo, o presente estudo não foi realizado com as demais áreas do setor administrativo corporativo da Instituição, sugere-se um estudo mais amplo, a fim de comprovar a prevalência encontrada neste estudo. Também o desenvolvimento de um programa de tratamento a fim de comparar os resultados antes e após intervenção fisioterapêutica.

Recomendam-se novas pesquisas que incluam a avaliação criteriosa do ambiente e também das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores a fim de poder confirmar ou descartar a ideia do distúrbio osteomuscular estar relacionado ao trabalho ou a outros fatores, como alteração postural.

Salienta-se que o presente estudo apresenta como limitação o número reduzido de participantes. Outra limitação foi a não utilização de análise do ambiente de trabalho. No entanto, após esses resultados a proposta foi a realização de uma palestra sobre prevenção de doenças relacionadas ao trabalho e a Promoção da Saúde.

V. CONCLUSÃO

Verificou-se uma prevalência elevada de distúrbios osteomusculares na amostra pesquisada, sendo o pescoço e a parte superior das costas as regiões anatômicas mais acometidas, possivelmente relacionadas com o trabalho desempenhado neste setor. Embora tenha sido identificada

prevalência elevada, foi encontrada boa qualidade de vida de todos os funcionários.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa *et al.* Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de enfermagem. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, v. 32, n. 1, p. 84-90, 1998.

ALMEIDA, Graça de Fátima Pereira *et al.* Patologias osteomusculares como causa de aposentadoria por invalidez em servidores públicos do município de São Luís, Maranhão. **Rev. bras. med. trab.**, v. 14, n. 1, 2016.

CÉLIA, Rita de Cássia Rodrigues da Silva *et al.* Distúrbios osteomusculares e qualidade de vida em trabalhadores envolvidos com transporte de pacientes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 56, n. 5, p. 494-498, 2003.

CHIAVEGATO FILHO, Luiz Gonzaga; PEREIRA JR, Alfredo. LER/DORT: multifatorialidade etiológica e modelos explicativos. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 1, n. 2, p. 149-162, 2004.

CUNHA, Wéltima Teixeira; FREITAS, Maria do Carmo Soares de. Nas mãos das charuteiras, histórias de vida e de LER/DORT. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 1, p. 159-174, 2011.

DA SILVA, Everlize Cristina Labegaline *et al.* Avaliação de qualidade de vida de pacientes com LER/DORT atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). **Journal of Health Sciences**, v. 8, n. 1, 2015.

DE FREITAS, Camila *et al.* Perfil de sujeitos com transtornos dos tecidos moles atendidos em um serviço de saúde do trabalhador e as LER/DORT/Profile of the subjects with soft tissue injuries attended at an occupational health service and the RSI. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 23, n. 2, 2015.

DE SOUZA MELZER, Adriana Cristina. Fatores de risco físicos e organizacionais associados a distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho na indústria têxtil. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 19-25, 2008.

GLINA, Débora Miriam Raab; ALVES, Anna Carolina Di Credito; ROCHA, Lys Esther. Prevalência de sintomas osteomusculares entre trabalhadores de um Serviço de Nutrição Hospitalar em São Paulo, SP. **RBSO**, v. 36, n. 124, p. 238-246, 2011.

HELFENSTEIN JUNIOR, Milton; GOLDENFUM, Marco Aurélio; SIENA, César. Occupational low back pain. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 5, p. 583-589, 2010.

LOURINHO, Mayra Guasti *et al.* Riscos de lesão musculoesquelética em diferentes setores de uma empresa calçadista. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 3, p. 252-257, 2011.

LUVIZOTTO, André Fernando *et al.* Estudo sobre a redução do risco de ler/dort utilizando o questionário bipolar e o método reba (rapid entire body assessment): estudo de caso. **Revista Olhar-Revista Científica da Escola Superior de Gestão de Negócios da ESAMC**, v. 1, n. 1, p. 95-124, 2016.

MAENO, Maria *et al.* **LER/DORT: dilemas, polêmicas e dúvidas.** Brasil. Ministerio da Saude, 2001.

MERLO, Álvaro Roberto Crespo; JACQUES, Maria da Graça Corrêa; HOEFEL, Maria da Graça Luderitz. Trabalho de grupo com portadores de LER/DORT: relato de experiência. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 14, n. 1, p. 253-258, 2001.

MINISTÉRIO DO TRABALHO, 2015. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/@search?Subject%3Alist=Minist%C3%A9rio%20do%20Trabalho%20e%20Emprego>

MORAES, Alan de Jesus Pires de *et al.* Prevalência de dores e desconfortos posturais em profissionais que trabalham em ambiente informatizado do setor administrativo da UNIARP, Caçador, SC. **EFDeportes**, v. 156, n. 16, p. 1-7, 2011.

NASCIMENTO, Larissa Kimie *et al.* Importância de um programa de exercícios na prevenção de ler/dort. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 13, n. 30, p. 223, 2016.

NEGRI, Júlia Raquel *et al.* Perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores com LER/DORT: estudo epidemiológico. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 555-570, 2015.

NETO, Elias Nasralla *et al.* A influência do nexso técnico epidemiológico previdenciário sobre as notificações de LER/DORT no INSS. **Journal of Health Sciences**, v. 16, n. 3, 2015.

PICOLOTO, Daiana; SILVEIRA, Elaine da. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas-RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 507-516, 2008.

PINHEIRO, Fernanda Amaral; TRÓCCOLI, Bartholomeu Torres; DE CARVALHO, Cláudio Viveiros. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 307-312, 2002.

SALDANHA, Jorge Henrique Santos *et al.* Facilitadores e barreiras de retorno ao trabalho de trabalhadores acometidos por LER/DORT. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 38, n. 127, p. 122-38, 2013.

SILVA, Elaine Cristina; CAMAROTTO, João Alberto. Contribuições da análise da atividade do trabalho no processo de retorno do trabalhador afastado por LER/DORT. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 27, n. 2, p. 131-137, 2016.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICETI) que contribuíram com esta investigação.

VII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 22/02/2017

Aprovado em: 14/03/2017

FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO CARDÍACA NO IDOSO EM UTI

PHYSIOTHERAPY ON CARDIAC REHABILITATION IN THE ELDERLY ICU

ANDRÉ PORCHERI ALVES; ANDREA ALMEIDA BRUNELLI MARTINS; CINTHYA TATAGIBA BESSA FERREIRA PORCHERI; DANIELA FIALHO FIRMINO; EULER FRANKLIN DA PAIXÃO SANTOS; PROF. DR. MARCUS ANTONIUS DA COSTA NUNES (ORIENTADOR)
FACULDADE VALE DO CRICARÉ, SÃO MATEUS-ES

*andreporcheri@gmail.com; ctatagiba14@hotmail.com; dfialhof@bol.com.br;
euler_4290@hotmail.com; andreabrumar@hotmail.com; marcaonunes@hotmail.com*

Resumo – Essa pesquisa tem como objetivo abordar as funções e efeitos da fisioterapia na reabilitação cardíaca (RC) no idoso em UTI. Para realização da pesquisa, utilizou-se de pesquisa bibliográfica e exploratória. Os resultados encontrados apontaram que os idosos têm menor capacidade funcional e taxas mais elevadas de depressão e isolamento social em comparação com pacientes mais jovens. Concluiu-se que a maioria dos idosos submetidos à fisioterapia de RC possui melhora de seu quadro clínico.

Palavras-chave: Fisioterapia. Reabilitação Cardíaca. UTI.

Abstract - This research aims to address the effects and functions of physical therapy in cardiac rehabilitation in the elderly undergoing intensive care. To conduct the survey, we used bibliographic and exploratory research. Concluding that most elderly patients undergoing RC therapy has improved his clinical picture.

Keywords: Physiotherapy. Cardiac Rehabilitation. ICU.

I. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a medicina intensiva tornou-se uma disciplina altamente especializada que abrange várias áreas médicas. As taxas de mortalidade na UTI dependem fortemente da gravidade da doença e da população de pacientes analisados. Normalmente, de 6,4% a 40% dos pacientes críticos chegam a vir a óbito, apesar dos esforços da medicina intensiva e de toda equipe especializada (MAYR *et al*, 2006).

Diante do aumento da acuidade dos pacientes que necessitam de intervenções cardíacas, é fundamental identificar aqueles com risco para um curso de UTI prolongada. Por isso, é de interesse fundamental implementar medidas ao longo de todo o período de internação que maximizem a função do órgão para melhorar a sobrevivência e utilização de recursos (HEIN *et al*, 2006).

Há ampla evidência para demonstrar os efeitos benéficos da RC voltada para programas de melhoria da capacidade funcional e de outros índices de saúde cardiovascular. Embora os números predominantes de estudos são em pacientes de meia-idade, há uma quantidade crescente de novas informações que define o papel cardioprotetor da RC e, em particular, a terapia de exercícios estruturados entre os idosos (MENEZES *et al*, 2014).

A Insuficiência cardíaca (IC), uma condição que afeta predominantemente os idosos, representa um crescente fardo clínico e financeiro para a saúde pública. A RC, um serviço que incorpora a educação do paciente, o treinamento físico e a modificação de estilo de vida, requer uma avaliação mais aprofundada no manejo da IC (AUSTIN *et al*, 2005).

Neste sentido, a RC surge no intuito de melhorar o potencial dos cardiopatas em exercer suas funções rotineiras, voltando a sua vida produtiva, sendo possível superar as limitações impostas pelas doenças cardiovasculares. Com isso, os programas em RC visam restaurar as condições fisiológicas, sociais e laborais, prevenindo os quadros clínicos de progressão dos agravos, revertendo o processo aterosclerótico nos pacientes cardiopatas. Com isso, há a redução da morbimortalidade cardiovascular, melhorando a sintomatologia da angina, e consequentemente elevando a qualidade de vida do indivíduo (Henderson *et al*, 2004).

A fisioterapia tem sido utilizada como uma ferramenta indispensável na RC de pacientes que necessitam melhorar o condicionamento cardiovascular, possível prevenir ainda os eventos tromboembólicos e posturas antálgicas. Neste sentido, o indivíduo passa a obter maior independência física e segurança para obter a alta hospitalar e poder seguir com os exercícios em clínicas especializadas e em casa (GONÇALVES *et al*, 2006). Assim, esta pesquisa buscou demonstrar a função do fisioterapeuta e as os benefícios da fisioterapia em RC (reabilitação cardíaca) em idosos na UTI

II. REFERENCIAL TEÓRICO

É função do fisioterapeuta avaliar o aparelho respiratório do paciente, identificando a presença de dispnéia, tosse, dor torácica e cianose. Em casos de pacientes na UTI, o profissional deve inspecionar o potencial de expansão da caixa torácica; realizar a ausculta pulmonar; analisar radiografias de tórax e exames de gasometria; verificar o suporte ventilatório, o nível de saturação de oxigênio e os sinais vitais. Com isso, o fisioterapeuta poderá compreender a gravidade do quadro clínico, sendo possível discutir com a equipe os cuidados necessários a respeito das melhores medidas que deverão ser tomadas para a recuperação do paciente (TITOTO *et al*, 2005).

Cabe ressaltar que existem particularidades cirúrgicas que impactam nas estratégias fisioterapêuticas, como o

desenvolvimento da hipertensão pulmonar proveniente de complicações no processo de reabilitação no pós-operatório de pacientes que foram submetidos a UTI, exigindo novas alternativas para que a Fisioterapia possa alcançar seus principais objetivos terapêuticos (LIMA *et al*, 2011).

O apoio do fisioterapeuta neste processo se inicia na própria UTI, atuando juntamente com toda a equipe responsável, a fim de posicionar o cuidado ao paciente no leito adequado, assegurando a locação de acessos vasculares, drenos e cânulas. Isto é fundamental, pois durante o trajeto do centro cirúrgico até a unidade intensiva, há o risco de deslocamento desses instrumentos (TITOTO *et al*, 2005).

Para que seja possível identificar os procedimentos e as metodologias mais adequadas para atender as necessidades pré e pós-operatórias do paciente, é essencial que o profissional fisioterapeuta mantenha conhecimentos acerca da fisiopatologia da deficiência, dos aspectos anatômicos humanos, da natureza cirúrgica (reparadora ou paliativa) e a condição clínica do paciente. Com o reconhecimento desses fatores, o fisioterapeuta estará apto a elaborar estratégias mais efetivas (TITOTO *et al*, 2005).

Cabe enfatizar que:

“O paciente idoso frequentemente apresenta doenças sistêmicas que podem levar à perda de função em mais de um órgão ou a uma disfunção generalizada no organismo. A avaliação funcional destes órgãos é de fundamental importância no período pré-operatório, para servir de base para o acompanhamento pós-operatório (VASCONCELOS FILHO; CARMONA; AULER JÚNIOR, 2004, p. 708).”

Os cuidados em pacientes submetidos a UTI devido a intervenções cardíacas são realizados por meio do pós-operatório imediato e do pós-operatório. As intervenções a serem realizadas no primeiro dependem de três fatores: 1) o diagnóstico da cardiopatia; 2) identificação de má-formações associadas ao diagnóstico; 3) natureza e instrumentos utilizados na cirurgia cardíaca (tempo, medicamentos, volume de diurese, hemoderivados) (LIMA *et al*, 2011).

A atuação da Fisioterapia no processo pós-operatório faz uso de estratégias que visam desobstruir, expandir, proporcionar suporte abdominal e orientar os envolvidos na intervenção do paciente. Somente após este processo e a devida recuperação do paciente, os procedimentos de RC poderão ser iniciados (LIMA *et al*, 2011).

É preciso enfatizar que:

“O paciente idoso frequentemente apresenta doenças sistêmicas que podem levar à perda de função em mais de um órgão ou a uma disfunção generalizada no organismo. A avaliação funcional destes órgãos é de fundamental importância no período pré-operatório, para servir de base para o acompanhamento pós-operatório (VASCONCELOS FILHO; CARMONA; AULER JÚNIOR, 2004, p. 708).”

Segundo Fattirolli *et al* (2005) isto ocorre, pois, a RC é um componente integral de prevenção **secundária**, e é indicada para pacientes com uma ampla variedade de condições cardíacas, que vão desde a doença arterial coronariana (DAC) à insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Os melhores resultados são obtidos com os programas de RC constituídos por vários componentes integrados, que incluem treinamento físico juntamente com aconselhamento e medidas psicossociais que podem ajudar

os pacientes a manter as mudanças sustentadas em direção a um estilo de vida mais saudável. Leite *et al* (2008) propõem o seguinte protocolo de RC para a fase I:

Tabela 1 – Protocolo de RC para fase I.

STEP 1 - Consumo Calórico = 2 METs¹
Paciente deitado Exercícios respiratórios diafragmáticos Exercícios ativos de extremidades Exercícios ativo-assistidos de cintura, cotovelos e joelhos
STEP 2 - Consumo Calórico = 2 METs
Paciente sentado Exercícios respiratórios diafragmáticos, associados aos exercícios de MMSS (movimentos diagonais) Exercícios de cintura escapular Exercícios ativos de extremidades Paciente deitado Exercícios ativos de joelhos e coxofemoral Dissociação de tronco/coxofemoral
STEP 3 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs
Paciente em pé Exercícios ativos de MMSS (movimentos diagonais e circundução) Alongamento ativo de MMII (quadríceps, adutores, tríceps sural) Deambulação: 35m
STEP 4 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs
Paciente em pé Alongamento Ativo de MMSS e MMII Exercícios ativos de MMSS (movimentos diagonais e circundução) Exercícios ativos de MMII (flexo-extensão e abdução/adução) Deambulação: 50m - 25m lentos/ 25m rápidos Ensinar contagem de FC (pulso)
STEP 5 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs
Paciente em Pé Alongamento Ativo de MMSS e MMII Exercícios ativos de MMSS (dissociados) Exercícios ativos de MMII (flexo-extensão e abdução/adução) Rotação de Tronco e pescoço Marcar passo com elevação de joelho Deambulação: 100m (checar pulso inicial e final)
STEP 6 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs
Paciente em Pé Alongamento Ativo de MMSS e MMII Exercícios ativos de MMSS e MMII (dissociados), associados à caminhada Descer escadas lentamente e retornar de elevador (um andar) Deambulação: 165m (medir pulso inicial e final) Instruções para continuidade dos exercícios em casa
STEP 7 - Consumo Calórico = 3 a 4 METs
Continuação do STEP 6 Descer e subir lentamente (um andar)

Fonte: Leite *et al* (2008).

Evidências de ensaios clínicos randomizados e meta-análises comprovam a eficácia da RC em resultados clinicamente relevantes, como a redução da morbidade a longo prazo e mortalidade, perfil funcional reforçada e melhor controle dos fatores de risco cardiovasculares. Em pacientes idosos, os objetivos da reabilitação podem ser diferentes daqueles de pacientes mais jovens, e incluir a preservação da mobilidade, autossuficiência e da função mental (FATTIROLI *et al*, 2005).

Em relação às complicações identificadas pelo fisioterapeuta no processo de Reabilitação Cardíaca, Lima *et al* (2011) afirmam que os mesmos podem estar associados aos riscos cirúrgicos que acometem os pacientes, podendo

¹ Estimation of metabolic equivalent

surgir quando os mesmos permanecem no ambiente de UTI. Para estes autores:

“Entre os fatores de risco cirúrgico, encontram-se os danos na parede torácica devido ao tipo de incisão, uso de anestesia geral, circulação extracorpórea (CEC), disfunção diafragmática e posição do dreno pleural. Portanto, em função da técnica e da via de acesso, a cirurgia implica extensa manipulação intratorácica, levando à disfunção ventilatória. Esta disfunção inclui redução do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1), da capacidade residual funcional (CRF), capacidade vital forçada (CVF) e da capacidade pulmonar total (CPT). Isto predispõe a ocorrência de complicações respiratórias, ou seja, hipoventilação, alteração do mecanismo de tosse, podendo levar à hipersecreção e ao colapso alveolar, com consequente hipoxemia (LIMA *et al*, 2011, p. 245).”

Neste contexto, pode ser necessária a realização de atos de higiene brônquica convencional, responsável por otimizar o processo de reabilitação, altamente utilizados para melhorar as funções respiratórias. Outras ações que permitem esta melhoria estão associadas às técnicas que visam o aumento do fluxo expiratório (AFE), ciclo ativo da respiração, metodologias que incentivam a capacidade inspiratória, expiração forçada, e uso de ventilação mecânica não invasiva. Há a possibilidade ainda da utilização associada da drenagem postural, a fim de possibilitar a melhoria da prática clínica diária. Inúmeros estudos têm demonstrado a relevância do tratamento domiciliar inserir técnicas desobstrutivas rotineiras (LIMA *et al*, 2011).

Para prevenir os quadros de atelectasias e outros agravamentos, é de responsabilidade do fisioterapeuta indicar e acompanhar exercícios nos membros superiores para manter o ciclo ativo da respiração, elevando a capacidade respiratória em consequência do aumento do diâmetro das vias aéreas e eliminação de secreções (LIMA *et al*, 2011).

O nível atual de aptidão física e exercício deve ser avaliada, e um programa individualizado deve ser desenvolvido para cada paciente para aumentar a aptidão física. Antes de entrada em um programa de exercícios, cada paciente deve passar por teste ergométrico sintoma limitante para garantir o paciente segurança no que diz respeito a eventos cardíacos. Os programas de exercícios devem incluir tanto atividades aeróbias (resistência) quanto anaeróbias, componentes de resistência (GONZALES; KILLEWICH, 2011).

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os idosos têm menor capacidade funcional e taxas mais elevadas de depressão e isolamento social em comparação com pacientes mais jovens. Eles possuem risco aumentado de incapacidade e perda de independência após eventos coronarianos. Tem sido sugerido que devido ao seu estado funcional reduzido, a RC seja direcionada para esta população, possível reduzir significativamente a mortalidade. Nos estudos de Gonzales e Killewich (2011) os pacientes que participaram dos programas de RC de uma média de 36 sessões reduziram seu risco de morte em 47%, e o risco de infarto do miocárdio (IM) em 31%.

Os estudos de Ferrara *et al* (2006) demonstram que os idosos com doenças coronárias representam uma população especial, com alterações induzidas pelo envelhecimento e

estilo de vida, comorbidades, disfunção cognitiva e de alto risco de deficiência. Embora a população de idosos voltada para as internações e procedimentos cardíacos seja maior, os estudos sobre a RC têm tradicionalmente sido focados em pacientes mais jovens. Em estudos com idosos, há evidências de que o treinamento físico é capaz de melhorar os parâmetros hemodinâmicos e dos marcadores biológicos. Além disso, em pacientes mais idosos, o exercício melhora a capacidade funcional e reduz o trabalho do miocárdio, semelhante à observada em pacientes mais jovens. Para tanto, afirma-se que a RC é segura e útil para pacientes cardiopatas idosos.

Pesquisas comprovaram que os pacientes idosos submetidos à RC foram capazes de aumentar a sua aptidão física, medida pelo VO₂max, estimado pelo potencial de exercício e tempo de duração na esteira. Este potencial medido a partir do METS, indicam uma média de 5,1 a 6,6 METS após 3 meses de participação no programa. Esse estudo ressalta que o exercício como parte de programas de RC deve envolver o treinamento aeróbico com bicicleta ergométrica ou caminhada na esteira. Contudo, nas pessoas idosas, em particular, a resistência é considerada tão importante quanto o treinamento aeróbico devido à presença de sarcopenia, a perda de massa muscular massa que ocorre com o envelhecimento. Por meio do aumento da massa muscular e dos efeitos da sarcopenia, o treinamento de resistência tem demonstrado melhorias no potencial para andar e na realização de atividades rotineiras, impactando no aumento da qualidade de vida dos idosos (GONZALES; KILLEWICH, 2011).

De acordo com Leite *et al* (2008, p. 07):

“Os exercícios de resistência muscular, anteriormente contraindicados para cardiopatas em geral, passaram mais recentemente a integrar as prescrições. Os exercícios de resistência muscular objetivam preservar e aumentar a força e a potência muscular, ajudando a melhorar a endurance muscular, a função cardiovascular, o metabolismo, os fatores de risco coronariano e o bem estar geral.”

Marchionni *et al* (2003) demonstraram que a RC é eficaz em pacientes com mais de 75 anos. Para comprovar isto, os autores realizaram um estudo randomizado com pacientes entre 46 a 86 anos de idade, sendo possível avaliar os efeitos de dois meses de programas de reabilitação em pacientes pós-infarto do miocárdio sobre a capacidade de trabalho total e qualidade de vida. De 773 pacientes triados, 270 apresentaram insuficiência cardíaca. Para os exercícios foram desenvolvidos os seguintes programas: CR- hospitalar (Hosp -CR), baseado em casa CR (Home- CR), ou sem CR no prazo de três faixas etárias pré-definidas (de meia-idade, 45 a 65 anos; idade, de 66 a 75 anos, e muito antiga, > 75 anos) de 90 pacientes cada. A melhora foi semelhante em pessoas de meia-idade e idosos, mas menor, embora ainda significativa, em pacientes muito idosos.

Estudos recentes identificaram fatores de risco para o tempo de permanência na UTI prolongado em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. Os objetivos desse estudo foram avaliar os fatores de risco pré-operatórios para internação na UTI por mais de 3 dias em uma população idosa, avaliando ainda se a permanência prolongada na UTI poderia influenciar a recuperação funcional e o tempo de duração da Reabilitação Cardíaca. A pesquisa foi realizada com 250 idosos com mais de 65 anos após a demissão na UTI a partir de janeiro de 2008 a julho de 2009. Desses

pacientes, 68% foram submetidos à cirurgia cardíaca para substituição da artéria coronária do miocárdio, 22,4% para a troca valvar e 9,6% tanto para revascularização do miocárdio quanto para troca valvar. A média de permanência na UTI foi de $1,9 \pm 1,5$ dias (CACCIATORE *et al.*, 2012).

O estudo de Cacciatore *et al.* (2012) demonstrou ainda que a avaliação pré-operatória detalhada em idosos poderia ajudar a identificar preditores de longa estadia na UTI após cirurgia cardíaca. Esta abordagem contribui com a definição das necessidades dos idosos pacientes de cirurgia cardíaca durante todo o programa de reabilitação cardíaca, a fim de maximizar a recuperação da capacidade funcional, reduzindo a incapacidade.

Acredita-se que a reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio (MI) realizado por fisioterapeutas reduz a mortalidade em cerca de 20% (WEST; JONES; HENDERSON, 2012).

Witt *et al.* (2004) analisaram a participação na RC de pacientes após infarto do miocárdio (IM), classificados por idade e sexo, associando-os a taxa de sobrevivência. Dentre as 1821 pessoas com incidentes de IM, 58% eram homens, 46% possuíam mais de 70 anos e 55% participaram dos programas de RC. O aumento da participação na reabilitação foi associado com o tabagismo, hiperlipidemia, maior índice de massa corporal, FEVE (fração de ejeção ventricular esquerda) e uma história familiar de doença cardíaca. Os participantes mais jovens apresentaram menos comorbidades do que os idosos. As mulheres e os idosos eram menos propensos a participar, independentemente de outras características. A RC permaneceu associada a redução mortalidade e recorrência de MI nos anos seguintes recentes.

Stenlund *et al.* (2005) afirmam que é importante o desenvolvimento de programas de reabilitação adaptados às necessidades específicas de pacientes idosos. Dessa maneira, realizaram um estudo randomizado, a fim de investigar se a combinação de QI e discussões em grupo aumentaria a capacidade física para pacientes idosos maior de 73 anos com DAC. Um total de 95 pacientes (66 homens e 29 mulheres), com DAC documentada, foram randomizados para um grupo de intervenção (n = 48) ou para um grupo controle (n = 47). Os grupos de intervenção se reuniram semanalmente durante 3 meses. O grupo de controle recebeu cuidados habituais. A capacidade física foi avaliada no início do estudo e após a intervenção.

Os estudos de Stenlund *et al.* (2005) demonstraram que os pacientes do grupo de intervenção aumentaram seu nível de autoestima de atividade física, melhorando seu desempenho no teste de postura de uma perna para a perna direita, a coordenação e no teste de caixa - escalada para perna direita.

IV. CONCLUSÃO

Assim, concluí-se que a combinação de fisioterapia e atividade física, auxiliam os idosos quanto ao equilíbrio e a coordenação. Evitando a morte de 20% dos pacientes com necessidade de RC.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSTIN, J; WILLIAMS, R; ROSS, L; MOSELEY, L; HUTCHISON, S. Randomised controlled trial of cardiac

rehabilitation in elderly patients with heart failure. **European Journal of Heart Failure** 2005; 7(3): 411-417.

CACCIATORE, F; BELLUOMO ANELLO, C; FERRANA, N; MAZZELLA, F; MANZI, M; DE ANGELIS, U. *et al.* Determinants of prolonged intensive care unit stay after cardiac surgery in the elderly. **Aging Clin Exp Res** 2012; 24(6): 627-34.

FATTIROLI, F; BURGESSER, C; GUARDUCCI, L; RINALDI, L. A; MASOTTI, G; MARCHIONNI, N. Cardiac rehabilitation in the elderly. **Journal of the Italian Federation of Cardiology** 2005; 6(12): 788-795.

FERRARA, N; CORBI, G; BOSIMINI, E; COBELLI, F; FURGI, G; GIANNUZZI, P. *et al.* Cardiac Rehabilitation in the Elderly: Patient Selection and Outcomes. **The American Journal of Geriatric Cardiology** 2006; 15(1): 22-27.

GONÇALVES, F. D. P; MARINHO, P. E. M; MACIEL, M. A; GALINDO FILHO, V. C; DORNELAS DE ANDRADE, A. Avaliação da qualidade de vida pós-cirurgia cardíaca na fase I da reabilitação através do questionário MOS SF-36. **Rev. bras. fisioter.** 2006; 10(1): 121-126.

GONZALES, C. I; KILLEWICH, L. A. **Cardiac rehabilitation in the elderly.** Cardiothoracic Surgery in the Elderly 2011: 67-77.

GUIMARÃES *et al.* Treinamento físico e a modificação de estilo de vida. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, 2004

HEIN, O. V; BIRNBAUM, J; WERNECKE, K; ENGLAND, M; KONERTZ, W; SPIES, C. Prolonged Intensive Care Unit Stay in Cardiac Surgery: Risk Factors and Long-Term-Survival. **The Annals of Thoracic Surgery** 2006; 81(3): 880-885.

HENDERSON, T. A reabilitação cardíaca. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, 2012

LEITE, E. M; BISPO, F. M; SOUZA, T. O; CARDOSO, R. F. **Intervenção fisioterapêutica na reabilitação cardíaca após infarto agudo do miocárdio.** Pergamum 2008; 1-10.

LIMA, P. M. B. *et al.* Fisioterapia no pós-operatório de cirurgia cardíaca: a percepção do paciente. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular** 2011; 26(2): 244-249.

MARCHIONNI, N; FATTIROLI, F; FUMAGALLI, S; OLDRIDGE, N; LUNGO, F. D; MOROSI, L; BURGESSER, C. *et al.* **Improved Exercise Tolerance and Quality of Life With Cardiac Rehabilitation of Older Patients After Myocardial Infarction:** Results of a Randomized, Controlled Trial. *Circulation* 2003; 107: 2201-2206.

MAYR, V. D; DUNSER, M. W; GREIL, V; JOCHBERGER, S; LUCKNER, G; ULMER, H. *et al.* **Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients.** *Crit Care.* 2006; 10(6): R154.

MENEZES *et al.* **Terapia de exercícios estruturados.** Pergamum, 2014

STENLUND, T; LINDSTROM, B; GRANLUND, M; BURELL, G. Cardiac rehabilitation for the elderly: Qi Gong and group discussions. **European Journal of Preventive Cardiology** 2005; 12(1): 5-11.

TITOTO, L; SANSÃO, M. S; MARINO, L. H. C, *et al.*
Reabilitação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: atualização da literatura nacional. Arquivo Ciência Saúde 2005; 12(4): 216- 219.

VASCONCELOS FILHO, P. O; CARMONA, M. J. C;
AULER JÚNIOR, J. O. C. Peculiaridades no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca no Paciente Idoso. **Rev Bras Anesthesiol** 2004; 54(5): 707-727.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 05/03/2017

Aprovado em: 29/03/2017

ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER: EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM EDUCAÇÃO FÍSICA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE MATO GROSSO

SPACES LEISURE PUBLIC: EDUCATIONAL EXPERIENCE IN PHYSICAL EDUCATION IN A STATE SCHOOL OF MATO GROSSO

JEDERSON GARBIN TENÓRIO¹; CINTHIA LOPES DA SILVA²

1 – UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA; 2 – UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA

jederson.21@hotmail.com; cinthiasilva@uol.com.br

Resumo – No presente trabalho relatamos uma experiência pedagógica de educação para o lazer na disciplina de Educação Física do Ensino Médio de uma escola pública de Mato Grosso. No Ensino Médio, as aulas de Educação Física geralmente são parecidas com as do Ensino Fundamental com foco nos esportes e muitas vezes desconsideram o lazer como tema a ser discutido. Como método, realizamos pesquisa bibliográfica e ações pedagógicas que exploraram como tema os espaços públicos de lazer da comunidade, baseadas na educação para o lazer. Como resultado, os alunos elaboraram uma carta ao poder público expondo problemas relacionados aos equipamentos de lazer públicos da cidade de Cláudia-MT. As aulas viabilizaram a conscientização dos alunos acerca da importância de espaços públicos de lazer na comunidade com implicações nos hábitos de lazer em seu cotidiano.

Palavras-chave: Lazer. Educação Física Escolar. Espaços Públicos de Lazer

Abstract – In the present work we report an educational experience education for leisure in Middle School Physical Education in a public school in Mato Grosso. In Middle School, the Physical Education classes are generally similar to those of Primary Education with a focus on sports and often overlook the leisure theme to be discussed. As methodology, we conducted bibliographic research and educational activities that explored the theme public spaces community leisure, based on education for leisure. As a result, the students elaborated a letter to the government by exposing problems related to public leisure facilities in the city of Claudia-MT. The classes enabled the awareness of students with regard the importance of public spaces of leisure in the community with implications in habits of leisure in their daily lives.

Keywords: Leisure. School Physical Education. Public Spaces for Leisure.

I. INTRODUÇÃO

No Ensino Médio, os alunos encontram-se em um momento de transição entre a adolescência e a vida adulta, surgindo em seu cotidiano, outros interesses relacionados com a profissão, com o vestibular, o mercado de trabalho, novos relacionamentos etc. Nas aulas de Educação Física, os alunos começam a desconsiderar tal disciplina, quando as mesmas apresentam uma cópia de conteúdos desenvolvidos ao longo da escolaridade. Esse desinteresse pode ter implicações na participação desses alunos nas aulas e nas

práticas corporais fora da escola. Compreendemos que seja fundamental à Educação Física oportunizar o acesso aos alunos de conhecimentos que contribuam com atitudes de autonomia na vivência de seu tempo disponível, não somente como descanso e diversão, mas também como desenvolvimento. Nesse sentido, explorar o aspecto educativo do lazer, contribui para uma revisão de valores e princípios presentes na prática pedagógica. Para Marcellino (2013), o lazer pode ser usado como veículo (educação pelo lazer) e objeto (educação para o lazer) de educação, para além do descanso e divertimento, mas também como desenvolvimento pessoal e social. Ao buscarmos minimizar os problemas com falta de “ânimo” dos alunos, causadas por conteúdos repetitivos e focados no esporte de alto rendimento, o referencial da educação para o lazer, torna-se uma possibilidade educativa para as aulas de Educação Física no Ensino Médio.

De acordo com Marcellino (2008, p.26):

“A educação para o lazer pode ser entendida como um instrumento de defesa contra a homogeneização e internalização dos conteúdos veiculados pelos meios de comunicação de massa, atenuando seus efeitos, através do desenvolvimento do espírito crítico.”

Para Camargo (1998), a educação para o lazer é uma maneira de tornar as pessoas capazes de desfrutar seu tempo livre¹ melhorando a qualidade de vida.

Dessa maneira, na tentativa de oferecer aos alunos o acesso a conhecimentos sobre espaços públicos de lazer em interface com uma educação para o lazer, planejamos uma experiência pedagógica com alunos do segundo ano do Ensino Médio, de uma escola pública no interior de Mato Grosso, já realizamos estudos anteriores no âmbito escolar nesse mesmo estado (TENÓRIO e SILVA, 2015; TENÓRIO e SILVA, 2014; TENÓRIO e SILVA, 2012). Para a realização da presente experiência pedagógica tivemos como base autores que estudam o lazer e a

¹ O autor se refere a tempo livre como: “[...] tempo que sobra das obrigações profissionais, escolares e familiares, englobando o estudo voluntário, a participação religiosa ou política e o lazer” (CAMARGO, 1998, p. 33).

Educação Física Escolar, tais como: Marcellino (2014), Pinto (2008) e outros.

A experiência pedagógica foi realizada ao longo de algumas semanas, em um total de cinco aulas, com o intuito de investigar a percepção dos alunos do Ensino Médio sobre os espaços públicos de lazer existentes no município para, em seguida, construir coletivamente, uma carta de manifestação ao poder público a partir das aulas de Educação Física do Ensino Médio, de construções e melhorias desses espaços. A elaboração de um documento, que seria posteriormente encaminhado ao poder público foi um dos propósitos da referida experiência. Outro ponto importante foi a compreensão de que a Educação Física pode viabilizar aos alunos o acesso a conhecimentos que possibilitem autonomia e criticidade dos sujeitos diante de problemas da comunidade da qual fazem parte.

O conceito de lazer que tivemos é baseado em Marcellino (2014). Esse autor entende o lazer como a cultura vivenciada no “tempo disponível”. Dois fatores são decisivos para o entendimento do lazer: a atitude – que envolve a relação entre o sujeito e a experiência vivida, a satisfação provocada pela atividade, e a disponibilidade de tempo – a possibilidade de realizar ações no tempo disponível das obrigações sociais (trabalho, família, escola, compromissos religiosos, políticos etc.), sendo que essa disponibilidade é referente à opção pela atividade prática ou contemplativa.

Na experiência pedagógica realizada, procuramos agir no sentido de ampliar o conhecimento que os alunos do Ensino Médio tinham a respeito do lazer e, conseqüentemente das aulas de Educação Física, já que a tradição dessas aulas na escola investigada era a prática de esportes, em especial, das modalidades futebol, handebol, voleibol e basquetebol. Procuramos, portanto, viabilizar aos alunos do Ensino Médio o acesso a um conceito de lazer no sentido de explorar a capacidade dos mesmos de pensarem sobre os problemas da comunidade, dentre os quais as condições dos equipamentos de lazer. Os espaços públicos de lazer constituem locais da comunidade urbana, onde os indivíduos transitam no espaço em seu tempo disponível. Cabe a nós questionarmos: que tipo de lazer é proporcionado à população que usufrui destes locais? É possível ampliar o número de espaços existente para tal finalidade? Como a Educação Física pode dar sua contribuição?

Avaliamos esse trabalho como uma tentativa inicial para que a escola possa inserir no seu cotidiano as discussões sobre lazer a partir de uma proposta interdisciplinar.

É finalidade deste trabalho descrever uma experiência pedagógica de educação para o lazer na disciplina de Educação Física do Ensino Médio de uma escola pública de Mato Grosso.

II. PROCEDIMENTOS

Como procedimentos metodológicos realizamos pesquisa bibliográfica e ações pedagógicas a partir de aulas de Educação Física, caracterizando este trabalho como um relato de experiência pedagógica.

O objetivo das aulas ministradas foi investigar a percepção dos alunos do Ensino Médio sobre os espaços públicos de lazer existentes na cidade onde a escola está situada. A experiência pedagógica foi realizada por um dos autores que é professor efetivo na escola pública do estado

do Mato Grosso, onde a experiência foi realizada. Os sujeitos participantes são de uma turma de alunos do 2º ano do Ensino Médio. A experiência ocorreu a partir de aulas de Educação Física que tiveram como foco espaços públicos de lazer, dentro de uma proposta de educação para o lazer. Para a descrição de tal experiência tivemos como base Triviños (2006, p.110), segundo o autor: “O estudo descritivo pretende descrever ‘com exatidão’ os fatos e fenômenos de determinada realidade”, sendo este um estudo qualitativo de natureza descritiva. Buscamos, durante as aulas que compuseram a experiência pedagógica, mesclar atividades de ordem conceitual e vivencial, considerando as várias formas de envolvimento e construção de conhecimento ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Para a descrição da experiência pedagógica o foco será as ações pedagógicas que foram propostas aos alunos. Não faz parte deste estudo procedimentos como entrevistas, questionários ou uma forma de intervenção direta a cada aluno, mas sim ao coletivo de alunos, buscando a opinião dos mesmos, por este motivo não houve necessidade do trabalho ser aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa.

O levantamento teórico sobre os temas Educação Física, educação para o lazer e equipamentos públicos de lazer foi realizado a partir da base de dados Scielo, do *google* acadêmico e da biblioteca da UNIMEP. Foram consultados periódicos, livros, dissertações e teses a partir das palavras-chave: educação para o lazer, experiência pedagógica e equipamentos de lazer. Pretendíamos, assim, buscar dados abrangentes que pudessem nos levar a compreender o fenômeno em toda sua complexidade. O levantamento bibliográfico ocorreu do mês de setembro de 2015 ao mês de outubro de 2015, sendo que, este procedimento, foi base para a fundamentação e análise da experiência pedagógica.

III. RESULTADOS

Lecionando a disciplina de Educação Física para uma turma de 2º ano do Ensino Médio de uma escola pública, composta por 23 (vinte e três) alunos percebemos² pelos comentários dos mesmos que haviam na cidade poucos espaços públicos para a prática esportiva. Isso nos levou a planejar ações pedagógicas, com a intenção de desenvolver aulas com o tema da educação para o lazer, focando os espaços públicos de lazer. As aulas desenvolvidas neste período, tinham o propósito de levar os alunos a refletirem sobre atividades que eles pudessem ter acesso no tempo disponível e a necessidade da existência e melhorias dos espaços públicos de lazer. A seguir, descreveremos a experiência pedagógica a partir de quatro ações propostas, no período de setembro à dezembro de 2015.

Ação pedagógica 1 “Conhecimento prévio dos alunos acerca do tema”

A experiência pedagógica se iniciou com ações para explorarmos os conhecimentos prévios dos alunos, com o intuito de que os mesmos pudessem ter acesso à discussão sobre lazer a partir da disciplina Educação Física.

² O trabalho na escola pública de Mato Grosso, bem como a experiência pedagógica a ser relatada é parte da experiência profissional do primeiro autor, no entanto, como forma de padronização da narrativa, tendo em vista a dupla autoria, adotaremos a escrita do texto em terceira pessoa.

Consideramos a possibilidade de que as aulas são espaços, tanto para que os alunos participem de experiências de lazer, como tenham oportunidade de ampliação dessas atividades para fora dos muros da escola.

É fundamental que os estudantes do Ensino Médio, assim como os demais alunos da Educação Básica, tenham acesso aos conhecimentos sobre as práticas corporais nas aulas de Educação Física.

Inicialmente perguntamos aos alunos “O que é Lazer?”, uma das respostas foi: “tempo para fazer o que a gente gosta”, associando a pergunta ao que gostavam de realizar no tempo disponível. Segundo Dias (2009), abordar o lazer para além do senso comum é necessário maior profundidade e propriedade. “[...] se perguntássemos a alguém que não esteja estudando tal área o que é o lazer, possivelmente, as respostas seriam: descanso”, “entretenimento”, “nada fazer”, “momento para não se pensar em nada”, e “tantos outros” (DIAS, 2009, p.128).

Vários estudos se debruçaram no estudo do lazer e suas possíveis relações com a educação e com o ato pedagógico, com um sentido voltado para a transformação social e de ressignificação dos conhecimentos dos alunos (SILVA, 2013; CARVALHO e SILVA, 2015; SILVA e SILVA, 2014, TENÓRIO e SILVA, 2012). Compreender isso implica entender que a sociedade é constituída por classes sociais com interesses que vão refletir na Educação Física e no lazer. Assim, é necessário conhecer entendimento prévio dos alunos com relação ao lazer a partir das aulas de Educação Física e viabilizar aos mesmos o acesso ao conhecimento sistematizado e da realidade em que vivem, para que assim possam construir novos conhecimentos. Segundo Freire (2016), conhecer a “leitura de mundo” do educando é torná-la ponto de partida para a superação do conhecimento ingênuo, para um conhecimento inteligível, crítico.

Diante das opiniões dos alunos referentes ao lazer, que remetiam à alguns entendimentos, tais como, tempo para encontrar com os amigos, utilizar celular, assistir televisão, ir à festas etc, nosso questionamento foi no sentido de ampliar o entendimento dos mesmos em relação aos interesses do lazer, classificados por Dumazedier (1980) como: físicos, artísticos, manuais, intelectuais e sociais. Posteriormente, Camargo (1986) denomina o turístico como mais um interesse do lazer. Pensamos a escola como um possível espaço de educação para o lazer e suas possibilidades de manifestação. Segundo Marcellino (2014), incentivar a imaginação e possibilitar experiências em contextos variados constitui uma ação educacional que incentiva a participação efetiva dos sujeitos em atividades do contexto do lazer. Alguns fatores são determinantes para o acesso aos conteúdos do lazer, dentre os quais as próprias experiências dos indivíduos. A adoção de hábitos de lazer é influenciada por vários aspectos que compõem a complexa estrutura cultural a que os indivíduos fazem parte.

Aproveitando as respostas dos alunos, questionamos se eles utilizavam do seu tempo para aprender sobre temas de sua realidade ou simplesmente para se divertirem. Citamos o exemplo de quem assiste um documentário, lê um livro ou pesquisa algo sobre determinado tema, nesses casos, tais atividades fazem parte do contexto do lazer, quando o faz de forma desinteressada e sem que seja uma obrigação. Os alunos foram unânimes em responder que usam o tempo disponível com possibilidades de divertimento, tais como: acesso a redes sociais, assistir filmes de ficção etc. Somente

duas alunas se manifestaram dizendo que geralmente liam livros de romance. Em seguida, demos orientações sobre a atividade em grupo que os alunos fariam e as fases desse trabalho:

- a) Pesquisa inicial: os alunos iriam ‘*in loco*’ verificar a realidade dos espaços públicos de lazer existentes na comunidade. Após essa etapa inicial, os alunos iriam confrontar a realidade com suas expectativas e preferências pessoais e do grupo em relação aos seus interesses de lazer;
- b) Apresentação do trabalho em grupo: iriam compartilhar as impressões e os levantamentos que realizaram na busca de informações e nas visitas aos locais públicos de lazer;
- c) Formalização e entrega de uma carta de cobrança ao prefeito municipal: após as apresentações dos grupos, seria elaborado um ofício ao gestor público;
- d) Discussão do trabalho e debate das tarefas desenvolvidas: este seria um momento de tecer comentários a respeito dos trabalhos dos alunos, a nível de apresentação, das informações que eles levantaram, dentre outros;
- e) Resposta dada aos alunos por parte do gestor público: a resposta do gestor seria a conclusão do trabalho desenvolvido, que tinha como um dos objetivos iniciais a mobilização do poder público para o problema dos espaços públicos de Lazer.

Explicamos aos alunos que eles pesquisariam os locais públicos de lazer existentes na cidade, visitando os lugares. Essas visitas e observações, bem como anotações sobre a situação estrutural dos locais, seria parte inicial da tarefa em grupo para, a partir de então, ocorrer a sugestão de melhorias e adaptações aos locais existentes bem como propor a construção de algum equipamento. Formamos os grupos e salientamos que todos os membros deveriam participar da construção de ideias e sugestões, reconhecendo a importância de todos.

Ação Pedagógica 2 “Apresentação dos Projetos”

Chegado o dia das apresentações das informações que os alunos pesquisaram, bem como as propostas, cada grupo utilizou cartolinas para exporem seus trabalhos, além de mostrarem as sugestões por meio de fotos de possíveis lugares a serem construídos. Ocupamos duas aulas com as apresentações dos trabalhos, sendo que os alunos utilizaram como método a exposição oral, via cartolina, com imagens extraídas do *Google*, que os estudantes haviam pesquisado no laboratório de informática. Nas apresentações, os alunos tiveram a liberdade para escolher falar o que compreenderam sobre o tema pesquisado ou então propor novos espaços públicos que fossem viáveis à localidade em que está inserida a escola. A turma pôde ter acesso a dados que confrontaram a visão prévia dos espaços públicos de lazer, pois os alunos, à priori, estavam confundindo espaços públicos e privados. Foram apresentados como sugestões de espaços públicos de lazer a construção de pistas de caminhada, ciclovia, pista de skate, espaços de contato com a natureza, quadra de vôlei de areia, praças públicas, revitalização de lago, espaço para teatro e dança, dentre outros. Essas propostas dos alunos foram construídas coletivamente por eles próprios e se relacionaram com seus

interesses ligados aos conteúdos culturais do lazer, tais como físicoesportivo, artístico e social.

Os espaços públicos de lazer na comunidade constituem um ambiente onde os indivíduos vivenciam seu tempo disponível como um direito social, no exercício da cidadania. Tais sujeitos, convivem com pessoas, ocorrendo a sociabilidade, sendo estes espaços, retratos da vida local, elementos que colaboram na construção da identidade.

No meu entender, esse é o principal desafio para a educação pelo e para o lazer hoje. Educação que precisa ser questionada sobre vários aspectos. Por exemplo, como lidar com as questões relativas à identidade e às diferenças dos sujeitos e grupos, reconhecendo que todos têm direito ao lazer? Uma pergunta como essa requer discussão sobre quem são as pessoas e os grupos que envolvemos em nossas ações educativas no lazer? (PINTO, 2008, p.48).

O acesso ao referido tema “espaços públicos de lazer” é uma contribuição no sentido de tensionar o conhecimento prévio dos alunos de maneira a ampliar o conhecimento para além dos conteúdos tradicionalmente abordados nas aulas de Educação Física, modalidades esportivas, geralmente vinculados à mídia.

Cada grupo utilizou cerca de dez minutos para apresentar seu tema, sendo que alguns tiveram maior empenho em buscar informações, logo tinham mais conteúdos para apresentar, pois haviam ido a diversos locais constatar a situação dos espaços públicos de lazer. Essa atividade de pesquisa serviu de oportunidade para que os alunos observassem os locais públicos da comunidade que servissem para o desenvolvimento de atividades do contexto do lazer. Os alunos também perceberam que entre eles havia diferentes preferências com relação aos anseios de práticas e que eram necessárias oportunidades de vivências que ampliassem seus conhecimentos acerca dos conteúdos culturais do lazer. Segundo Pinto (2008), a educação para o lazer propicia descobertas importantes de conhecimento das diferenças entre as pessoas e suas práticas culturais. Um fato interessante nesta experiência foi a adesão dos educandos no percurso metodológico da tarefa atribuída a eles, ou seja, somente uma aluna (dos vinte e três educandos) não se envolveu na pesquisa e apresentação dos temas.

Ação pedagógica 3 “Limitações e correções dos trabalhos”

Nesta aula, retomamos pontos da aula anterior em que os alunos realizaram as apresentações e fizemos considerações a respeito dos trabalhos, quanto a sua limitação e possíveis correções. Destacamos que os alunos deixaram de considerar a pesquisa em um bairro periférico, composto por famílias de baixa renda e que muitas vezes é um local associado à pobreza. Essa foi uma oportunidade para explicarmos a relação de desigualdade que se estabelece no lazer, sendo um privilégio de poucos cidadãos. Como nenhum aluno da turma morava naquele bairro, acabaram desconsiderando aquele local. Segundo Marcellino (2008), a classe social, bem como o fator econômico, são barreiras que limitam o lazer e reproduzem as mesmas situações de desigualdade existentes na sociedade. A vivência de diversas formas de diversão e entretenimento não podem ser determinadas conforme as condições sociais e financeiras da população, nem ao menos ser controlada pelos meios de comunicação de massa, por meio da indústria cultural. Quando o tempo disponível é

ocupado com atividades escolhidas por opção própria, significa que os interesses e preferências dos sujeitos são, de fato, realizados. Nesse sentido, Marcellino (2008, p.25) considera que “[...] a escolha será tão autêntica quanto maior for o grau de conhecimento que permita o exercício da opção entre alternativas variadas”.

Para essa intervenção, é fundamental que o professor de Educação Física, a partir de sua prática pedagógica, viabilize aos alunos o acesso aos diferentes elementos da cultura corporal de movimento, não se restringindo a apenas um de seus conteúdos. E, nesse sentido, esta experiência perpassa a capacidade de posicionamento crítico diante da realidade sobre os espaços públicos de lazer, sendo que este tema pode ser aproximado a outros direitos constitucionais, tão imprescindíveis quanto este.

Consideramos que a ação pedagógica possibilitou que os estudantes se interessassem por novos conhecimentos referentes a discussão de valores e posicionamento político, acerca do lazer, sobre questões pertinentes ao nosso cotidiano, assim como a reflexão sobre a realidade a qual os sujeitos estão inseridos.

Ação pedagógica 4 “Elaboração da carta ao poder público”

Durante as semanas de apresentações do trabalho em grupo, solicitamos aos alunos que fizessem anotações sobre os trabalhos e sobre possíveis pesquisas e que a curiosidade os conduzisse a buscar outras sugestões. Para finalizar os trabalhos, foi elaborada uma carta que sugerisse a construção e revitalização de espaços públicos de lazer sobre as ideias captadas pelos alunos e a entrega da mesma ao prefeito municipal. Segundo Marcellino (2008), é necessário que o poder público municipal compreenda os espaços urbanos de lazer nas cidades, como espaços a serem explorados por todos, antes que empresas privadas os transformem em produtos ligados ao consumo. Os principais pontos desta carta destacaram os problemas relacionados aos equipamentos de lazer da cidade de Cláudia-MT, tais como: abandono e falta de preservação dos locais existentes, aproveitamento inadequado dos espaços sem ampliação de possibilidades para outros conteúdos culturais do lazer, sugestões de construções de equipamentos de lazer, tais como ciclovia e pista de caminhada.

A entrega desta carta foi registrada e divulgada pela rede social da turma (WhatsApp), tendo um efeito positivo de incentivo e conscientização sobre a necessidade de cobrança de direitos constitucionais, tais como melhorias no sistema de saúde, segurança, transportes etc.

Com o final do ano letivo e o aumento de avaliações, eventos da escola, pesquisas e apresentações, sentimos a necessidade de intervir nesse processo cobrando uma resposta do poder público, já que a resposta à carta seria a conclusão da experiência pedagógica. Fizemos algumas cobranças via telefone, ora ao gestor, ora ao Secretário de Gabinete. Então, após 55 dias, o ofício chegou à escola, não havendo tempo para discutir com os alunos o teor do documento. Ficamos, de certa forma, convencidos de que nos posicionamos diante do gestor público, deixando claro algumas reivindicações, conforme as palavras de Marcellino (2008, p.8) “Longe de constituir uma manifestação supérflua, o lazer cada vez mais ganha seu status de direito social...”. Coube a nós pensar uma estratégia de divulgação entre os alunos e então tiramos uma foto do ofício e enviamos pela rede social da turma. A

tentativa não poderia ser descartada. Segundo Pinto (2008), ações educativas sensibilizadoras para o lazer, quando utilizam de múltiplas linguagens, ampliam sua capacidade de comunicação e as linguagens digitais. Essa forma de comunicação propôs superar uma dificuldade apresentada e identificada. Como resposta, o gestor público fez suas considerações a respeito das sugestões e propostas apresentadas pelos alunos, separando por itens, tais como ciclovia, reserva florestal, campo de vôlei de areia e pista de atletismo, onde pontuou a possibilidade de contemplar todos esses espaços. Alguns deles, inclusive, destacando o compromisso de inclusão no Plano Plurianual e Lei de Diretrizes Orçamentárias para o ano seguinte.

IV. CONCLUSÃO

Na primeira ação pedagógica, ao explorar os conhecimentos prévios dos alunos e, em seguida, orientá-los a pesquisar os locais existentes na cidade, buscamos ampliar o espaço educativo para além das aulas, fazendo com que os alunos percebessem os equipamentos públicos de lazer como locais que pudessem ser melhorados, preservados e reconstruídos de acordo com a necessidade dos sujeitos. Para Pinto (2008), mobilizar conhecimentos para a realização de atividades de lazer é uma oportunidade também de organizar e animar espaços. A busca de informações por parte dos alunos, com um olhar mais atento, possibilitou refletir sobre os espaços de lazer.

Diante da pesquisa que os alunos realizaram, nas visitas e anotações aos equipamentos públicos de lazer (praças, espaços diversos e parques) visualizaram espaços vazios existentes na comunidade que poderiam ser criados equipamentos de lazer. A apresentação do trabalho em grupo, além de expor aquilo que os alunos constataram, também possibilitou que expusessem suas preferências em relação aos conteúdos culturais do lazer. De acordo com Marcellino (2007, p. 13): “A realização de qualquer atividade de lazer envolve a satisfação de aspirações dos seus praticantes”. Ao considerar a sugestão dos alunos, percebemos os anseios em relação a vivência de determinadas práticas de lazer. Estes conteúdos se relacionaram diretamente ao conteúdo físicoesportivo, tais como: caminhada, ciclismo, vôlei de areia, mas também ao conteúdo social e artístico, quando sugeriram a revitalização da praça e criação de espaços de sociabilidade no Lago Municipal. Na ação pedagógica seguinte, buscamos fazer apontamentos em relação às atividades desenvolvidas até o momento. O debate com os alunos foi um momento de considerar suas opiniões e tensionar o conhecimento prévio que eles possuíam a respeito do lazer. No diálogo com os educandos, pudemos analisar e discutir as vivências de lazer, bem como ampliar e otimizar suas práticas (PINTO, 2008). A educação para o lazer sugere a busca pela autonomia dos educados. Em especial, ao grupo estudado, consideramos a possibilidade de que eles pudessem usar o tempo disponível para além do descanso, mas também para o divertimento e desenvolvimento.

Como última ação pedagógica, a elaboração da carta, visava mobilizar a participação dos alunos em um posicionamento crítico e criativo em relação aos espaços públicos de lazer existentes na comunidade. De acordo com Marcellino (2014), cabe aos educadores incentivar a imaginação criadora em contextos variados. Consideramos que as sugestões dadas pelos alunos ao gestor público foi uma maneira de posicionamento mais participativo e

cobrança de direitos fundamentais para melhoria de vida das pessoas, com a ampliação de ofertas de lazer, incentivando assim, a sociabilidade, a vivência, a preservação e a consciência coletiva. Esse tipo de contribui para que os sujeitos reivindiquem a aplicação de recursos por parte do poder público para vivenciarem o lazer.

Oportunizar aos alunos um conhecimento capaz de fornecer uma visão mais abrangente aos indivíduos, que possa levá-los a contestar a realidade é uma possibilidade do lazer como objeto de educação, ou seja, a chamada educação para o lazer, desenvolvida na educação formal. Deixar os alunos somente falarem sobre suas preferências e seus anseios, corresponde a não colocar em prática seus desejos. Neste sentido, segundo Marcellino (2007), é necessária a interferência de políticas públicas para a garantia do acesso ao lazer. Nesse caso, a ação pedagógica contemplou uma ação no sentido da educação para o lazer. As aulas promoveram aos alunos a reflexão sobre a realidade a qual estão inseridos, considerando a participação dos mesmos como sujeitos políticos e históricos.

A experiência pedagógica possibilitou aos estudantes o enriquecimento do espírito crítico, na prática e na observação, formando o educando nesta perspectiva para que utilize seu tempo disponível como oportunidade de desenvolvimento pessoal sem, no entanto, deixar de lado o descanso e o divertimento.

Os espaços públicos de lazer têm estreita relação com a cultura corporal de movimento, e com os interesses físicoesportivos do lazer, especificidade das aulas de Educação Física. Foi considerada a possibilidade de que a partir das aulas de Educação Física do Ensino Médio seria possível identificar os interesses dos alunos em relação às expressões corporais e ampliar seus conhecimentos nas aulas. Outro ponto importante foi a compreensão da Educação Física como disciplina que desenvolve conhecimentos para que sejam utilizados ao longo da vida dos sujeitos, com autonomia e criticidade no tempo disponível.

“[...] para a prática positiva das atividades de lazer são necessários o aprendizado, o estímulo, a iniciação, que possibilitam a passagem de níveis menos elaborados, simples, para níveis mais elaborados, complexos, com o enriquecimento do espírito crítico, na prática ou na observação (MARCELLINO, 2010, p. 50).”

Foi nosso pressuposto que os alunos participantes dessa experiência, em seu tempo disponível, pudessem se divertir, descansar e também desenvolver-se pessoalmente. Portanto, acreditamos que a escola seja a principal instituição que fomente a organização de novas ideias e atitudes a serem incorporadas no tempo disponível dos sujeitos, capaz de transformar e não simplesmente reproduzir, o sistema social vigente.

A principal contribuição desse estudo foi a realização de uma experiência pedagógica em aulas de Educação Física no Ensino Médio, tendo como tema os espaços públicos de lazer e o propósito da educação para o lazer. As limitações desse estudo é que não foram utilizadas técnicas de intervenção aos alunos no sentido direto como questionários, entrevistas, gravação das aulas, instrumentos que poderiam ampliar as discussões aqui feitas, acerca dos significados da experiência pedagógica para os alunos e da compreensão dos mesmos com relação ao tema

desenvolvido. Outros estudos poderão a partir dessas técnicas e recursos trazer novos dados para a discussão acerca de temas relacionados ao lazer, inseridos em aulas de Educação Física. Ressaltamos, ainda, a importância de se tratar o tema lazer no âmbito escolar, já que o mesmo tem como característica a interdisciplinaridade, assim como outros temas e experiências que são realizadas na escola com esse mesmo viés e propósito, como a questão da educação ambiental (LIMA *et al.*, 2016). Assim, há que se considerar também a possibilidade do lazer ser discutido junto aos alunos a partir de vários subtemas, tais como: lazer e meio ambiente, conteúdos do lazer, lazer e políticas públicas, lazer e cultura, sendo parte de um projeto maior da escola e não somente das aulas de Educação Física.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, L. Educação para o lazer. São Paulo: Moderna, 1998. 160 p.

_____. **O que é lazer**. São Paulo: Brasiliense. 1986. 100p.

CARVALHO, L. de A., SILVA, C. L. da. O currículo do Estado de São Paulo – Educação Física: considerações sobre a cultura corporal de movimento e o lazer. **R. bras. Ci. e Mov.**; 23 (3), p.14-29, 2015.

DIAS, G. P. Lazer e Educação Física: Relações para ação pedagógica. In: CUNHA JÚNIOR, C. F. F. da; MARTIN, E. H.; LIRA, L. C. (Org.). **Lazer, Esporte e Educação Física: Pesquisas e Intervenções da Rede Cedes/UFJF**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2009. p.127-150.

DUMAZEDIER, J. **Valores e conteúdos culturais do lazer**. São Paulo: SESC, 1980. 176 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016. 144 p.

LIMA, M. A. A., SILVA, A. P. da; BRITO, L. P. de.; SILVA, C. J. R. O perfil do aluno EJA do IFRN – Campus Mossoró e relato de experiências com práticas interdisciplinares. **Revista Sodebras**, v. 11, n. 129, p.6-11, set/2016.

MARCELLINO, N. C. **Lazer e Educação**. 17b ed. Campinas: Papirus, 2014. 136 p.

_____. Lúdico e lazer. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Lúdico, educação e educação física**. Ijuí: Editora Unijuí, 2013. p.13-30.

_____. Lazer e sociedade: algumas aproximações. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Lazer e sociedade: múltiplas relações**. Campinas: Editora Alínea, 2008. p. 11-26.

_____. Lazer e Cultura: Algumas Aproximações. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Lazer e Cultura**. Campinas: Editora Alínea, 2007. p. 9-30.

PINTO, L. M. S. de M. Lazer e educação: desafios da atualidade. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Lazer e sociedade: múltiplas relações**. Campinas: Editora Alínea, 2008. p.45-61.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2000. 280 p.

SILVA, T. P. Lazer e educação física escolar: análise da Proposta Curricular/Currículo do Estado de São Paulo e da

produção acadêmica no período de 2003 a 2012. 91f. **Dissertação (Mestrado)**. Faculdade de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Educação Física. Universidade Metodista de Piracicaba, 2013.

SILVA, T. P.; SILVA, C. L. da. Lazer e educação física escolar: produção acadêmica no período de 2003 a 2012. **Licere**, Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p.162-197, dez/2014.

TENÓRIO, J. G.; SILVA, C. L. da. Lazer e educação física escolar: experiência pedagógica em uma escola da rede estadual de ensino de Mato Grosso. **Licere**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p.1-23, set/2012.

_____. Experiência pedagógica com jogos indígenas em aulas de Educação Física de uma escola pública do estado de Mato Grosso. **Instrumento: R. Est. Pesq. Educ.**, Juiz de Fora, v. 16, n. 2, p.279-286, jul./dez. 2014.

_____. O desinteresse dos estudantes pelas aulas de educação física em uma escola de ensino público do Estado de Mato Grosso. **Salusvita**, Bauru, v.34, n.1, p.27-44, jan./abr., 2015.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2006. 175 p.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em:06/03/2017

Aprovado em:07/04/2017

Área: Ciências Exatas e Engenharias

3-1	COMPORTAMENTO DO CONCRETO COM REJEITO DE PROCESSO DE JATEAMENTO DE PEÇAS METÁLICAS RECÉM-FORJADAS BEHAVIOR OF CONCRETE WITH WASTE FROM BLASTING PROCESS OF TOOLS NEWLY FORGING Eliane Fernandes Côrtes Pires; Felipe José Da Silva; Protasio Ferreira E Castro; Fathi Aref Ibrahim Darwish
3-4	FORÇA DE MONTAGEM DE SELO METÁLICO POR MEIO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS MOUNTING FORCE OF A METALLIC SEAL BY USING THE FINITE ELEMENT METHOD Carlos Alberto Chaves; Fernando De Azevedo Silva; Jefferson Rodrigo Marcelino Dos Santos
3-5	RECONDICIONAMENTO DE UMA SERRA FITA DE BANCADA BAND SAW REBUILD Maria Augusta Minguta De Oliveira; Marcus Antonius Da Costa Nunes; Maria De Lourdes De Oliveira; Milânia Effgen Caran; Valmiro Neri Dos Santos
3-8	APLICABILIDADE DA METODOLOGIA SEIS SIGMA PARA DIFERENTES RAMOS DE ATUAÇÕES ÁREAS DE SAUDE, CONSTRUÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL APPLICABILITY OF THE METHODOLOGY SIX SIGMA FOR DIFFERENT BRANCHES OF ACTIONS HEALTH AREAS, CIVIL AND INDUSTRIAL CONSTRUCTION Valesca Alves Correa; Leandro Maia Nogueira; Luiz Eduardo N. P. Nunes

COMPORTAMENTO DO CONCRETO COM REJEITO DE PROCESSO DE JATEAMENTO DE PEÇAS METÁLICAS RECÉM-FORJADAS

BEHAVIOR OF CONCRETE WITH WASTE FROM BLASTING PROCESS OF TOOLS NEWLY FORGING

ELIANE FERNANDES CÔRTEZ PIRES¹; FELIPE JOSÉ DA SILVA^{2,3}; PROTASIO FERREIRA E CASTRO¹; FATHI AREF IBRAHIM DARWISH¹

1 – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, CAMPUS PRAIA VERMELHA, NITERÓI, RJ;

2 – INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA, URCA, RJ; 3 – INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, CAMPUS PARACAMBI, RJ

elianefcp@id.uff.br

Resumo – Este trabalho apresenta um estudo do comportamento do concreto de cimento Portland confeccionado com rejeito proveniente do processo de jateamento de peças metálicas recém-forjadas. Propriedades físicas e mecânicas do concreto nos estados fresco e endurecido, foram determinadas para análise comparativa de desempenho em função de diferentes teores de rejeito. A permeabilidade foi avaliada por meio da absorção de água por imersão e por sucção capilar (método Kelham). Os resultados mostraram que a substituição da areia pelo rejeito melhorou a trabalhabilidade do concreto, mas reduziu a resistência mecânica e aumentou a absorção de água. Entretanto, teores de substituição de 16% em volume, ou mais, são possíveis de incorporar, se a correta quantidade de água de amassamento é empregada concomitantemente com aditivos plastificantes.

Palavras-chave: Rejeito de Forja. Método Kelham. Concreto de Cimento Portland.

Abstract - This work presents a study of the behavior of Portland cement concrete produced with a waste from the sandblasting process of forged metal parts using steel shot. Physical and mechanical properties in the fresh and hardened states, were determined for comparative analysis of performance of concretes with different waste contents. Permeability was evaluated by two different tests of water absorption by immersion and capillary suction (Kelham method). The results showed that the replacement of the sand by the waste improved the workability of the concrete, but reduced the mechanical strength and increased the water absorption. However, substitution contents of 16% by volume or more are possible to incorporate if the correct amount of kneading water is used concomitantly with plasticizers.

Keywords: Forging Waste. Kelham Method. Portland Cement Concrete.

I. INTRODUÇÃO

No início da civilização o homem mantinha uma convivência harmoniosa com o meio ambiente, vivendo da caça, pesca e coleta de grãos (PIRES, 2001). Com o advento da Revolução Industrial, o homem rompeu esse equilíbrio ambiental e passou a ameaçar a si, seus descendentes e as diversas espécies da fauna e da flora. De acordo com BARBOSA (1993) o lixo industrial foi aos poucos se tornando desagradável, porém um mal necessário para as

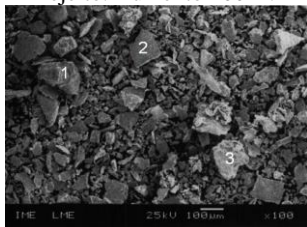
indústrias que se promoviam por meio da quantidade de produtos que produziam e comercializavam. O acúmulo de rejeitos industriais em locais inadequados, gerando sérios danos ambientais e econômicos, despertou a consciência dos governantes e da sociedade, no sentido de promover estudos detalhados sobre reaproveitamento e propriedades desses materiais (CASTRO *et al.*, 2008). Na Europa, vem crescendo a preocupação das autoridades com o destino de resíduos sólidos nanoparticulados de construção e demolição, principalmente aqueles a base de TiO₂, SiO₂, Ag e ZnO (HINCAPIÉ *et al.*, 2015). Em diferentes países do mundo, antigos sistemas construtivos estão sendo resgatados, tais como o estuque, o pau-a-pique e o solo-aglomerante. Em países como EUA, Austrália e Dinamarca, estão sendo estudadas, por exemplo, as propriedades físicas e mecânicas de paredes de feno de palha argamassadas em ambos os lados com solo-cal ou solo-cimento, revelando resultados surpreendentes de alta capacidade de carga e excelente resistência térmica, com baixo custo de produção (ACIU e COBIRZAN, 2013). Segundo HOORNWEG e BHADA-TATA (2015), as taxas de geração de resíduos vão mais que dobrar nos próximos vinte anos em países de baixa renda. Segundo os autores, globalmente, os custos de gestão de resíduos sólidos vão aumentar de US\$ 205,4 bilhões para cerca de US\$ 375,5 bilhões em 2025. O aumento de custos será mais severo nos países de baixa renda (mais de 5 vezes) e de renda média-baixa (mais de 4 vezes mais). O Brasil é um dos inúmeros países que precisam de soluções tecnológicas para racionalização do aproveitamento de rejeitos metalúrgicos, agrícolas, de incineração, de demolição, etc (SILVA *et al.* 2013; ISMAIL *et al.*, 2008). De acordo com MAGESWARI, *et al.* (2016), a necessidade de diminuir o custo da energia nas indústrias de cimento tem incentivado a consolidação do emprego de aditivos minerais, como as cinzas volantes e a escória granulada de alto forno. Os materiais utilizados na construção civil apresentam grande variedade e a tendência é o aumento da diversificação. Trata-se do Setor que mais pode se apropriar do aproveitamento dos seus rejeitos e das outras indústrias (INEA, 2014; SAADI *et al.*, 2016).

II. PROCEDIMENTOS

2.1 - Caracterização dos materiais e proporções de mistura

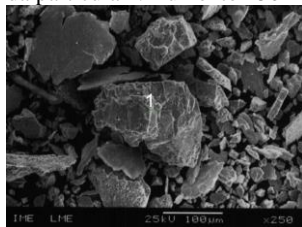
O cimento Portland empregado na confecção dos concretos foi o CPIIE-40, marca Liz, adquirido no mercado local, apresentando massa específica real de 3,10 kg/dm³. O rejeito de forja foi fornecido pela empresa Forjas Brasileiras S.A., atual Mahle Hirschvogel Forjas, localizada no município de Queimados, RJ, resultante do processo de jateamento de peças metálicas recém-forjadas utilizando granalhas de aço. Cerca de 80% em peso deste material foi passante na peneira de abertura 0,075 mm. Sua massa específica real foi de 5,3 kg/dm³. Imagens obtidas por microscopia eletrônica de varredura, MEV (JEOL-JSM 580LV) revelou ser constituído de partículas massivas, de morfologia irregular e dimensões diversas, conforme pode ser visto nas Figuras 1 e 2. Em seguida, na Tabela 1, é mostrada a composição química semi-quantitativa obtida por espectroscopia por dispersão de energia, (EDS/MEV), com aumento de 100 X, cujo objetivo foi obter valores médios a partir de um máximo número possível de partículas visualizadas.

Figura 1 - Aspecto geral rejeito. Aumento 100 X.



Fonte: Autores, 2017.

Figura 2 - Morfologia massiva da partícula 1. Aumento 250 X.



Fonte: Autores, 2017.

Tabela 1 - Composição química do rejeito (média).

Elemento químico	(%)
Mn	1,09
Fe	98,05
Si	0,22
Cr	0,64

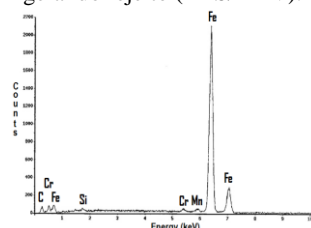
Apesar de não detectar carbono, a técnica permitiu constatar seu elevado teor de Fe (98,05 %) e traços de alguns elementos de liga característicos do aço de baixo teor de carbono (Si, Mn, Cr).

As Figuras 3 e 4 representam, respectivamente, os resultados de EDS para as partículas do rejeito (média global) e para uma partícula massiva, em particular.

O agregado miúdo de referência foi areia natural de rio, lavada, de massa específica real igual a 2,67 kg/dm³, módulo de finura igual a 2,57 e D_{máx} de 2,4 mm, característica de areias de graduação média-média. Foi utilizado aditivo químico plastificante-retardador de pega RX 722-CB, fabricado pela Reax/Grace S.A., no teor de 0,35 % da massa do cimento, em todas as misturas.

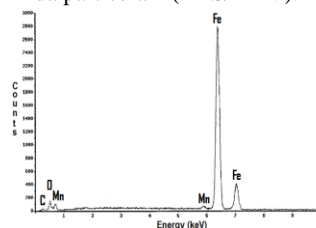
As misturas foram preparadas a partir da proporção de referência, ou seja, 0% de rejeito, com relação (a/c) constante, igual a 0,61.

Figura 3 - Composição química geral do rejeito (EDS/MEV).



Fonte: Autores, 2017.

Figura 4 - Composição química da partícula 1 (EDS/MEV).



Fonte: Autores, 2017.

A quantidade de água foi corrigida em função da umidade dos agregados. Para incorporar o rejeito na mistura foi necessário determinar o volume da areia através da sua respectiva massa específica real. Como as massas específicas da areia e do rejeito diferiam muito, optou-se pela substituição em volume, ao invés da substituição em massa.

As proporções em massa entre os constituintes do concreto sem rejeito (M0) e com rejeito de forja substituindo a areia natural, nas proporções de 4 % (MA4), 6 % (MA6), 8 % (MA8), 10 % (MA10), 12 % (MA12), 14 % (MA14), 16 % (MA16), são apresentadas na Tabela 2.

Para teores de rejeitos de forja superiores a 10 %, foi utilizado aditivo superplastificante RX 3000A (Reax/Grace S.A.), no teor de 0,5% da massa do cimento. A água utilizada para a confecção dos concretos foi potável, de torneira, fornecida pela concessionária local. Vinte e quatro horas após a concretagem, os corpos de prova foram imersos em um tanque de água saturada de cal e mantidos nesta condição até a data dos ensaios.

Tabela 2 - Proporções em massa dos constituintes do concreto com diferentes percentuais de rejeito de forja.

Mistura	Rejeito (vol %)*	Cimento	Rejeito	Areia	Brita	Água	a/c	Consumo de cimento (kg/m ³)
M0	0	1	0,00	2,24	3,09	209	0,61	340
MA4	4	1	0,18	2,15	3,09	209	0,61	340
MA6	6	1	0,27	2,09	3,09	209	0,61	340
MA8	8	1	0,35	2,06	3,09	209	0,61	340
MA10	10	1	0,44	2,01	3,09	209	0,61	340
MA12	12	1	0,53	1,97	3,09	209	0,61	340
MA14	14	1	0,62	1,92	3,09	209	0,61	340
MA16	16	1	0,71	1,89	3,09	209	0,61	340

(*) em relação ao volume da areia.

2.2 - Ensaios físicos do concreto: Consistência no estado fresco e absorção de água no estado endurecido

Por se tratar de um material muito fino, cuja incorporação substitucional da areia afetará a curva granulométrica total dos agregados, se torna importante determinar a consistência do concreto no estado fresco, no

sentido de observar sua coesão, homogeneidade, estabilidade e etc.

A consistência do concreto no estado fresco foi observada por meio da sua trabalhabilidade, determinada a partir do ensaio de abatimento do tronco de cone, "slump", conforme a NBR NM 67 (1998).

A Figura 5 mostra o ensaio de abatimento do tronco de cone, a título de ilustração.

Figura 5 - Ensaio de abatimento, conforme a NBR NM 67 (1998).



Fonte: PIRES, 2001.

Ensaio de absorção de água por imersão foram realizados aos 63 dias de idade, em corpos de prova de (φ10 x 20) cm, segundo a norma NBR 9778 (1987), que define absorção de água por imersão de argamassa ou de concreto endurecido pela Expressão 1:

$$ABS = \left(\frac{B - A}{A} \right) \times 100 \quad (1)$$

onde:

A = massa, em gramas, da amostra seca em estufa;

B = massa, em gramas, da amostra saturada em água a temperatura de (23 ± 2) °C com superfície seca.

A avaliação da absorção de água também foi realizada por meio de ensaios baseados no método desenvolvido por KELHAM (1988), com modificações propostas por SOUZA (2000).

2.2.1- Descrição do ensaio de absorção por sucção capilar (Método Kelham)

Para cada traço, foi moldado um corpo de prova de (φ10 x 20) cm. Após o período de cura, de 63 dias, os corpos de prova foram serrados em quatro partes iguais de (φ10 x 5) cm. A fatia da parte central superior foi selecionada para verificar a porcentagem de absorção.

Com o objetivo de avaliar as características da região seccionada, as amostras foram secadas em estufa a temperatura de (105 ± 5) °C até constância de massa (diferença de 0,1% da menor massa entre intervalos de pesagem de 24 horas). O tempo de secagem das amostras foi de 96 horas, aproximadamente.

Após a constância de massa, as amostras foram resfriadas até a temperatura ambiente, em um recipiente com sílica gel, para manter a umidade relativa baixa.

As faces laterais de cada corpo de prova foram impermeabilizadas com resina epóxi, e em seguida mantidos em recipiente com sílica-gel. O procedimento de impermeabilização foi realizado de tal forma a garantir que o selante não atingisse as faces superior e inferior dos corpos de prova, evitando uma possível redução da área de absorção.

Foram colocados nas laterais superiores das amostras, anéis de borracha de 6 mm de espessura que serviram como espaçadores para fixação de discos de poliacrilato. Este procedimento visou garantir uma camada de ar, de

aproximadamente 2 mm de espessura, entre a face superior do corpo de prova e o disco de poliacrilato. No orifício central do disco de plástico foram acoplados tubos de polietileno flexíveis de 2 mm de diâmetro interno e 20 mm de comprimento. A função deste tubo foi garantir o equilíbrio de pressão entre a atmosfera e a camada de ar formada na superfície superior da amostra. Foi especificada a utilização de tubo de polietileno para facilitar a visualização de possíveis vazamentos de água para o interior da camada de ar, o que tornaria inválido o resultado do ensaio.

O disco de poliacrilato foi fixado ao anel de borracha por meio de borracha de silicone, utilizada para formar uma camada impermeabilizante em toda a volta do anel. Os corpos de prova foram colocados em imersão sobre uma grelha acrílica, permitindo que a face inferior ficasse em contato permanente com a água (Figura 6). A lâmina d'água foi mantida constante a uma cota de 5,0 mm acima da face superior do corpo de prova. A temperatura ambiente durante o ensaio foi de 23 ± 5 °C. O conjunto balança e bandeja de suporte da amostra foi aferido antes do ensaio. A bandeja para pesagem foi posicionada de forma a garantir a imersão do corpo de prova no nível de 50 mm, como mostrada na Figura 7.

Figura 6 - Configuração dos corpos de prova imersos em água sobre a grelha acrílica.



Fonte: PIRES, 2001.

Figura 7 - Pesagem da amostra para ensaio Kelham.



Fonte: PIRES, 2001.

Os tempos para determinação das pesagens foram 5, 15, 30, 120, 720, 1440, 2880, 4320, 576 minutos e assim sucessivamente, até a saturação do corpo de prova. Considerou-se o corpo de prova saturado quando a variação de massa entre duas pesagens consecutivas, num intervalo de vinte e quatro horas, era inferior a 0,2% da menor massa registrada. Foram traçados gráficos dos valores de acréscimo acumulado de massa em gramas, em função da raiz quadrada do tempo em horas. Verificou-se graficamente o ponto de inflexão (correspondente ao tempo necessário para ocorrer a saturação efetiva do corpo de prova) e, a partir deste ponto foram ajustadas duas retas: uma correspondente a fase de absorção inicial e a outra, a fase de saturação. As retas foram obtidas segundo os critérios de regressão linear simples. O valor da porcentagem de absorção foi obtido pela relação entre a inclinação da reta correspondente à fase de absorção inicial e a área da seção transversal do corpo de prova em contato com a água, conforme metodologia de KELHAM (1998).

2.3 - Ensaio mecânicos do concreto: Resistência à compressão, tração por compressão diametral e módulo de elasticidade

Ensaio mecânicos de resistência à compressão, segundo a NBR 5739 (1994) e de resistência à tração por compressão diametral, segundo a NBR 7222 (1994), foram

realizados aos 28 dias de idade, utilizando quatro corpos de prova de ($\phi 10 \times 20$) cm para cada propriedade.

O módulo de elasticidade secante, em compressão, foi determinado a partir de corpos de prova cilíndricos de ($\phi 15 \times 30$) cm, aos 28 dias de idade, segundo a NBR 8522 (1994) (Figura 8).

Figura 8 - Ensaio de módulo de elasticidade secante, conforme a NBR 8522 (1994).



Fonte: PIRES, 2001.

Para a determinação do módulo de elasticidade secante, a resistência à compressão, f_c , foi considerada como a tensão prevista de ruptura, σ_{pr} . Em cada um dos corpos de prova foi aplicado, inicialmente, 10% da carga prevista de ruptura, 20% da carga prevista de ruptura e assim, sucessivamente, até 80%. Após os 80% o corpo de prova era descarregado e o ensaio finalizado. As deformações relativas em cada ponto considerado do carregamento foram calculadas a partir das respectivas medidas de deslocamento registradas em partir de três relógios apalpadores acoplados ao dispositivo metálico abraçador do corpo de prova.

Todos os corpos de prova ensaiados sob compressão uniaxial tiveram topo e base previamente nivelados com equipamento apropriado, dotado de coroa diamantada.

A NBR 8522 considera o “plano de carga do tipo III”, que simula a situação inicial da vida útil da estrutura, que se encontra em seu primeiro carregamento, quando a carga permanente prevalece sobre a carga acidental. Os valores do módulo de elasticidade secante, $E_{sec,n}$, na idade de 28 dias, foram calculados pela Expressão 2, a seguir:

$$E_{sec,n} = \frac{\sigma_n - \sigma_0}{\epsilon_n - \epsilon_0} \quad (2)$$

onde:

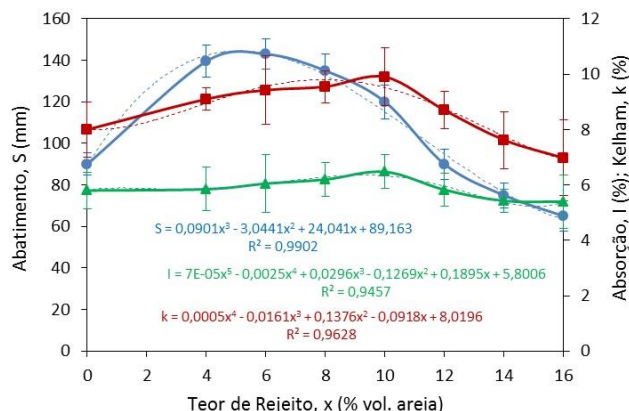
- σ_n - tensão considerada para o cálculo do módulo secante;
- ϵ_n - deformação específica correspondente a leitura no ponto considerado;
- n - 10%...70% ou 80% da tensão prevista de ruptura, σ_{pr} ;
- ϵ_0 - deformação específica correspondente ao comprimento inicial, L_0 ;
- σ_0 - tensão inicial, de aproximadamente 0,5 MPa.

III. RESULTADOS

3.1- Resultados de consistência, absorção por imersão e absorção por sucção capilar (método Kelham)

A Figura 9 mostra os resultados de consistência, absorção por imersão e absorção pelo método Kelham para todas as misturas estudadas.

Figura 9 - Abatimento do tronco de cone e absorção de água por imersão e pelo método Kelham, para diferentes teores de rejeito substituindo a areia do concreto.



Fonte: Autores, 2017.

Pode-se afirmar que, quando se substituiu a areia pelo rejeito, até o teor de 6% (MA6), a trabalhabilidade do concreto aumentou, ou seja, a sua consistência se tornou mais fluida. Quando comparado com a mistura de referência, houve melhora da trabalhabilidade com a incorporação do rejeito, para misturas com até 10% de rejeito. Acima deste teor, a consistência diminuiu, mas foi semelhante àquela determinada na mistura de referência (M0), quando o teor de substituição foi de 12% e se tornou mais consistente à medida que mais rejeito foi incorporado (MA14 e MA16). Como se trata de um material muito mais fino que a areia, mesmo com o emprego simultâneo dos dois aditivos, não foi possível recuperar ou manter a consistência da mistura de referência para esses teores mais elevados. É plausível considerar que a incorporação do aditivo superplastificante permitiu que a mistura fosse mais fácil que com apenas o plastificante, fato observado pela mudança de slope da curva a partir dos 12% de rejeito.

Quanto aos resultados do ensaio de absorção de água por imersão, também mostrados na Figura 8, foi notado que, em baixo teor de substituição (MA4), o rejeito não afetou esta propriedade, apesar da maior trabalhabilidade observada no ensaio de abatimento. Para teores de 6 a 10% de rejeito, houve aumento gradativo, porém muito sutil, da absorção de água por imersão, I , de $6,0 \pm 1,0\%$ para $6,5 \pm 0,6\%$. É sugerido que a incorporação de rejeito nestes teores mais elevados afetou a homogeneização e o adensamento, o que pode ter acarretado aumento da porosidade ou da interconexão dos poros permeáveis. Teores de rejeito superiores a 12% tornaram o concreto um pouco menos permeável ($I = 5,4\% \pm 1,0\%$), mas ainda com índices muito próximos aos da mistura de referência ($I = 5,5 \pm 0,7\%$).

A absorção de água pelo método Kelham seguiu o mesmo padrão de resposta que pelo método da absorção por imersão, como pode ser constatado na Figura 8. O método Kelham também apontou absorção máxima para a M10, com $k = 9,9 \pm 1,0\%$. Para 12% de rejeito (M12), o valor de k foi de $8,7 \pm 0,7\%$, ainda superior àquele registrado na M0, de $k = 8,0 \pm 1,0\%$. Em teores mais elevados de rejeito, M14 e M16, o método Kelham também registrou queda de absorção de água ($7,6 \pm 1,0\%$ e $7,0 \pm 1,4\%$, respectivamente). Apesar da dispersão, a redução da absorção por sucção foi mais pronunciada que aquela registrada pelo método da imersão, revelando, inclusive que, que nestes teores, a absorção por sucção foi inferior àquela registrada na M0.

3.2 – Resultados de resistência à compressão, f_c , resistência à tração por compressão diametral, $f_{t,cd}$ e módulo de elasticidade secante, E_{sec}

A resistência à compressão, f_c , e a resistência à tração por compressão diametral, $f_{t,cd}$ foram determinadas a partir da média aritmética dos resultados de tensão de ruptura individuais, expressa em MPa. A Tabela 3 mostra os resultados obtidos.

Tabela 3 – Valores médios e respectivos desvios-padrão de f_c e $f_{t,cd}$ em função do teor de rejeito de forja.

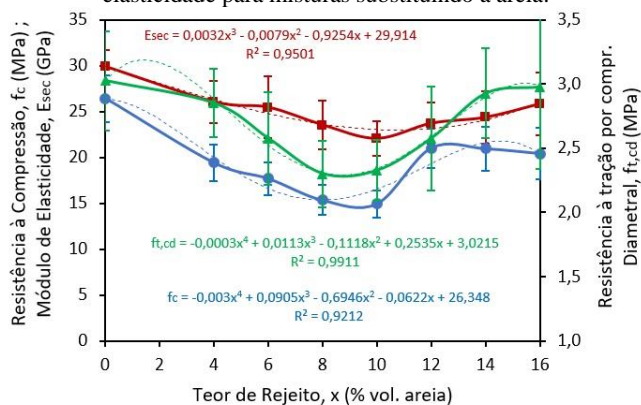
Mistura	f_c	DP	DP	$f_{t,cd}$	DP	DP
	(MPa)	(MPa)	(%)	(MPa)	(MPa)	(%)
M0	26,4	2,6	9,7	3,0	0,4	12,8
MA4	19,4	2,0	10,2	2,9	0,3	9,3
MA6	17,7	1,8	10,2	2,6	0,4	14,0
MA8	15,3	1,6	10,7	2,3	0,3	11,2
MA10	15,0	1,5	9,9	2,3	0,2	10,2
MA12	21,0	2,1	10,1	2,6	0,4	15,7
MA14	20,9	2,4	11,4	2,9	0,4	12,0
MA16	20,4	2,8	13,6	3,0	0,6	21,5

Como observado, a incorporação do rejeito provocou queda na resistência à compressão, em todos os teores estudados, com a mínima chegando a $15 \pm 1,5$ MPa na MA10, cerca 43,4% menor que na M0, de $26,4 \pm 2,6$ MPa. No caso da resistência à tração indireta, determinada por compressão diametral, este efeito também foi observado, porém apenas até a MA8. O valor médio registrado na MA8 foi o mesmo que na MA10 e aumentou gradativamente a partir da MA12. Curiosamente, os valores médios registrados apresentaram simetria em função do teor de rejeito, chegando a apresentar o mesmo valor de $f_{t,cd}$ para a M0 e para a MA16, de 3,0 MPa. A Figura 10 permite observar melhor este fenômeno.

A queda na resistência à compressão com o aumento do teor de rejeito pôde ter sido acarretada pela alteração na composição granulométrica do concreto, que passou a apresentar maior superfície específica. Ao manter constante a relação água/cimento com o objetivo de eliminar esta variável importante, é possível que a falta de umectação de grãos anidros e cimento ou que a redução do volume de pasta tenha comprometido a capacidade de envolver os grãos de agregado, gerando interfaces carentes de aglomerante, incapazes de transferir as tensões durante o carregamento. A presença de descontinuidades na interface matriz-agregado é frequentemente apontada como uma das principais causas de queda de resistência mecânica em compósitos cimentícios (MEHTA, 1994).

Sistemas mal homogêneos ou com excesso de finos ou com escassez de água são aqueles mais suscetíveis a este tipo de resultado. Apesar de ter sido utilizado aditivo plastificante nas misturas M0 a MA10 e de plastificante e superplastificante nas misturas MA12, MA14 e MA16, os efeitos acima mencionados podem ter influenciado nos resultados obtidos neste estudo. Como a resistência à compressão foi ligeiramente e gradativamente recuperada nas misturas com teores acima de 10%, o uso do superplastificante surtiu efeito benéfico. Como a resistência à tração do concreto é normalmente a propriedade mais afetada pela presença de descontinuidades, a sua recuperação nas misturas de alto teor de rejeito só pode ser atribuída ao uso concomitante dos dois aditivos químicos.

Figura 10 - Resultados de resistência à compressão e módulo de elasticidade para misturas substituindo a areia.



Fonte: Autores, 2017.

Ainda observando a Figura 10, nela também são mostrados os resultados do módulo de elasticidade, cujos valores foram todos dentro do esperado e também seguiram a tendência de queda, até 10% de rejeito, e posterior recuperação gradativa, que aquela observada nos resultados dos demais ensaios mecânicos. Apesar disso, a queda registrada no módulo de elasticidade foi menor, em termos percentuais, chegando a um máximo de 26% na MA10 ($29,9 \pm 1,8$ GPa na M0 para $22,1 \pm 1,9$ GPa na MA10). Novamente foi constatado o efeito benéfico do superplastificante, que também permitiu recuperar o módulo de elasticidade do concreto, o que corrobora com os resultados obtidos para as outras propriedades analisadas.

IV. CONCLUSÃO

Em relação as propriedades do concreto no estado fresco, pode-se afirmar que houve redução nos valores do ensaio de abatimento com o aumento do teor de rejeito.

Em relação as propriedades do concreto no estado endurecido, pode-se afirmar que a resistência mecânica diminuiu com o aumento do teor de rejeito. Entretanto, a absorção para teores de rejeito superior a 12% ficou inferior a mistura de referência (0%). Esse efeito benéfico da absorção, segundo MEHTA (1994) é de fundamental importância para a durabilidade de uma estrutura.

Os resultados do ensaio desenvolvido por KELHAM (1988) corroboraram com aqueles obtidos pelo método de absorção da NBR 9778 (1987). Isto é, as misturas com teores de rejeito superiores a 12% apresentaram índices de absorção de água inferiores àquele apresentado pela mistura de referência (0% de rejeito).

A análise dos resultados dos ensaios realizados neste trabalho permite concluir que o rejeito do jateamento de peças metálicas recém-forjadas apresenta potencial para utilização em misturas cimentícias.

Portanto, sendo o rejeito um aço de baixo carbono e inerte, suas características físicas e mecânicas são compatíveis para utilização como fração fina do agregado miúdo. Além disso, pelo fato de ser um resíduo metalúrgico, não contém as impurezas comumente encontradas na areia, como os torrões de argila e os materiais carbonosos e orgânicos. Levando em consideração sua alta densidade e demais propriedades o rejeito estudado é potencialmente indicado para uso na produção de artefatos de concreto como briquetes, placas para calçadas, mourões e meios-fios.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIU, C.; COBIRZAN, N. Use of Agricultural Products and Waste in the Building Materials Industry. **ProEnvironment**, v. 6, 2013, pp 472–478.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5738:** Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos ou prismáticos de concreto. Rio de Janeiro, 1994. 9 p.
- _____. **NBR 5739:** Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos: método de ensaio. Rio de Janeiro, 1994. 4 p.
- _____. **NBR NM67:** Concreto - determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. Rio de Janeiro, 1998. 8 p.
- _____. **NBR 7222:** Argamassa e concreto—determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos de prova cilíndricos: método de ensaio. Rio de Janeiro, 1994. 3 p.
- _____. **NBR 8522:** Determinação do módulo de deformação estática e diagrama tensão–deformação: método de ensaio. Rio de Janeiro, 1984. 9 p.
- _____. **NBR 9778:** Argamassa e concreto endurecidos—determinação da absorção de água por imersão—índice de vazios e massa específica. Rio de Janeiro, 1987. 3 p.
- BARBOSA, M. T. G. Viabilidade do uso do pó oriundo do forno elétrico (resíduo siderúrgico) na construção civil. 1993. 114 f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Civil)-Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.1993.
- CASTRO, P. F. ou CASTRO, P; CARVALHO, E. F. ; PIRES, E. F. C. Comportamento de misturas cimentícias com agregado miúdo de granalha de aço. In: **Congresso Mundial de Pesquisas Ambientais, Saúde e Segurança - SHEWC'2008**, 2008, Rio de Janeiro. The Global Challenge to Promote Responsible Development - Book of Abstract, 2008. v. 1. pp. 53-53.
- HINCAPIÉ I.; CABALLERO-GUZMAN A.; HILTBRUNNER D.; NOWACK B. Use of engineered nanomaterials in the construction industry with specific emphasis on paints and their flows in construction and demolition waste in Switzerland. **Waste Management**, v. 43, 2015, pp 398-406.
- HOORNWEG, D.; BHADA-TATA, P. **What a waste - a global review of solid waste management**. Urban Development Series Knowledge Papers. The World Bank. March 2012, n. 15, 116 p.
- INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE - INEA. **Plano estadual de resíduos sólidos do Rio de Janeiro – Relatório Síntese 2013**. SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, SEA. Rio de Janeiro, 2014. 140 p.
- ISMAIL, Z. Z.; AL-HASHMI, E. A. Reuse of waste iron as a partial replacement of sand in concrete. **Waste Management**, v. 28, 2008, pp 2048–2053.
- KELHAM, S. A water absorption test for concrete. **Magazine of Concrete Research**. v. 40, n. 143, June. 1988. 5 f.
- MAGESWARI, M.; KARTHIKEYAN, M. P. PAVITHRAN, S. *et al.* High Strength Permeable Pavement using no Fines Concrete. **SSRG International Journal of Civil Engineering**, v. 3 Issue 3, march 2016, pp 62-66.
- MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. **Concreto, estrutura, propriedades e materiais**. São Paulo: Pini, 1994. pp. 299–301.
- PIRES, E.F.C. Comportamento do concreto utilizando o rejeito do processo de jateamento de peças metálicas recém-forjadas. 2001. 121 f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Civil)-Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2001.
- SAADI, N.; ISMAIL, Z.; ALIAS, Z.. A review of construction waste management and initiatives in malaysia. **Journal of Sustainability Science and Management**, v. 11, n. 2, December 2016, pp 101-114.
- SILVA, A. A.; RESENDE, D. S.; SILVA NETO, J.T.; *et al.* Resíduo ferroso da indústria mineradora de fosfatos como agregado miúdo em compósitos cimentícios. **Revista Sodebras** [on line]. v. 8, n.85, Jan./2013, p. 63-66. ISSN 1809-3957. Disponível em: <<http://www.sodebras.com.br/edicoes/N85.pdf>>. Acesso em 03 DEZ. 2016.
- SOUZA, L.G.de. Estudo sobre ensaio de permeabilidade do concreto. 2000. 162 f. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia Civil)-Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2000.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Laboratório de Microscopia Eletrônica, LME, do IME e ao Laboratório de Materiais de Construção, LAMAC, da Escola de Engenharia da UFRJ, pela colaboração nos ensaios, a empresa Concreto Redimix do Brasil S.A., pela doação de materiais e a CAPES, pelo auxílio financeiro.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 13/03/2016

Aprovado em: 02/04/2017

FORÇA DE MONTAGEM DE SELO METÁLICO POR MEIO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

MOUNTING FORCE OF A METALLIC SEAL BY USING THE FINITE ELEMENT METHOD

CARLOS ALBERTO CHAVES¹; FERNANDO DE AZEVEDO SILVA¹;
JEFFERSON RODRIGO MARCELINO DOS SANTOS¹

1 – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA–FEG–UNESP
cachaves@feg.unesp.br; fazevedo@feg.unesp.br; jffrodrigo@yahoo.com.br

Resumo – Na indústria de Óleo & Gás, devido às elevadas pressões dos poços de petróleo, utiliza-se com grande frequência componente metálico para prover vedação na interface de equipamentos por onde o fluido irá escoar. Os selos metálicos possuem diversas geometrias, mas o princípio de montagem é sempre o mesmo, sendo necessário confiná-los entre os Hubs dos equipamentos que fazem interface de maneira a permitir o fluxo de petróleo ou gás, sem vazamento ao meio ambiente. A montagem do selo metálico pode ser comparada a um forjamento em matriz fechada, entretanto, diferentemente do forjamento, o projeto ideal de um selo metálico deve evitar que o material do mesmo ultrapasse o regime elástico. O conhecimento da força necessária para confinar o selo em sua sede é fundamental durante a fase de projeto de maneira a possibilitar a utilização de sistema otimizado capaz de executar essa função em campo. O objetivo desse trabalho é mostrar a obtenção dessa força utilizando o software CAE Abaqus de Método de Elementos Finitos. Foi considerado um selo metálico para operar segundo uma pré-carga suficiente para energizar o selo metálico e garantir que as faces do selo se encostassem durante a montagem. A análise foi considerada em duas situações, mínimo coeficiente de atrito (0,08) e máximo coeficiente de atrito (0,15) nas faces selo metálico. Para a condição de mínimo e máximo atrito foi verificado que o nível de força gerado no selo metálico não ultrapassa o limite de aceitação da API 6A e API 17D, garantindo que não haverá entrada de água do mar no sistema

Palavras-chave: Método dos Elementos Finitos. Indústria de Óleo & Gás. Selo Metálico. Força de Montagem.

Abstract - In the oil & gas industry, due to the high pressure oil wells, it is used very often metallic component to provide sealing in the equipment interface through which fluid will flow. The metallic seals have various geometries, but the mounting principle is always the same, it is necessary to confine them between the hubs of equipment that interface in order to allow the flow of oil or gas without leaking to the environment. The assembly of the metal seal can be likened to a closed die forging, however, unlike forging, the optimal design of a metallic seal to prevent the same material exceed the elastic range. Knowing the strength to confine the seal at its head office is critical during the phase of way project to make use of optimized system able to perform this function in the field. The aim of this work is to show the achievement of this force using the Abaqus CAE software by Finite Element Method. The metallic seal design was enough to set the seal and ensure hub face to face during assembly. The analysis was considered in two situations, minimum friction (0.08) and maximum friction (0.15) at the contact faces between the Hubs and the metallic seal. At the minimum friction condition, was verified the mounting force level at the parts is acceptable by API 6A and API 17D. At the maximum friction

condition, was verified at the worst condition at sealing, and therefore enough to ensure no sea water entering in the system.

Keywords: Finite Element Method. Oil & Gas Industry. Metallic Seal. Mounting Force.

I. INTRODUÇÃO

Os selos metálicos são muito utilizados na indústria de Óleo & Gás para unir flanges e/ou equipamentos por onde o petróleo escoar. A vantagem na utilização de selos metálicos deve-se à sua elevada resistência mecânica, o que o torna apropriado para uso em sistema de elevada pressão. Atualmente, há projeto de equipamento para operar em poços de até 103,4 MPa (DRILL-QUIP, 2015).

Abouel-Kasem (2006) estudou as características físicas de selos metálicos e vedações, apresentando uma formulação para calcular a vida útil dos componentes elastoméricos baseados no tempo de início da fratura.

Chen *et al.* (2014) quantificaram o coeficiente de atrito utilizando revestimento de bissulfeto de molibdênio utilizando um software para análise tribológica dinâmica molecular.

Kim e Altan (2014) estudaram a influência do coeficiente de atrito e da temperatura durante conformação plástica de um anel metálico.

Dubois, Dubar e Dubar (2014) estudaram o comportamento do atrito durante o processo de forjamento a quente utilizando três tipos de lubrificantes, sendo um deles à base de grafite, outro, uma combinação de sal mineral e uma emulsão de óleo em água, e por fim, um sol-gel à base de alumina.

Veganzones *et al.* (2014) analisaram a influência do atrito ao forjamento em matriz aberta, com o auxílio do método dos elementos finitos. Eles mostraram que na conformação mecânica considerando atrito nulo, a deformação ficará localizada próximo à linha de centro do anel forjado, enquanto que para coeficiente de atrito elevado, a deformação se distribuirá ao longo da superfície, mas com maior valor no centro.

Perez-Rafols *et al.* (2016) estudaram a modelagem de vazamentos em vedações metal-metal com a utilização de modelos para a mecânica de contato entre as superfícies de metal áspero e para o fluxo de líquido através da abertura áspera entre eles. A validade do modelo foi justificada pela

comparação de resultados de simulações numéricas utilizando o modelo e resultados experimentais encontrados na literatura qualitativamente.

Shen *et al.* (2016) estudaram as características de deformação e desempenho de vedação de o-rings metálicos para um vaso de pressão de um reator com a utilização do método dos elementos finitos, onde um modelo elástico-plástico não-linear de um o-ring foi construído pelo método dos elementos finitos para analisar suas propriedades intrínsecas.

Kim, Yoon e Kang (2007) estudaram quatro tipos de modelo de elementos finitos: um modelo sólido de junta parafusada, um modelo de junta parafusada acoplada, uma junta parafusada com embuchamento e um modelo sem parafusamento.

Um novo esquema de integração para o modelo elastoplástico de von Mises combinando isotrópico-cinematismo endurecimento linear foi proposto por Kossa e Szabo (2010), destacando o uso do software ABAQUS.

Em Haruyama *et al.* (2013), um modelo de vedação que inclui a efetividade da rugosidade superficial do flange foi desenvolvido.

Em Henap e Szabo (2014), o conceito de forças configuracionais foi introduzido no contexto de refinamento de malha de elementos finitos para problemas elásticos-idealmente plásticos, incluindo a computação numérica das forças configuracionais nos domínios elástico e plástico.

Modelagem computacional é utilizada em projeto para prever o desempenho do selo antes de sua manufatura. Computadores modernos têm contribuído para o avanço da tecnologia de selos mais que qualquer outra ferramenta. Fabricantes de selos mecânicos vem desenvolvendo o estado da arte em programas de modelamento que permitem o projetista fazer mudanças nos produtos e analisar seus efeitos de uma maneira rápida e eficiente (FLACH, 1995). O software comercial ABAQUS fornece novas opções mecânicas e de contato que melhoram a eficiência e precisão da simulação do desempenho no mundo real dos projetos, incluindo vazamento de fluido entre corpos tridimensionais em contato (FLACH, 1995).

Na indústria de Óleo & Gás, quando existe a necessidade de interligar equipamentos com o objetivo de permitir que o petróleo possa percorrer seu ciclo, existe para a montagem desses equipamentos, a utilização de selo metálico, que é um elemento capaz de unir mecanicamente os equipamentos.

Abid *et al.* (2015) estudaram a utilização do método dos elementos finitos para a análise de contato de elementos finitos, no desempenho de vedação de adaptadores de tubulação de água de profundidade.

Lucci *et al.* (2015) apresentam a utilização de um software de elementos finitos como uma ferramenta para desenvolvimento de selos metálicos utilizados em equipamentos submarinos.

Dessa forma, este trabalho, amplia a análise de Lucci *et al.* (2015), estudando um modelo de selo metálico de simplicidade construtiva, bastante atrativo para unir equipamentos em situações na qual não há carga externa de momento de flexão, ampliando a análise em situações de mínimo e máximo coeficiente de atrito.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo apresentar simulações numéricas utilizando o método dos elementos finitos por meio do software ABAQUS de um modelo de selo metálico, utilizado em situações em que os

equipamentos a serem unidos recebem apenas pressão interna, gerando esforço no sentido longitudinal.

Agora um projeto pode ser concebido, desenhado e modelado por computador utilizando cálculo por elementos finitos antes de componentes serem fabricados. Isto permite a realização de interações no projeto, obtenção de resultados, e até otimização de projeto antes do início da fabricação. Embora os testes ainda sejam necessários para verificar os resultados, uma maior previsibilidade e componentes mais econômicos podem ser desenvolvidos em um menor tempo.

II. MÉTODO

O selo é fabricado em Inconel 725, que é uma liga ferro-níquel-cromo com adição de molibdênio e nióbio. O Inconel 725 foi desenvolvido para fornecer excepcional resistência a meios corrosivos, o que o capacita para ser utilizado em diversas peças da indústria de Óleo e Gás, visto que o petróleo possui H_2S em sua composição.

Com relação à propriedade mecânica, possui tensão de escoamento de 896 MPa, tensão de ruptura de 1034 MPa e deformação de 30%.

Os Hubs são fabricados em aço SAE 4130, que tem como característica um aço de baixa temperabilidade, frequentemente usado para peças médias, quando temperados em água e para peças pequenas quando temperado em óleo. É aplicado em bielas, braço de direção, eixos, parafusos, rebites e na indústria de óleo e gás é utilizado com grande frequência em Hubs e Flanges, peças que necessitam de boa resistência e tenacidade. Esse aço possui tensão de escoamento de 517 MPa, módulo de elasticidade 209 GPa e coeficiente de Poisson 0,29.

Para o desenvolvimento desse trabalho, foram utilizados modelos de simulação numérica utilizando o método dos elementos finitos por meio do software Abaqus CAE, permitindo analisar o nível de tensão dos principais componentes estruturais. Para geração dos desenhos 2D foi utilizado o software Auto CAD e para desenvolvimento dos modelos 3D utilizou-se o software Inventor.

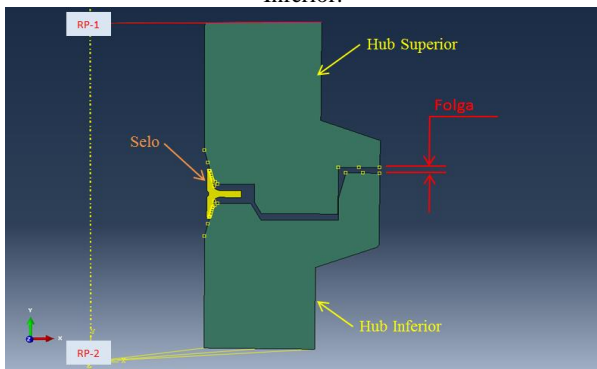
Foram considerados neste trabalho os requisitos de projeto da indústria de Óleo & Gás, estabelecidos nas normas API 6A (2010) e API 17D (2011). Atualmente, os projetos de equipamentos podem atingir pressão de operação de 103,4 MPa e por norma, devem ser testados a 155,1 MPa, 50% superior à pressão de operação.

A Figura 1 apresenta uma interface contendo Hub Superior, Selo Metálico e Hub Inferior. De maneira a possibilitar a montagem, o equipamento a ser acoplado deverá possuir um “Hub” com geometria compatível com o selo metálico em uso. Os Hubs são os corpos dos equipamentos onde ocorre a interface de montagem através dos quais escoam o fluido (petróleo ou gás).

Mecanicamente, o sucesso da vedação ocorre na condição ideal que a pré-carga gerada no selo metálico seja superior ao carregamento de tração gerado pela pressão aplicada internamente. Assim, as faces não se separarão e não poderá ocorrer vazamento.

A análise foi considerada em duas situações, mínimo coeficiente de atrito (0,08) e máximo coeficiente de atrito (0,15) nas faces selo metálico e folga entre os hubs de 2,90 mm. Para realização desse procedimento, foi engastado o ponto RP-1, acoplado ao Hub Superior. Ao ponto RP-2, acoplado ao Hub inferior foi aplicado um deslocamento vertical até que as faces dos hubs se tocassem.

Figura 1 – Interface entre Hub Superior, Selo Metálico e Hub Inferior.

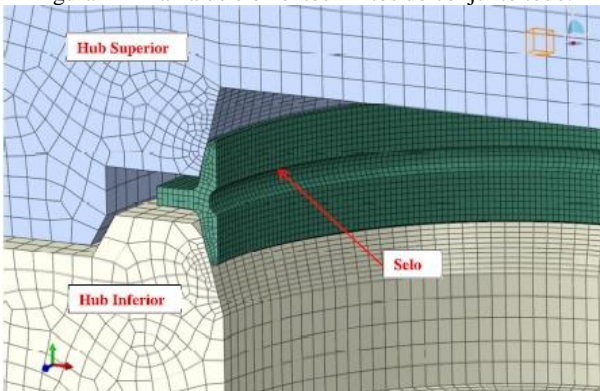


Fonte: Santos (2015).

O modelo é composto por elementos do tipo axissimétrico CAX4R da plataforma computacional ABAQUS (SIMULIA, 2015).

O modelo foi composto por 20.076 nós e 19.723 elementos. A Figura 2 mostra a malha para todo o conjunto, selo metálico e Hub superior e inferior. Na imagem, é possível verificar o alto número de elementos na área de vedação do selo, com o intuito de encontrar resultados precisos, uma vez que nesta região é localizada a faixa de vedação e o contato entre o selo e o Hub (superior e inferior).

Figura 2 – Malha de elementos finitos do conjunto todo.



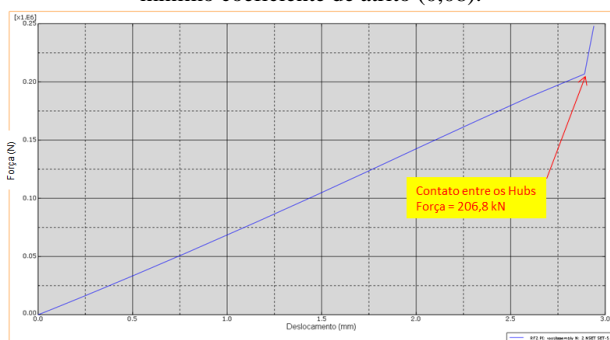
Fonte: Santos (2015)

III. RESULTADOS

A Figura 3 apresenta o gráfico da Força em função do deslocamento até o contato das faces do selo metálico, na condição de mínimo coeficiente de atrito (0,08).

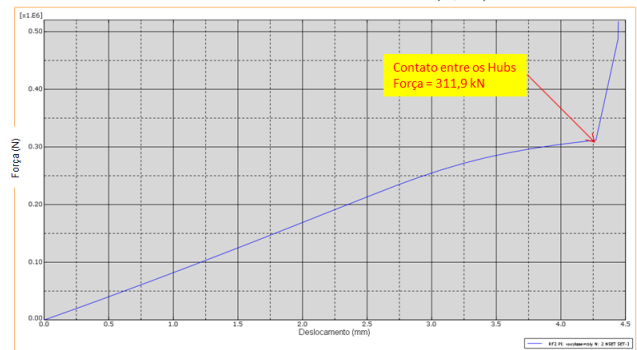
A Figura 4 apresenta o gráfico da Força em função do deslocamento até o contato das faces do selo metálico, na condição de máximo coeficiente de atrito (0,15).

Figura 3 – Gráfico da Força de Energização na condição de mínimo coeficiente de atrito (0,08).



Fonte: Santos (2015).

Figura 4 – Gráfico da Força de Energização na condição de máximo coeficiente de atrito (0,15).



Fonte: Santos (2015).

Conforme apresentado como resultado da simulação numérica utilizando o software comercial ABAQUS, nos gráficos das Figuras 3 e 4, para confinar o selo metálico será necessária força vertical entre 206,8 e 311,9 kN, e portanto, apresentando o selo metálico, níveis de força dentro dos limites estabelecidos pelas normas API 6A e API 17D, mesmo para a situação crítica em que o coeficiente de atrito nas faces de contato do selo metálico foi de 0,08, garantindo que não haverá entrada de água do mar no sistema envolvendo o selo metálico.

IV. CONCLUSÃO

O conhecimento e controle do coeficiente de atrito aplicado são fundamentais para o correto funcionamento do selo metálico. O coeficiente de atrito abaixo do esperado ocasionará em sobrecarga durante a montagem que poderá elevar o nível de tensão a valores inaceitáveis. Por outro lado, coeficiente de atrito acima do esperado ocasionará em menor carga de aperto no selo metálico, podendo acarretar em vazamento ou entrada de água do mar no sistema.

As forças calculadas numericamente para o modelo de selo metálico estudado são suficientes para energizar o selo metálico e fazer com que as faces dos hubs se encostem mesmo na condição de máximos materiais na região de vedação e coeficiente de atrito 0,15 nas faces de contato entre os Hubs e selo metálico.

Esta utilização tem o objetivo de reduzir o número de projetos e testes de maneira empírica, simulando diferentes geometrias de selos de uma forma teórica, aumentando a probabilidade de sucesso durante os testes de validações reais, diminuindo o número de repetições de testes reais necessários, e reduzindo os custos de execução.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABID, M.; KHAN, A.; Nash, D. H.; HUSSAIN, M.; WAJID, H. A. Simulation of Optimized bolt tightening strategies for gasketed flanged pipe joints. **International Journal of Pressure Vessels and Piping**, vol. 139, pp. 22-27, 2015.

API 6A. American Petroleum Institute (API). **Specification for Wellhead and Christmas Tree Equipment**. API specification 6A. Washington, DC: American Petroleum Institute, 2010.

API 17D. American Petroleum Institute (API). **Design and Operation of Subsea Production Systems-Subsea**

Wellhead and Tree Equipment. API specification 17D. Washington, DC: American Petroleum Institute, 2011.

ABOUEL-KASEM, A. Lifetime estimation and design of elastomeric seals with reinforced metal and caps. **Sealing Technology**, vol. 3, pp. 5-9, 2006.

CHEN, C. S.; CIAN, H. J.; YU, C. H.; HUANG, C. W. Friction coefficient calculation and mechanism analysis for MoS₂ nanoparticle from molecular dynamics simulation. **Procedia Engineering**, vol. 79, pp. 60-69, 2014.

DRILL-QUIP. **Product Overview.** Houston, TX: Drill-Quip, Disponível em: http://www.drillquip.com/ss15rld_subsea_wellhead.html, Acesso em: 04 out. 2015.

DUBOIS, A.; DUBAR, M.; DUBAR, L. Warm and hot upsetting sliding test: tribology of metal processes at high temperature. **11th International Conference on Technology of Plasticity 2014**, pp. 1964-1969, 2014.

FLACH, P. M. A Seal is Born. **World Pumps**, vol. 351, pp. 48-50, 1995.

HARUYAMA, S.; NURHADIYANTO, D.; CHOIRON, M. A.; KAMINISHI, K. Influence of surface roughness on leakage of new metal gasket. **International Journal of Pressure Vessels and Piping**, vol. 111, pp. 146-154, 2013.

HENAP, G.; SZABO, L. On numerical solution of elastic-plastic problems by using configurational force driven adaptive methods. **Finite Elements in Analysis and Design**, vol. 92, pp. 50-59, 2014.

KIM, J.; YOON, J. C.; KANG, B. S. Finite element analysis and modeling of structure with bolted joints. **Applied Mathematical Modelling**, vol. 31, pp. 895-911, 2007.

KIM, H.; ALTAN, T. Effects of surface finish and die temperature on friction and lubrication in forging. **11th International Conference on Technology of Plasticity 2014**, pp. 1848-1853, 2014.

KOSSA, A.; SZABO, L. Numerical implementation of a novel accurate stress integration scheme of the von Mises elastoplasticity model with combined linear hardening. **Finite Elements in Analysis and Design**, vol. 5, pp. 391-400, 2010.

LUCCI, B. N.; GRANDINETTI, F. J.; LAMAS, W. Q. Finite element analysis applied to a metal-to-metal Seal. **Engineering Research**, vol. 6, pp. 1-32, 2015.

PEREZ-RAFOLS, F.; LARSSON, R.; ALMQVIST, A. **Modelling of leakage on metal-to-metal seals. Tribology International**, vol. 94, pp. 421-427, 2016.

SHEN, M.; PENG, X.; XIE, L.; MENG, X.; LI, X. Deformation Characteristics and Sealing Performance of Metallic O-rings for a Reactor Pressure Vessel. **Nuclear Engineering and Technology**, vol. 48, pp. 533-544, 2016.

SIMULIA. **Abaqus CAE User's Manual.** Disponível em: http://xn--90ajn.xn--p1ai:2080/v6.12/pdf_books/CAE.pdf. Acesso em: 01 nov. 2015.

VEGANZONES, M.; CAMACHO, A. M.; PRADA, J. C. G.; SEBASTIAN, M. A. Contact pressure profiles in axisymmetric compression considering friction and geometrical factor. **24th DAAAM International**

Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, pp. 72-80, 2014.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído neste artigo.

Submetido em: 25/03/2017

Aprovado em: 10/04/2017

RECONDICIONAMENTO DE UMA SERRA FITA DE BANCADA

BAND SAW REBUILD

MARIA AUGUSTA MINGUTA DE OLIVEIRA¹; MARCUS ANTONIUS DA COSTA NUNES²; MARIA DE LOURDES DE OLIVEIRA³; MILÂNIA EFFGEN CARAN⁴; VALMIRO NERI DOS SANTOS⁵

1 - UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES; 2, 3, 4, 5 - FACULDADE VALE DO CRICARÉ;

3- INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

maria.uerj@gmail.com

Resumo - Este trabalho tem por objetivo o estudo do acondicionamento de uma máquina do tipo Serra Fita de Bancada. Entendendo-se que cuidados técnicos são indispensáveis para o funcionamento regular de uma máquina, aponta-se que a falta de conservação e manutenções periódicas contribuem para a depreciação antecipada de uma máquina. Neste sentido, tem-se como exemplos de conservação, a lubrificação da engrenagem, a limpeza da máquina, os serviços básicos de manutenção elétrica, dentre outros, e que para melhor eficiência recomenda-se a existência do Manual de Organização da Manutenção. Ao final deste trabalho, comprova-se que uma máquina descartada em um Ferro Velho, pode ser recondicionada e apta a desempenhar as funções para as quais foi fabricada. Da conclusão, finaliza-se de como essa ação foi importante para o meio ambiente, uma vez que, quando uma peça deixa de ser descartada como sucata, e retoma às suas atividades, outra deixa de ser produzida, o que contribui com os aspectos financeiros e de sustentabilidade.

Palavras-chave: Manutenção. Recondicionamento. Meio Ambiente.

Abstract - This article has as objective the study of the reconditioning of a machine of the type Saw Bench Tape. Since technical care is indispensable for the regular operation of a machine, it is pointed out that the lack of maintenance and periodic maintenance contribute to the anticipated depreciation of a machine. In this sense, we have as examples of maintenance, lubrication of the gear, the cleaning of the machine, basic electrical maintenance services, among others, and for better efficiency it is recommended the existence of the Maintenance Organization Manual. At the end of this work, it is concluded that a machine discarded in an old iron can be reconditioned and able to perform the functions for which it was manufactured. From the conclusion, it finishes of how this action was important for the environment, once, when a part stops being discarded like waste, and resumes its activities, another ceases to be produced, which contributes to the financial aspects and sustainability.

Keywords: Maintenance. Reconditioning. Environment.

I. INTRODUÇÃO

A manutenção em uma determinada máquina é uma decisão humana, pois trata-se de uma intervenção para sanar uma falha específica ou de uma ação antecipada visando manter a máquina em funcionamento. A falha, por sua vez, pode significar a perda de uma função específica do equipamento, e se constitui numa perda física.

Segundo Branco Filho (2008), manutenção é um conjunto de medidas ou ações que permitem conservar ou restabelecer um sistema em seu estado de funcionamento.

O conceito de manutenção está diretamente ligado a vida útil de uma máquina ou de um equipamento, e deve ser uma prática constante nas organizações do setor, uma vez que defeitos ou quebra de aparelhos podem vir a gerar altos custos com a sua recuperação, contribuir com o aumento dos acidentes de trabalho, além de causar insatisfação do cliente, no caso de prazo de algum serviço, não ser atendido.

Apesar do homem fazer manutenções desde épocas mais remotas, efetivamente o termo MANUTENÇÃO surgiu no século XVI na Europa Central, concomitantemente ao surgimento do relógio mecânico, quando surgiram os primeiros técnicos em montagem e assistência de manutenção.

De acordo com a ABNT NBR 5462:1994, manutenção é definida como:

“A combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo as de supervisão, destinadas a manter ou relocalar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida (ABNT NBR 5462:1994).”

Segundo Moraes (2014), pode-se entender manutenção como sendo:

“... a combinação de todas as ações técnicas e administrativas, incluindo a de supervisão, destinadas a manter ou recolocar um equipamento ou instalação em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida... (MORAES, 2014).”

A manutenção está dividida em três gerações, as quais são: Primeira Geração, Segunda Geração e Terceira Geração. A primeira geração compreendeu o período até antes da Segunda Guerra Mundial, quando a indústria era pouco mecanizada e os equipamentos eram simples. A manutenção consistia em apenas serviços de limpeza, lubrificação e reparo após a quebra, ou seja, a manutenção era fundamentalmente corretiva. A segunda geração compreendeu o período pós-guerra até a década de 1960, quando pelo aumento da mecanização, compreendeu-se que falhas dos equipamentos poderiam e deveriam ser evitadas, o que resultou no conceito de manutenção preventiva.

Assim, desta evolução, volta-se a atenção para a Terceira Geração, que aconteceu a partir da década de 1970 até os dias atuais. Na terceira geração passou-se a reforçar o conceito da manutenção preditiva.

Segundo os autores Alan Kardec e Julio Nascif (2007):

“O crescimento da automação e da mecanização passou a indicar que a confiabilidade e disponibilidade tornaram-se pontos chave em setores tão distintos quanto saúde, processamento de dados, telecomunicações e gerenciamento de edificações”.

Portanto, maior automação contribui com a expectativa de maior disponibilidade e confiabilidade, melhor benefício-custo, melhor qualidade dos produtos, preservação do meio ambiente.

Cuidados com a manutenção envolvem a conservação, a adequação, a restauração, a substituição e a prevenção, cuja ausência desses cuidados, contribuem para o aumento do descarte de máquinas, antecipando o fim da sua vida útil. Essas ações contrariam a iminente preocupação mundial com os impactos no meio ambiente advindos das ações antrópicas, e que vem sendo cada vez mais reforçada por meio de várias mensagens, quando passa a se existir uma urgência em minimizar os agravos que a ação humana causa ao espaço no qual está inserido.

Em busca de ações cada vez mais eficazes contra o desperdício de matéria prima e de tempo, no setor industrial atualmente, há dois tipos de manutenção: a planejada e a não planejada (NOGUEIRA *et al.*, 2012).

A manutenção planejada pode ser do tipo: preventiva, preditiva, TPM e Terotecnologia.

1.1 - *Manutenção preventiva:*

A manutenção preventiva consiste no conjunto de procedimentos e ações antecipadas que visam manter a máquina em funcionamento.

1.2 - *Manutenção preditiva:*

A manutenção preditiva é um tipo de ação preventiva baseada no conhecimento das condições de cada um dos componentes das máquinas e equipamentos, que são obtidos por meio de um acompanhamento do desgaste de peças vitais de conjuntos de máquinas e de equipamentos.

1.3 - *TPM: manutenção produtiva total:*

É uma filosofia baseada em ações de pequenos grupos visando à quebra zero dos equipamentos, definidos cinco medidas para tal conquista:

1. Definição das condições básicas (limpeza, lubrificação e aperto das partes soltas).
2. Obediência e respeito às condições de uso.
3. Recuperação das degenerações.
4. Saneamento das deficiências existentes no projeto original.
5. Maior capacitação técnica tanto da Produção como da Manutenção.

1.4 - *A Terotecnologia:*

É uma técnica inglesa que determina a participação de um especialista em manutenção desde a concepção do equipamento até sua instalação e primeiras horas de produção.

Com a terotecnologia, obtêm-se equipamentos que facilitam a intervenção dos mantenedores. Assim, é possível reformar um equipamento convencional com atualizações tecnológicas.

A manutenção não planejada classifica-se em duas categorias: a corretiva e a de ocasião.

1.5 - *Manutenção corretiva:*

A manutenção corretiva tem o objetivo de localizar e reparar defeitos em equipamentos que operam em regime de trabalho contínuo.

1.6 - *Manutenção de ocasião:*

A manutenção de ocasião consiste em fazer consertos quando a máquina se encontra parada.

Isso posto, volta-se a atenção para esse trabalho, cujo objetivo é o estudo do condicionamento de uma máquina do tipo Serra Fita de Bancada.

II. PROCEDIMENTOS

2.1 - *Metodologia*

No primeiro momento, buscou-se revisões bibliográficas referentes ao tema proposto, que se deu por meio de livros, artigos técnicos, teses e dissertações, e que tratavam das peculiaridades da manutenção industrial, de reciclagem e meio ambiente.

No segundo momento, a pesquisa foi de campo, e se deu por meio da aquisição, em um Ferro-velho, de uma Serra Fita de Bancada, que além de se encontrar em desuso, apresentava estado avançado de deterioração.

2.2 - *Experimento*

O experimento consiste no condicionamento de uma máquina Serra Fita de Bancada. Todos os procedimentos para o condicionamento da máquina, foram abordados no Item III.

III. RECONDICIONAMENTO DE UMA SERRA FITA DE BANCADA

Entendendo-se que a falta de manutenção e posterior descarte da máquina para um Ferro-velho, provocaram a completa inoperância da máquina, procedeu-se a um condicionamento de uma máquina, cujo modelo adquirido para essa pesquisa, foi uma máquina do tipo Serra Fita de Bancada.

Com o objetivo de confrontar que descuidos como a falta de manutenção periódica, anteciparam o fim da vida útil da máquina adquirida, realizou-se um estudo, cujas etapas foram as seguintes: aquisição da máquina, avaliação geral da máquina, desmontagem para análise pontual de cada peça e condicionamento da máquina.

Máquina: Serra Fita de Bancada

Marca: Champion

Modelo: Desconhecido

Ano de Fabricação: Desconhecido

Esta máquina foi adquirida em um Ferro Velho, pelo valor de R\$100,00. Em consulta a internet não foi encontrado a empresa que a fabricou.

1º Passo: Avaliação geral da máquina:

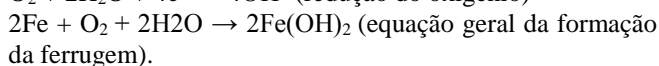
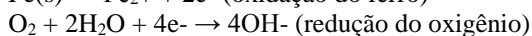
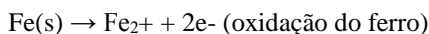
Figura 1 - Aspecto geral da máquina.



Fonte: próprio autor.

A máquina Serra Fita de Bancada, objeto dessa pesquisa, pelos anos de exposição ao ambiente, se apresenta com deterioração generalizada pela oxidação do ferro, observada na (Figura 1), e popularmente conhecida como ferrugem.

A ferrugem é o resultado da oxidação do ferro. Este metal em contato com o oxigênio presente na água e no ar se oxida e desta reação surge a ferrugem que deteriora pouco a pouco o material original. A sua formação pode ser melhor entendida com o auxílio da equação geral da formação da ferrugem, que se apresenta da seguinte maneira:



Na (Figura 1) citada, destacam-se as seguintes observações referentes aos elementos componentes da máquina Serra Fita de Bancada:

- Oxidação generalizada;
- Proteção frontal da fita emperrada, possivelmente por falta de uma camada de proteção, como a lubrificação;
- Volantes, parafuso de soltar/esticar fita e parafusos de alinhamento da fita emperrados devido à oxidação nas peças;
- Suporte dos alinhamentos e esticador da fita travado pela ferrugem;
- Polia movida presa com um parafuso fora do padrão, desbalanceando a máquina;
- Roletes de alinhamento da fita com ferrugem e travado (ferro com ferro);
- A base está fixada em um ponto sem condições de regulagem;
- 02 roletes de ferro para alinhamento lateral da fita;
- 01 rolamento para apoio traseiro da fita (quebrado);
- Parafuso de regulagem altura do corte, travado;
- Parafuso de regulagem Fita / Base (travado);
- Estrutura da mesa, com a parte inferior em estado avançado de deterioração.

2º Passo: Desmontagem para análise pontual de cada peça:

- ✓ Após desmontagem, auxiliada com imersão em óleo, separou-se as peças dos conjuntos para iniciar as análises pontuais:
- Limpeza das peças a base de água para análise;

- Limpeza química nas peças menores oxidadas;
- Separação das peças/estrutura para jateamento / lixamento para pintura;
- Peças separadas, avaliação de ação: recuperação e ou compra;
- Para peças sem condições de reuso, deve-se verificar o custo de aquisição de uma nova;
- Análise de possíveis modificações para melhorias, como uso de rolamentos vedados a fim de evitar contaminação da graxa pela poeira da madeira ou ponto de lubrificação na parte superior do rolamento.
- Ajustes nas folgas com solda e usinagem;
- Verificação de folga nas chavetas e rolamentos;
- Verificação de folga nos eixos com auxílio de paquímetro e micrometro;
- Verificação das correias e correntes;
- Contabilização de horas de trabalho de manutenção;
- Fabricação de um suporte para a máquina;
- Fabricação de uma proteção para correia;
- Estudo para se definir o tamanho da correia;
- Implementação de um motor de 0,5 CV baixa velocidade (recomendado 2CV) que estava disponível para uso.

3º Passo: Máquina desmontada e início da manutenção:

- ✓ **Jateamento e pintura da estrutura:**
- As peças da (Figura 2), foram separadas e submetidas a jateamento, aplicação de primer e pintura final: esmalte sintético martelado (Verde Brasil).
- ✓ **Jateamento e pintura das proteções frontais e Volante Movido Superior e da Mesa de Trabalho:**
- Como a mesa estava num estado de deterioração avançado, foi necessário após o jateamento e lixamento preencher algumas áreas com massa epoxídica, para então aplicar o primer e pintura final.

Figura 2 - Peças jateadas e pintadas.



Fonte: próprio autor.

✓ **Limpeza química e pintura do Volante Motriz Inferior:**

Figura 3 - Volante do Motor Inferior e Mesa de Trabalho.



Fonte: próprio autor.

- O Volante foi submetido a uma limpeza química (vide Figura 3) com ácido clorídrico na concentração de 10%, neutralização com soda caustica 10% por um tempo total de 02:00 horas. Posteriormente, foram aplicados o primer e a tinta.

✓ **Conjunto do Esticador e nivelamento da lâmina de Serra:**

Figura 4 - Conjunto do Esticador.



Fonte: próprio autor.

- Conjunto oxidado, inicialmente travado, foi desmontado e submetido a limpeza. O lixamento foi realizado sob uma base plana de mármore a fim de eliminar a folga existente, sendo então finalizada com a pintura.

✓ **Conjunto do Volante Movido:**

Figura 5 - Rolamento do Volante Movido.



Fonte: próprio autor.

- O rolamento é com proteção de gaiola modelo 202 S 20 importado e apresentava um pouco de folga. Poderia se avaliar algumas modificações a fim de substituí-lo por um modelo nacional que possa ser de um catálogo SKF, por exemplo. Uma sugestão seria alargar o furo para de 35mm para 40mm e substituir o eixo de 16mm para 17mm tornando possível o emprego de um modelo como o 6203 2rs que possui blindagem dupla eliminando a contaminação pela poeira da madeira e outros possíveis contaminantes.
- Uma segunda melhoria sugerida (Figura 6) seria a usinagem de um ponto de lubrificação para o rolamento do volante movido.

Figura 6 - Ponto de lubrificação.



Fonte: próprio autor.

✓ **Rolamentos do Volante motor:**

Figura 7 - Rolamentos do volante motor.



Fonte: próprio autor.

- Sugere-se também a troca do rolamento por um de modelo 6203 2rs.
- ✓ **Guia de regulagem da lâmina de serra:**
 - Dadas as condições em que se encontrava a guia optou-se pela substituição total de seus 9 componentes: suporte de regulagem da altura de corte (guia da lâmina), bucha da regulagem da centralização da lâmina dos volantes, placa fixa de regulagem da centralização da lâmina, rolamentos de apoio e de centralização da lâmina, eixo do rolamento de apoio da lâmina, rosca interna de 3/8" w para fixação do conjunto guia.

Na (Figura 8) estão representados os componentes antes e depois da fabricação de novos componentes.

Figura 8 - Confeção da guia de regulagem da Lâmina de Serra.



Fonte: próprio autor.

Representado pela (Figura 9), encontra-se a peça com sua aparência final, após a confecção da Bancada de Fixação da máquina, onde foram utilizadas cantoneiras de 1.1/4" x 1/8" polegadas, com abas iguais.

Figura 9 - Confeção da Bancada de fixação.



Fonte: próprio autor.

Ao final do recondicionamento da máquina Serra Fita de Bancada, conforme procedimentos descritos nos 1º Passo, 2º Passo e 3º Passo, a máquina plenamente recuperada, adquiriu o aspecto mostrado na (Figura 10).

Figura 10 - Aspecto final da máquina.



Fonte: próprio autor.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou uma proposta de recondicionamento de uma máquina Serra Fita de Bancada. Deste recondicionamento, obteve-se em um produto que ficou apto para seu pleno funcionamento, e em condições de ser comercializada para desempenhar a função para a qual foi projetada.

A máquina recondicionada, foi adquirida em um Ferrovelho pela importância de R\$100,00 e cujo custo de recuperação foi de R\$ 250,00. Através de pesquisas de mercado, esta aponta que o seu preço venal, recondicionada,

é de aproximadamente R\$1.500,00, o que aponta um lucro considerável caso esse empreendimento se concretizasse.

Com planos de manutenção periódica da Serra Fita, como ajustes do Tensionador da lâmina, limpeza diária após utilização da máquina, ajustamentos e lubrificação dos rolamentos, armazenamento correto da máquina, eventuais substituições de peças danificadas, dentre outros, sabe-se contribuir significativamente para o bom desempenho de uma máquina.

Dentre os vários manuais existentes, volta-se a atenção para o Manual de Instrução de Operação fornecido pelo fabricante, que além contribuir para o conhecimento da máquina adquirida, evita improvisações de manuseio e contribui com a preservação da integridade física do operador durante a utilização da máquina.

Diante de exigências cada vez maiores nas questões ambientais, a manutenção de uma máquina além de corroborar contra o desperdício, traz confiança e segurança, diminuindo os riscos durante a operação. Nessa direção, esgotadas as possibilidades de reutilização da máquina, voltar-se-ia a atenção para a reciclagem da mesma.

Reciclar é a solução para aquilo que não pode ser reutilizado (PEREIRA,2013). E segundo site Pensamento Verde (2014) a reciclagem de ferro é uma das formas de reuso mais antigas do mundo. Assim, sabendo-se do valor da reciclagem do ferro para o meio ambiente, reforça-se essa importância, uma vez que, a cada tonelada de ferro reciclado representa uma economia de 1.140 quilos de minério de ferro, 154 quilos de carvão e 18 quilos de cal. Porém, durante a reciclagem, ainda são consumidas 5% da energia que seria gasta no processo para aquisição da matéria prima.

Diante de tais fatos, todas as iniciativas para aumentar a vida útil de um produto ou de reutilização do material antes do descarte, devem ser incentivadas. Reciclar também significa consumo energético, e deve ser evitado até que se esgotem todas as chances de reaproveitamento.

Mesmo que as ligas ferrosas sejam degradáveis e após decomposição, retornam ao seu estado natural, o óxido de ferro, o seu descarte implicará na necessidade de nova extração de recursos naturais como fonte de matéria prima.

Segundo Pereira (2013) hoje é necessário a atitude de: Reduzir, Reutilizar e Reciclar, que são definidos como os três R's que podem fazer uma grande diferença para o Meio Ambiente. Mesmo que sendo atitudes voluntárias, os três R's da Sustentabilidade, como são conhecidos, devem ser uma busca da sociedade atual e futura, pois os recursos naturais não são inesgotáveis.

Todas as iniciativas de se aumentar a vida útil de um objeto devem ser prioritárias. Após verificadas essas impossibilidades é que se deve pensar na reciclagem propriamente dita, e finalmente no descarte. No recondicionamento da máquina Serra Fita de Bancada, através de procedimentos simples de recuperação de peças danificadas, como lixamento, lubrificação e pintura, deram qualidade e ótima aparência ao produto final.

A relevância e contribuição deste trabalho foi o de reforçar sobre a importância de manutenção periódica, objetivando o aumento da vida útil de uma máquina. Assim, com o recondicionamento da Máquina Serra Fita de Bancada, a grande contribuição foi para com o meio ambiente, que teve um alívio sobre si de materiais que seriam descartados e que levariam anos ou séculos para a completa decomposição. Assim, quando uma peça deixa de ser descartada como sucata, e retoma às suas atividades,

outra deixa de ser produzida, o que contribui com os aspectos financeiros e de sustentabilidade.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT **NBR 5462:1994**: confiabilidade e manutenibilidade. Rio de Janeiro, 1994.

BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

MORAES, José Donizetti, **Manutenção Industrial, “Entendendo sua função e organização”**, 2014. Disponível em < <https://pt.slideshare.net/JoseDonizettiMoraes/manutenoindustrialentendendosuafunoeorganizacao>. Acessado: 02 maio 2017.

NOGUEIRA, Cássio Ferreira, *et al*, **Manutenção industrial: implementação da manutenção produtiva total (tpm)**, 2012. Disponível em <http://revistas.unibh.br/index.php/dcet/article/view/735>

PEREIRA, Daniel, **Os três R's (erres) do consumo consciente**, 2013. Disponível em <http://www.sermelhor.com.br/ecologia/os-tres-rs-do-consumo-consciente.html>: 01 mar. 2017

PINTO, Alan Kardec; XAVIER, Júlio Nassif. **Manutenção: função estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

SPAMER, Fernanda Rosa, **Técnicas preditivas de manutenção de máquinas rotativas**, projeto para obtenção de grau de Engenheiro Eletricista, UFRJ, 2008

WEBER, Abílio José, AMARAL FILHO, Dario do, ALEXANDRIA JR, João Pedro, PEIXOTO CUNHA, José Antônio, ARAÚJO, Pedro, **Manutenção Industrial**, SENAI, 1º EDIÇÃO/2008

<http://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/descubra-como-e-realizada-reciclagem-de-ferro/>, 2014. Acessado em 03 abr. 2017.

<https://pt.slideshare.net/andreslizcano/terotecnologia>, 2012. Acessado em 03 abr. 2017.

<http://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-locucao/article/viewFile/47/48>, 2014.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 22/03/2017

Aprovado em: 04/04/2017

APLICABILIDADE DA METODOLOGIA SEIS SIGMA PARA DIFERENTES RAMOS DE ATUAÇÕES ÁREAS DE SAÚDE, CONSTRUÇÃO CIVIL E INDUSTRIAL

APPLICABILITY OF THE METHODOLOGY SIX SIGMA FOR DIFFERENT BRANCHES OF ACTIONS HEALTH AREAS, CIVIL AND INDUSTRIAL CONSTRUCTION

VALESCA ALVES CORREA¹; LEANDRO MAIA NOGUEIRA², LUIZ EDUARDO N. P. NUNES³

1; 2; 3 – UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

valesca.correa@unitau.com.br; maiadot@hotmail.com; luiz.nunes@unitau.com.br

Resumo – O modelo Seis Sigma de melhoria da qualidade tem sido amplamente difundido e utilizado por diversas empresas ao redor do mundo, principalmente por ter demonstrado substanciais ganhos financeiros. O Seis Sigma deve ser implementado utilizando o método DMAIC, um conjunto de etapas bem definidas - Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar – ao longo das quais se aplica um conjunto de ferramentas estatísticas. Esta pesquisa tem como objetivo mostrar a aplicação e as vantagens da metodologia Seis Sigma em diferentes ramos de atuações. Observa-se na literatura a falta de estudo comparativo de casos de aplicação da metodologia em diferentes processos e setores econômicos com o intuito de discorrer sobre a aplicabilidade e utilidade do método de forma abrangente. A pesquisa será desenvolvida pelo método descritivo documental e bibliográfico. Desta forma, visa estudar os principais conceitos e aplicações sobre o tema, onde foram selecionados três casos: Área industrial com processo de fabricação de agulhas cirúrgicas, Área da construção civil com projeto de construção de casas de desenvolvimento habitacional urbano e Área da saúde com programa de gestão hospitalar, sendo estes encontrados na literatura que serviram de base para a realização da discussão em torno da proposta do tema. No final, consideram-se perspectivas para trabalhos futuros, relacionados a utilização das técnicas e ferramentas associadas à aplicação do programa Seis Sigma. Conclui-se que nos três casos apresentados podem ser observados resultados satisfatórios em relação as metas estabelecidas para cada caso, considerado um método abrangente e eficaz, pois mostra bons resultados em diferentes processos.

Palavras-chave: Modelo Seis Sigma. Aplicação de Gestão Empresarial. Ferramentas Sistêmicas Organizacionais. Fases do DMAIC.

Abstract - The Six Sigma model of quality improvement has been widely disseminated and used by several companies around the world, mainly for having demonstrated substantial financial gains. Six Sigma must be implemented using the DMAIC method, a set of well-defined steps - Define, Measure, Analyze, Improve and Control - over which a statistical toolkit is applied. This research aims to show the application and advantages of the Six Sigma methodology in different branches of performance. It is observed in the literature the lack of a comparative study of cases of application of the methodology in different processes and economic sectors in order to find out about the applicability and usefulness of the method comprehensively. The research will be developed by the

documental and bibliographic descriptive method. In this way, it aims to study the main concepts and applications on the subject, in which three cases were selected: Industrial area with manufacturing process of surgical needles, Construction area with housing construction project for urban housing and Health area with program of hospital management, being these found in the literature that served as basis for the accomplishment of the discussion around the proposal of the subject. At the end, we consider perspectives for future work related to the use of the techniques and tools associated to the application of the Six Sigma program. It is concluded that in the three cases presented, satisfactory results can be observed in relation to the goals established for each case, considered a comprehensive and effective method, since it shows good results in different processes.

Keyword: Six Sigma Model. Application of Business Management. Organizational Systemic Tools. Phases of the DMAIC.

I. INTRODUÇÃO

A força da globalização nas empresas faz com que cada vez mais processos sejam analisados e melhorados, pois em função da dinâmica de mercado, a eficiência nas operações e a eliminação do desperdício são questões de sobrevivência e não diferenciais.

Devido a esta realidade, as empresas foram em busca de ferramentas que possibilitassem a melhoria de seus processos produtivos, com o intuito de gerar produtos melhores acabados e que propiciassem aos clientes maior satisfação. É dentro deste contexto que a metodologia Seis Sigma se destaca. Segundo Daffre (2004), ela se apresenta como “uma maneira objetiva de medir o desempenho e a capacidade dos processos, produtos, serviços ou até mesmo empresas em “Nível Sigma” e compará-los entre si. Isso possibilita por meio de ferramentas estatísticas estabelecer um valor de Sigma que represente seu processo e o valor que ela quer atingir para melhorar a qualidade do seu processo.

A filosofia Seis Sigma foi desenvolvida pelo engenheiro Bill Smith, em 1986, junto a Motorola, no intuito de se diminuir o número de falhas de um produto, ainda dentro do seu período de garantia e de reduzir custos de qualidade. Este processo foi conduzido pelo então presidente da companhia, Robert Galvin (ANTONY e

BANUELAS, 2002; RENGEL *et al.*, 2006). As fases da metodologia DMAIC Definir, Medir, Analisar, Melhorar e Controlar – busca, por meio destes passos, estabelecer uma forma sistemática de realizar melhoria contínua de forma objetiva, com auxílio de técnicas e ferramentas estatísticas. Este trabalho se propõe a realizar uma comparação entre alguns estudos de casos encontrados na literatura, que aplicaram a metodologia DMAIC e procurar salientar quais foram os pontos fortes neste processo, tentando caracterizar então a usabilidade e aplicabilidade deste método frente aos diferentes processos de negócio a que foi aplicado. Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada a revisão bibliográfica sobre o tema e uma busca de estudos de casos, que aplicaram o DMAIC, nos mais diferentes processos.

Desta forma, o objetivo do artigo é mapear diferentes áreas de aplicações do programa Seis Sigma em empresas na área industrial, construção civil e saúde. A fim de ampliar os estudos sobre o tema no Brasil e comparar estes resultados com os similares apresentados por outros pesquisadores.

1.1 - A Metodologia Seis Sigma e seus Conceitos

O Seis Sigma é um programa de qualidade, junto a outros como Controle da Qualidade Total (TQC) e Gestão da Qualidade Total (TQM). Seis Sigma e TQM não apresentam relações obrigatórias de coexistência, apesar de apresentarem algumas ferramentas comuns e buscarem a melhoria contínua. O Seis Sigma pode ser aplicado de forma independente por uma organização que esteja buscando aumento de qualidade e produtividade. Contudo, se for implantado em organizações que já possuam um Sistema de Gestão da Qualidade, os benefícios poderão ser ainda mais expressivos (KESSLER, 2004).

As origens dos Seis Sigma estão ligadas aos trabalhos relacionados ao movimento da qualidade. O mérito do Seis Sigma se dá não pela implementação de ferramentas novas, mas pela forma que seu uso é proposto – aplicação prática, com envolvimento de pessoas, resultado imediato e ligado diretamente a ganhos financeiros.

A metodologia utilizada na solução de problemas é o ciclo: D – Define (definir), M – Measure (medir), A – Analyse (analisar), I – Improve (melhorar), C – Control (controlar). A descrição de cada etapa será feita segundo Campos (2003):

- Definir: busca identificar necessidades e requisitos dos clientes e associá-los aos objetivos estratégicos da empresa, para então se definir processos críticos que deverão definir projetos a serem realizados, como oportunidade de atender melhor o cliente ou economia que pode beneficiar a empresa.

- Medir: aplicação de ferramentas estatísticas para traçar estado atual dos processos e se estabelecer metas de aprimoramento.

- Analisar: uso de ferramentas estatísticas e não estatísticas para identificação da causa-raiz do problema definido. Tal etapa é importante, porque se deve tomar cuidado com os julgamentos, para que não se identifique consequências no lugar de causas.

- Melhorar: utilização de ferramentas estatística para melhoria do processo. Ações para correção do problema-alvo.

- Controlar: aplicação de ferramentas com o intuito de manter as melhorias alcançadas e torná-las padrão.

A Figura 1 apresenta as fases do modelo de melhoria

contínua. O objetivo da utilização desta sequência é para a realização de melhoria em produtos, serviços ou processos. O DMAIC se assemelha ao método de Planejar, Desenvolver, Controlar e Agir (PDCA), sendo considerado por alguns estudiosos como métodos análogos havendo apenas a mudança na nomenclatura.

1.2 - Método Estatístico Seis Sigma

De acordo com Wekerma (2011), se o valor de um desvio-padrão for alto, há pouca uniformidade no processo, com grande variação entre os resultados gerados e se o valor do desvio padrão é baixo, há grande uniformidade no processo com pouca variação nos resultados gerados. Para Mikel Harry, considerado “pai” do Seis Sigma, um dos integrantes do grupo original da Motorola, diz que: “Seis Sigma é uma metodologia para a melhoria de processos que faz com que se atinjam níveis de defeitos da ordem de 3,4 partes por milhão, para as características críticas de qualidade ou CTQs (Características Críticas da Qualidade)”. Já Jack Welch, ex-presidente da General Electric Corporation, prefere complementar o que Mikel Harry diz: “Seis Sigma é algo mais abrangente. Na verdade, é uma filosofia de negócios que visa à produção de bens e serviços virtualmente isentos de defeitos”. A Figura 2 apresenta os níveis de defeitos por milhão de oportunidades.

O conceito de Seis Sigma é estabelecer uma métrica universal para medir defeitos em um processo. Quanto mais alto o sigma é uma indicação de melhores produtos e baixos valores de sigma significam produtos ruins. Produtos produzidos com Seis Sigma têm um nível de qualidade livre de defeitos, por definição. Na prática, é considerado Seis-Sigma processos que produzem apenas 3,4 defeitos por milhão de oportunidades. Por essa razão, o Seis Sigma é reconhecido por indicar um padrão de excelência de produto e serviço.

1.3 - Evolução Seis Sigma

Ganhos financeiros por meio dos projetos são muito positivos, mas também é importante que a empresa perceba que o retorno financeiro a curto prazo é apenas uma parte dos ganhos resultantes do Seis Sigma. A Figura 4 ilustra evolução no Brasil das empresas que aplicaram a metodologia.

1.4 - Papeis e Responsabilidades da Equipe

A implantação do Seis Sigma acontece por meio de “patrocinadores” (*Sponsors*, campeões, *champions*) do programa, ou seja, indivíduos pertencentes a alta administração, que devem entender as ferramentas Seis Sigma, devem fazer uso desta filosofia e sempre que possível, transmiti-la. O Seis Sigma envolve a empresa toda e sua abordagem é top-down (RENGEL *et al.*, 2006).

Existem papéis, cargos, a serem assumidos no programa, como os *master black belts*, sujeitos de alto nível técnico do projeto, que devem conhecer muito bem as técnicas estatísticas utilizadas e devem estar aptos a auxiliarem os *black belts*, por isso devem ter boa oratória e didática; os *black belts*, que são líderes de projetos e dedicam 100% de seu tempo fornecendo capacitação e suporte a todos os envolvidos no projeto. Existem ainda os *green belts*, pessoas-membro das equipes de projeto que assumem papel de liderança e facilitadores das equipes, dentro das suas especialidades técnicas; recebem

treinamento básico nas ferramentas Seis Sigma. E por fim, os *team members* que coletam dados do processo produtivo, sob liderança dos green belts ou black belts; geralmente são representantes do chão de fábrica (KESSLER, 2004 e RENGEL *et al.*, 2006). A Figura 5 ilustra estrutura do Seis Sigma.

Figura 5 - Estrutura funcional do Seis Sigma.



Fonte: Werkema, 2011.

1.5 - Seis Sigma Modelo de Referência para Estratégia das Empresas

O gerenciamento por projetos é uma peculiaridade observada no Seis Sigma que trouxe mais foco para as atividades e que possibilitou um maior comprometimento das pessoas.

Esta forma de gerenciamento é um dos pontos fortes do Seis Sigma pelo fato de os projetos Seis Sigma serem formalizados por meio de um contrato interno formal celebrado entre membros de uma equipe de pessoas composta por profissionais de níveis hierárquicos e funções diferenciadas.

A Figura 6 ilustra a estrutura do modelo, de modo que o Seis Sigma seja considerado um programa amplo, que expressa o modo e o plano traçado pela organização para atingir seus objetivos estratégicos e operacionais de melhoria da qualidade e de aumento de potencial competitivo, por meio da maior satisfação dos clientes.

No âmbito do modelo de referência, os projetos Seis Sigma são originados nas prioridades estabelecidas pela alta administração, portanto, fornecem indicativos de que a implementação do programa Seis Sigma é direcionada pelos objetivos e metas estratégicas. Além disso, a definição destes projetos obedece a um direcionamento pré-estabelecido na estratégia de desdobramento do Seis Sigma adotada pela organização. Isto fica mais evidente à medida que o escopo dos projetos é elaborado e detalhado.

II. MÉTODOS

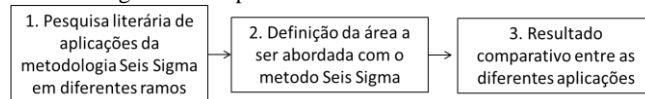
A pesquisa em questão está dividida em duas partes, sendo que a primeira parte é composta por uma revisão de literatura e a segunda parte consiste na análise documental de resultados por meio de comparação de três casos com aplicação da metodologia Seis Sigma.

Três foram os casos analisados coletados da literatura que referem-se a diferentes processos – um ligado a

fabricação industrial, outro à construção civil e outro à área de saúde.

O trabalho foi desenvolvido seguindo as etapas mostradas na Figura 7.

Figura 7 – Etapas de desenvolvimento do estudo.



Fonte: Representação elaborada pelo Autor (2016).

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - Aplicação na Área Industrial Fabricação de Agulhas Cirúrgicas

Para apresentar os benefícios da aplicação do Seis Sigma na área industrial baseou-se no estudo de Garcia *et al.* (2008) intitulada Aplicação da Metodologia Seis Sigma no Processo de Fabricação de Agulhas.

Neste caso utilizou-se a metodologia Seis Sigma para solucionar o problema de qualidade durante o processo de fabricação da agulha cirúrgica. Esta agulha é projetada para levar o fio cirúrgico, penetrando-a por tecidos.

As agulhas cirúrgicas devem ter o perfil e ponta adequados para cada tipo de tecido e cirurgia, de modo que ao penetrar no tecido não provoque lesão.

O que é considerado crítico para o desempenho agulha são: tipo da liga de aço que será utilizada; tratamento térmico (têmpera e revestimento); forma do corpo da agulha (interfere na estabilidade e rigidez); tipo da curvatura (depende da aplicação e da preferência do cirurgião) e também do perfil da ponta e sua de penetração.

Os metais soltos são provenientes do processo de fabricação e acabamento e se não forem retiradas corretamente durante o processo de produção podem ocasionar traumas e infecções no processo cirúrgico, sendo esse o motivo da criticidade desta falha.

As agulhas com metal solto e cavaco gerados no processo de fabricação mostrando o quanto o problema é crítico para sua finalidade, rebarba gerada no processo de fabricação e na segunda há um metal no raio da agulha proveniente do problema de qualidade no processo.

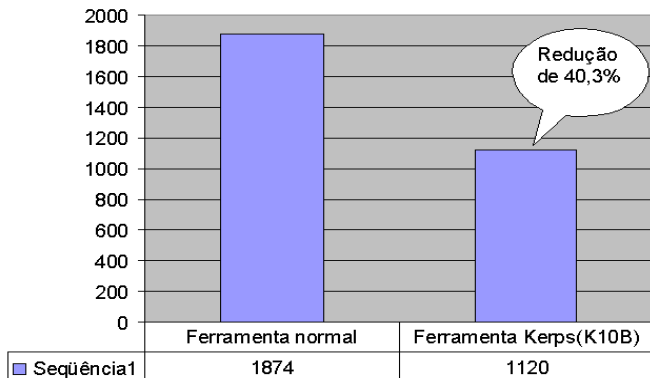
As fases do DMAIC para esse caso são:

Fase Medir foi montado um plano de coleta de dados que puderam identificar a quantidade de metal solto durante um período de 9 meses, pode ser observado que 0,73% das agulhas produzidas apresentavam este modo de falha.

Fase Analisar foram estratificados os dados de máquina, turno, operador e dispositivo de corte, identificado que no processo de corte e eletropolimento haviam duas máquinas na qual apresentaram problemas depois que foram analisadas. O teste realizado foi antes de entrar as agulhas neste processo, foi medido a quantidade de metal solto existente e depois de passar por essas duas máquinas foram feitas as medições novamente e pode constatar a grande quantidade de metal posterior ao eletropolimento e corte, ou seja, grande parte da falha ocorria neste processo.

As melhorias propostas pelo grupo do projeto foram: Realizar testes trocando as ferramentas de corte ISO-C-9 pela Kerps K10B, que promoveu uma redução de 40,3% no índice de metal solto, conforme ilustrado na Gráfico 1.

Gráfico 1 - Troca da ferramenta ISO - C - 9 pela Kerps K10B.

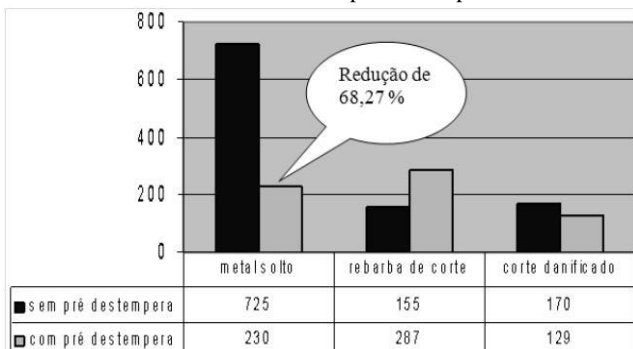


Fonte: Garcia, et al. 2008

Foi testado também passar as agulhas por um processo de pré-destempera antes de usinar nas máquinas de corte e eletro-polimento; basicamente uma igualdade na estrutura que reduz a dureza no ponto de corte e conseqüentemente melhora a qualidade do corte aumentando a vida útil do ferramental possibilitando um corte de excelente qualidade e reduz a geração de metal solto nas partes da agulha.

No Gráfico 2 pode-se constatar que reduziu em 68,27% o metal solto nas agulhas, e também mostrou uma redução de corte com falhas. Fazendo a análise dos resultados deste teste foi necessário desprezar os picos de defeitos para eliminar as possíveis *Outlier*.

Gráfico 2 - Teste de pré-destempera.



Fonte: Garcia, et al. 2008

Realizou-se uma reunião, e os itens analisados pelo grupo do projeto, foi elaborado um plano de ação para implementar as melhorias sugeridas, discutiu-se os resultados obtidos nos experimentos, com seus respectivos responsáveis, e definida uma data para a conclusão das atividades.

3.2 - Aplicação na Construção Civil

Para apresentar os benefícios da aplicação do Seis Sigma na área da construção civil baseou-se no estudo de Amado e Rozenfeld (2006) intitulado Análise do método DMAIC do modelo Seis Sigma no Projeto do CDHU em São Paulo conforme exemplo da figura 9 áreas construção civil.

Utilizou-se a metodologia Seis Sigma durante o processo de projeto e construção habitacional de 45 prédios de 4 andares, cada prédio com 20 apartamentos, totalizando 900 unidades habitacionais. A reurbanização de uma favela da Zona Sul de São Paulo com duração de 14 meses objetiva proporcionar melhores condições de

vida pela infraestrutura e apartamentos econômicos. A aplicação das fases do DMAIC foram:

Fase Definir: detectou-se excesso de *Scrap* não conformidades rotineiras neste tipo de construção. Engenheiro Fiscal abre relatório a cada ocorrência de falha. Os tipos de falhas se repetem, variando geralmente em relação à quantidade. Definiu-se como meta a redução de 25% das não conformidades, abaixando o custo em, no mínimo, 20% entre janeiro e outubro de 2006.

Fase Medir: a quantidade e o tipo de falhas ocorridas em três dos 45 prédios do conjunto habitacional. Não conformidades foram de 57 por prédio, o que equivale a R\$1800,00/prédio. As não conformidades encontradas estavam relacionadas a fundações, estrutura de concreto armado, alvenaria estrutural, controle tecnológico, esquadrias, acabamento, rede telefônica, pintura externa (AMADO e ROZENFELD, 2006). Foram coletadas os tipos de falhas ocorridas e as suas respectivas quantidades em cada prédio mês a mês em quadros-resumo. Sendo que ocorreram 52 falhas no prédio 9, 62 no prédio 40 e 60, no prédio 41.

Fase Analisar: Cada prédio, fez-se um diagrama de pareto ferramenta do Seis Sigma que tem como objetivo separar os vitais dos triviais, a potencial causa que tem maior impacto no custo da construção:

- Quantidade de não conformidades x categoria (tipo de falha detectada)
- Frequência relativa (%) x Categoria
- Curva de frequência acumulada (%) x Categoria

Fazendo a correlação com o custo da correção de cada tipo de não conformidade, realizou-se novos Diagramas de Pareto e chegou-se a duas falhas prioritárias: de categoria 1 - estacas hélice contínua executadas com excentricidade – no prédio 39 e de categoria 2 – erro na execução da concretagem das vigas das lajes nervuradas de concreto nos prédios 40 e 41. Como o maior número de erros ocorreu no prédio 40, seguido pelo 41 e 39, respectivamente e como o problema de categoria 2 era o que representava o maior custo, resolveu-se então utilizar o Diagrama de Ishikawa dada por “mão-de-obra inexperiente e desmotivada que errou na utilização do vibrador de concreto”.

Fase Melhorar: Utilizando-se do DMAIC e executando igualmente os passos acima, chegou-se a causa-raiz do problema das fundações: “erro no içamento da armadura devido a defeito do guindaste e da máquina perfuratriz hidráulica, não tendo sido monitorada a verticalidade da torre e da estaca”.

Fase Controlar: Ocorreu redução de 26% na quantidade total de não conformidades, sendo que o esperado era de 25%. Com a aplicação das ferramentas do Seis Sigma para o processo de construção civil observou que havia oportunidades de redução nos desperdícios de matérias e padronização do trabalho entre os colaboradores.

3.3 - Aplicação na Área da Saúde

Para apresentar os benefícios da aplicação do Seis Sigma na área de saúde baseou-se no estudo de Alencar, Machado e Martins (2011) intitulado Programa Seis Sigma: estratégia para melhoria da gestão hospitalar.

A aplicação do Seis Sigma na área da saúde ainda é recente; teve seu início na última década, mas observa-se um interesse crescente pelo tema, com o surgimento de novos modelos de implantação.

No setor da saúde há muito a ser feito para melhorar a situação atual, marcada pela ineficiência no atendimento aos pacientes e no uso de recursos. Diversos autores salientam o expressivo número de casos de sucesso na implementação de programas de gestão, em especial de gestão da qualidade com uso do método Seis Sigma em organizações do setor de saúde.

A execução dos serviços hospitalares é composta por vários processos, desde o acolhimento do cliente até a efetivação da prestação do serviço, que são executados por profissionais. Para que se atinja o nível de excelência, é indispensável a padronização desses processos, estimulando o trabalho em equipe, uma vez que os resultados são compartilhados por todos os membros da organização. Isso gera ganhos de produtividade, motivacionais e econômicos, como também a eliminação de desperdícios e do retrabalho.

No setor financeiro hospitalar, a implementação do programa traz a perspectiva de continuação das estratégias do Seis Sigma, que compreende uma informatização visando a uma melhor integração de todas as áreas do hospital, o que implica a reorganização dos serviços de forma a permitir o funcionamento mais eficiente.

O Seis Sigma leva em consideração a fase de desenvolvimento em que se encontra a organização, porém trabalha privilegiando os aspectos da adequação técnica e humanização na prestação dos serviços, melhoria da acessibilidade ao sistema de saúde, gestão do risco, auditoria clínica e organizacional sistemáticas, análise das queixas/reclamações, avaliação da satisfação, melhoria dos sistemas de comunicações externa e interna e o uso racional de espaço e equipamentos.

Tipicamente, os cuidados em um hospital são organizados ao redor de funções. Distribuir medicamentos é responsabilidade de um farmacêutico; administrar anestesia, de um anestesista, e assim por diante. O problema é que esse sistema geralmente necessita de mecanismos confiáveis que integrem os elementos individuais em um todo coerente, necessário para que haja um cuidado seguro e efetivo. O resultado é ambiguidade em termos de quem exatamente é responsável por o quê, quando e como. No final das contas, acontece um colapso. A droga errada é entregue ou um paciente não é atendido.

O Seis Sigma, dentro do ambiente hospitalar, busca mostrar soluções para resolver tais problemas existentes, evitando que os mesmos surjam novamente, gerando custos e desperdícios ao hospital.

A exemplo desta experiência positiva de aplicação, utilizou-se a metodologia no processo da gestão hospitalar de um Hospital renomado no estado da Pennsylvania EUA, chamado Hospital Western Pennsylvania que tinha como maior problema a questão dos custos com desperdícios e variações ou falta de padronização nas atividades e setores do hospital.

A aplicação das fases do DMAIC foram:

Fase Definir: Nesta fase foi elaborada uma pesquisa com os pacientes através de um questionário para identificar e estratificar os reais problemas do Hospital.

Com base nas respostas da Pesquisa foi aplicado uma ferramenta do Seis Sigma chamado Brainstorm (tempestade de ideias) no qual participou a equipe de funcionários onde buscaram definir o problema e potenciais causas que geravam tais problemas. Sendo a falta de padronização nas atividades executadas dentro do Hospital e custos com desperdícios os maiores contribuidores.

Fase Medir: Nesta etapa utilizou-se a ferramenta de priorização de causas e efeitos com base no programa de gerenciamento hospitalar e identificou-se através de estratificação qual o turno de trabalho ocorria as falhas com mais frequência, qual os setores não tinham padronização nas atividades e levantou-se o tempo de espera do paciente desde a chegada até o atendimento final (prestação do serviço).

Fase Analisar: Utilizando-se de ferramentas de análise gráfica, verificou-se que o tempo para montar mostruário, tempo de espera do paciente e outros desperdícios que foram identificados na fase Medir pode-se direcionar as ações específicas para cada problema.

Fase Melhorar: Nesta fase foi implementado as ações para reduzir a variabilidade dos erros no processo da gestão hospitalar, conduziu-se o treinamento e capacitação do quadro de profissionais para melhorar a confiabilidade e o conforto dos pacientes. Esse processo fez uma diferença considerável.

Fase Controlar: Nesta fase estabeleceram padrões e instruções de trabalho para treinar os funcionários do Hospital, assim como, investiu-se em melhorias de gestão para evitar reocorrências dos problemas.

IV. CONCLUSÕES

Após análise dos três casos que utilizaram a metodologia Seis Sigma como estratégia de negócio para obter resultados significativos, verificou-se em cada caso benefícios que proporcionaram melhor qualidade no atendimento e serviços (caso área saúde), redução de custo e desperdícios (caso construção civil) e melhoria no processo de industrial (caso fabricação da agulha). Segue abaixo a análise dos resultados para cada aplicação:

Área industrial: Na fase Melhorar a equipe do projeto se orientou pelo plano de ação e pelos testes realizados na fase "Analisar", seguindo os prazos e liberações efetuadas pelos responsáveis por cada ação.

Com objetivo de reduzir o índice de metal solto foi implementado um plano de ação buscando as melhorias no processo de fabricação.

De acordo com a fase Medir aonde foram coletados os dados e verificada a oportunidade de melhoria nas agulhas. Foram direcionados todo o suporte para as melhorias no processo de eletro-polimento e corte de agulhas, que estão localizados nas máquinas SAE OFT 01 e 02, onde foram tomadas as seguintes ações:

Na parte superior da máquinas foi feito a cobertura e proteção para evitar a entrada de impurezas que possam estar suspensas no ar.

Os operadores foram treinados no processo de desmagnetização das agulhas, que padronizou a tarefa (reduzindo a magnetização de partículas nas agulhas).

Com objetivo de retirar as impurezas e limalhas que possam ter sido geradas pelo processo de fabricação. Foi revisado a norma e tornou-se obrigatório no início de cada turno.

O corte das agulhas apresentou uma melhora e reduziu o número de metal solto (conforme testes).

As caixas foram tampadas para proteção e conservação das agulhas que saem da máquina para evitar a entrada de partículas suspensas no ar durante o tempo de transferência para próxima etapa do processo.

Antes de cortar a agulha foram feitas a pré-destempera, após os testes apresentarem resultados significativamente positivos.

Fase Controlar novos lotes de agulhas foram testados e foi possível verificar que após a inspeção e após da realização do plano de ações propostas, houve uma redução de 57,4% no índice de metal solto. Verificou-se uma melhora comparando os índices Sigma antes e depois da implantação das ações.

Área da construção civil: Durante a análise do Plano de Ação 01 visou a correção da causa-raiz da categoria 2, mas fazendo-se levantamento de falhas no prédio 42, no qual foi executado teste piloto do plano de ação 01, encontrou-se 46 falhas. Resolveu-se então fazer nova aplicação do DMAIC para correção da execução das fundações dos prédios. Utilizando-se do DMAIC e executando igualmente os passos acima, chegou-se a causa-raiz do problema das fundações: “erro no içamento da armadura devido a defeito do guindaste e da máquina perfuratriz hidráulica, não tendo sido monitorada a verticalidade da torre e da estaca”.

Os resultados melhoraram e superaram as expectativas, pois ocorreu redução de 26% na quantidade total de não conformidades, sendo que o esperado era de 25%.

Área da saúde: O Hospital Western Pennsylvania conduziu treinamento e capacitação do quadro de profissionais para melhorar a confiabilidade e o conforto dos pacientes. Esse processo fez uma diferença considerável. O número de pacientes esperando caiu de 7 para 0. O tempo entre a chegada e o início do registro desse paciente, como também o tempo gasto registrando, caiu de 2 horas para 0, e de 12 minutos para 3, respectivamente. O tempo gasto montando os prontuários dos pacientes, que antes demorava 9 horas, reduziu para 2 horas e 15 minutos. Em outros setores, como recepção, enfermarias, farmácia e laboratório, foi realizado o mesmo processo de inovação dos serviços e, depois da aplicabilidade do Seis Sigma, os resultados começaram a mudar. O número de prontuários com páginas não carimbadas era de 35. Com a aplicabilidade, caiu para menos de uma.

O Hospital Western Pennsylvania implementou ações eficientes com base no aprendizado da metodologia seis sigma que visa mudar a cultura e a mentalidade dos colaboradores baseando-se em dados e resultados que fossem satisfatórios para a estratégia da empresa.

Para conclusão a Tabela 1 mostra a comparação entre os três casos estudados, onde que pode ser observado a descrição dos casos em cada fase da metodologia DMAIC.

Tabela 1 - Comparativo dos Resultados e a descrição por fase do DMAIC.

QUADRO COMPARATIVO ENTRE OS TRÊS CASOS					
CASE	DEFINIR	MEDIR	ANALISAR	IMPLEMENTAR	CONTROLAR
1	Partículas metal solta	Qtde de ocorrência metal solto	Extratificado as máquinas críticas	Ferramenta de corte/Processo	Redução de 57,4% metal solto
2	Desperdícios de materiais e mão de obra	medição de 3 dos 45 prédios analisados	Analisado causas das fundações	Correta concretagem das vigas lajes	Redução 26% desperdício da obra
3	Tempo de espera paciente/estoque de medicamentos	Medição do tempo de espera	Identificado falta de comunicação	aplicado 6 sigma nos setores	Redução tempo de espera

Fonte: Autor (2016).

Esta pesquisa objetivou avaliar a aplicação da metodologia Seis Sigma com a prática das fases do DMAIC por meio da avaliação de casos diferentes que utilizaram esse método para melhoria de processo. Constatou-se que o método de implantação do Seis Sigma é bastante versátil, pois pode ser aplicado com sucesso em diferentes processos indústrias nas áreas como construção civil, saúde e processo fabricação.

Durante a pesquisa dos 3 casos verificou-se a eficiência da ferramenta na prática e as oportunidades de aplicação que é apresentada.

Por tanto, há oportunidades de exploração e aplicação desta metodologia em diferentes áreas de atuação que devem ser pesquisadas para trabalhos futuros com intuito de agregar conhecimento e atualizações das matérias de pesquisa já existente.

Durante a pesquisa percebeu-se a importância que este programa de qualidade tem para as empresas, principalmente em relação a sua estratégia de negócio utilizando a metodologia DMAIC para atingir as metas traçadas e alcançar os objetivos proposto.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALENCAR, I.R; MACHADO, S.A; MARTINS, A.K.L. **Programa Seis Sigma**: estratégia para melhoria da gestão hospitalar, RAS _ Vol. 13, No 50 – Jan-Mar, 2011

AMADO, R.F; ROZENFELD, H. Análise do método DMAIC do modelo Seis-Sigma, **XIII SIMPEP** - Bauru, SP, Brasil, 6 a 8 de Novembro de 2006

ANTONY, J. e BANUELAS, R. **Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma program**. Measuring Business Excellence, v.6, n.4, 2002, pp. 20-27.

DAFFRE, S. **Seis Sigma** - uma metodologia de sucesso, 2004. Disponível em <<http://www.saebrasil.org.br/imprensa/artigos/exibe.asp?codigo=6>>. Acesso em: Setembro de 2016.

GARCIA, M.V.R; SILVA, M.F.C; RIBEIRO, J.A.J; ARANTES, J.F.R **Uma Aplicação da Metodologia Seis Sigma** **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**. 2008

HSM do Brasil, n. 38, 2004. Disponível em <http://www.companyweb.com.br/lista_artigos.cfm?id_artigo=62>. Acesso em: Agosto de 2016

KESSLER, R. A implantação do Seis Sigma em organizações: motivações de escolha e resultados

obtidos.113f. **Dissertação de Mestrado** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, 2004.

PEREZ, M. W M. Seis Sigma: compreendendo o conceito, as implicações e os desafios. Rio de Janeiro: Qualitymark; 2008.

RENATO LUIS DE BOER. **Aplicação do seis sigma em recursos humanos:** um estudo de caso em uma empresa v. 10, n. 2 (2010). <http://www.revistaonline.com/leansigma/>

Acesso em setembro de 2016

RODRIGUES, A. **Six Sigma program:** strategy to improvement of the hospital administration RAS _ Vol. 13, No 50 – Jan-Mar, 2011

ROTANDARO, R. G., 2002. **Seis Sigma:** estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. Ed. Atlas.

SANTOS B. A Modelo de referência para estruturar o Seis Sigma nas organizações Gest. Prod., São Carlos, v. 15, n. 1, p. 43-56, jan.-abr. 2008).

WERKEMA, M. C. C. **Lean seis sigma:** Werkema Editora, 2011. 120 p.

VI. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.

Submetido em: 18/11/2016

Aprovado em: 17/03/2017