



REVISTA **SETREM**

O CONHECIMENTO FAZ A DIFERENÇA!

Ano XV nº 28 JAN/JUN 2016 - ISSN 1678-1252



INSTITUCIONAL**DIREÇÃO DA MANTENEDORA**

Diretoria Gestão 2015 - 2017

Presidente: Emami Carlos Boeck

Vice-presidente: Ronaldo Fredolino Wenland

Secretária: Dalva Lenz de Souza

Vice-secretário: Nelson Moura de Oliveira

Tesoureiro: Waldemar Blum

Vice-tesoureiro: Lorita Baisch Korb

Conselho Fiscal:

Hordi Nubio Felten

Emami Ademir Krause

Flávio Huber

Mario Tesche

Mário Keinert

Conselho Deliberativo:

Marisa Sandra Allenbrandt

Fábio Rogério Tesche

Kedi Meuer Lopes

Diretor geral: Flavio Magedanz**Vice-diretor Ensino Superior e Ensino****Profissionalizante:** Sandro Ergang**Vice-diretora Administrativa:** Quedi Sônia Schmidt**Vice-diretora Educação Básica, Ensino Médio e Centro****de Idiomas:** Marilei Assini**Vice-diretora Educação Infantil:** Dagma Heinkel

Conselho Editorial: Ms Alexandre Chapoval Neto; Drdo Fauzi de Moraes Shubeita; Ms Gilberto Souto Caramão; Ms Jorge Antonio Rambo; Ms Luciomar de Carvalho; Ms Márcia Stein; Ms Marcos Caraffa; Ms Sandro Ergang; Ms Valsenio Gaelzer; Ms Vera Lúcia Lorenset Benedetti.

Comissão Científica Interna (avaliadores - sistema *blind review*):

Ms Alexandre Chapoval Neto; Dra Angélica Reolon da Costa; Dra Ana Paula Cecatto; Dra Cinei Teresina Riffel; Dra Cléia dos Santos Moraes; Ms Douglas Faoro; Ms Evandir Bueno Barasuol; Drdo Fauzi Shubeita; Ms Gilberto Souto Caramão; Ms Jorge Antonio Rambo; Dr Leticia dos Santos Holbig Harter; Ms Loana Wollmann Taborda; Ms Márcia Stein; Ms Marcos Caraffa; Ms Mauro Alberto Nüske; Ms Paulo Vitor Daniel; Ms Priscila Barth; Dra Regina Zanon; Ms Renati Fronza Chitolina; Ms Rudinei Barichello Augusti; Ms Rodrigo Soder; Ms Sandro Ergang; Ms Tiago Luis Cesa Seibel; Ms Vera Lúcia Lorenset Benedetti; Ms Vera Pinto Zimmermann Weber.

Comissão Científica Externa (avaliadores - sistema *blind review*):

Dr Claudio Schepke - UNIPAMPA (RS); Dr Cristiano Henrique da Veiga - UFU (MG); Ms Gustavo Griebler - IFF (Uruguiana - RS); Dr João Bosco Sobral - UFSC (SC); Dr João Leonardo Pires - EMBRAPA (RS); Dr Jorge Luis da Cunha - UFSM (RS); Dr José Antonio Martinelli - UFRGS (RS); Ms Lilian Winter - FISMA (RS); Dr Luciano Bedin da Costa - UFRGS (RS); Drdo Luis Carlos Zucatto - UFSM (RS); Dra Márcia Soares Chaves - EMBRAPA (RS); Dr Mário Luis Santos Evangelista - UFSM (RS); Dra Marlene Gomes Terra - UFSM (RS); Dr Miguel Vicente Sellitto - UNISINOS (RS); Dr Rafael Marcelo Soder - UFFS (SC); Dr Roque da Costa Güllich - UFFS (RS); Dr Sedinei Nardelli Beber - PUC (RS); Dra Soraia Napoleão Freitas - UFSM (RS); Dr Valmir Heckler - FURG (RS).

Capa: Assessoria de Comunicação SETREM**Diagramação:** Assessoria de Comunicação SETREM**Editor-chefe:** Ms Alexandre Chapoval Neto**Revisão:** Carla Matzembacher**Ano XV nº28 JAN/JUN 2016 - ISSN1678-1252****Revista SETREM:** Revista de Ensino e Pesquisa**Sociedade Educacional Três de Maio Três de Maio:**
SETREM Publicação Semestral **EDITORIAL**

Prezados leitores!

A Revista SETREM se caracteriza como um espaço destinado a estimular o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, incentivando o aprendizado contínuo e possibilitando a troca de conhecimentos nas várias áreas da ciência.

A edição nº 28 da Revista SETREM apresenta a publicação de 15 artigos, com temas nas diversas áreas de conhecimento, constituindo-se em um instrumento de pluralidade científica, considerando o tripé: ensino, pesquisa e extensão.

A relação entre ensino, pesquisa e extensão conduz a mudanças significativas nos processos de ensino e aprendizagem, colaborando efetivamente para a formação profissional de discentes e docentes, fortalecendo os atos de aprender, ensinar e formar profissionais e cidadãos.

A busca constante pela qualidade envolvendo os três eixos – ensino, pesquisa e extensão, aliados aos pressupostos metodológicos e culminando no processo de divulgação desses resultados através de publicação científica, permite a geração, acumulação, sistematização e divulgação do conhecimento.

Acreditamos que o conteúdo venha a atingir não somente o meio acadêmico, articulando as demais instituições de ensino superior, mas também organizações privadas e públicas, contribuindo tanto para a geração de conhecimentos quanto de soluções. Esperamos que a consistência do conjunto de artigos publicados contribua para a ampliação do seu conhecimento e de seu aprimoramento profissional.

Em essência, a Revista SETREM é, sobretudo, um convite aos pesquisadores, docentes e estudantes, à exposição e divulgação de resultados de estudos, investigações e pesquisas, no sentido de realização da finalidade maior da academia: uma reflexão e debate que produza resultados fundamentados nos métodos científicos, contribuindo ao amadurecimento intelectual tanto dos autores quanto dos leitores, proporcionando desenvolvimento das instituições, organizações e da sociedade em geral.

A publicação de mais um número de uma revista científica - Revista SETREM nº28 - é sempre algo a ser saudado com entusiasmo e alegria, principalmente por ser mais uma contribuição dos pesquisadores, professores e acadêmicos, em um trabalho conjunto de produção do conhecimento e à difusão do que foram capazes de acumular e socializar com toda a comunidade acadêmica.

Externamos nosso profundo agradecimento a todos que colaboraram para que fosse possível publicar mais uma edição da Revista SETREM. Desejamos a todos uma boa leitura.

Prof Msc Sandro ErgangVice-diretor de Ensino Superior e Ensino Técnico
Vice-diretor da Faculdade Três de Maio e Ensino Técnico

SUMÁRIO

MAPEAMENTO DE PROCESSO DA LINHA DE PRODUÇÃO DE UMA PADARIA E CONFEITARIA.....04

Amanda Peiter Schmitt

Caroline Alflen

Daniela Viapiana

Alexandre Chapoval Neto

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

ESTUDO PARA IDENTIFICAÇÃO DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS RELEVANTES AO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO NA PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS, BACHARÉIS EM ADMINISTRAÇÃO E GESTORES ORGANIZACIONAIS.....14

Joana Degen

Vanessa de Carvalho Dreher

Ms. Alexandre Chapoval Neto

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

UMA PAIXÃO QUE SE INICIA PELOS PÉS: UM ESTUDO DAS ATITUDES DE MODA E ENVOLVIMENTO FEMININO NO CONSUMO DE SAPATOS.....25

Gabriela Cappellari

Camile Pilatti

Luciano Zamberlan

Ariosto Sparemberger

Jorge Oneide Sausen

O PROCESSO DE MUDANÇA E ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA: O CASO DA CRIATEC - INCUBADORA DE EMPRESAS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIJUÍ.....34

Gracielie da Silva Campos

Larissa Mastella Lena

Dieter Rugard Siedenberg

Jorge Oneide Sausen

ESTUDO DE PROCESSOS PRODUTIVOS DE UMA EMPRESA DO RAMO MOVELEIRO DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL.....42

Janaina Aline Poersch

Peterson Ribeiro Goulart

Me. Alexandre Chapoval Neto

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE *MARKETING*: POTENCIALIZANDO O TURISMO DE UM PEQUENO MUNICÍPIO NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL.....51

Aline Cristiane H. Ludvig

Daniela Daiana Beuren

Jesildo Moura de Lima

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE FUNGICIDA EM QUATRO HÍBRIDOS DE MILHO NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DA LOCALIDADE DE ESQUINA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE HORIZONTINA, RS.....58

Gustavo Baldissera, Eng. Ag.

Rafael Rosso, Eng. Ag.

Marcos Carrafa, Ms

IMPORTÂNCIA E OCORRÊNCIA DE PARASITÓSES EM HORTALIÇAS.....68

Natália Motter
Angelo Weber
Douglas de Menezes
Evelise da Costa
Débora Pedroso

A INCLUSÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS.....76

Danielli Regina Scarantti

AS TICS NO ENSINO DA LÍNGUA INGLESA NA 7ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL - ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL.....83

Andreine Lizandra dos Santos

A REPRESENTAÇÃO DA MULHER NEGRA NA MÍDIA IMPRESSA: UM ARTIGO REVISIONAL.....90

Andreine Lizandra dos Santos

A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA ENQUANTO MOVIMENTO DIALÉTICO DA DOCÊNCIA NA UNIVERSIDADE.....96

Rudinei Barichello Augusti
Valsenio Gaelzer

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: PERSPECTIVAS A PARTIR DE COLEÇÕES DE LIVROS DIDÁTICOS.....105

Mariele Josiane Fuchs
Cátia Luana Bullmann

FUNÇÕES COGNITIVAS ALTERADAS NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): UMA REVISÃO DE ARTIGOS BRASILEIROS.....110

Márcia Baiocchi Amaral
Murilo Ricardo Zibetti

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA MIGRAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS RELACIONAL FIREBIRD PARA O NÃO-RELACIONAL MONGODB.....115

Mauro André Murari
Guilherme Bernardino da Cunha
Sidnei Renato Silveira

MAPEAMENTO DE PROCESSO DA LINHA DE PRODUÇÃO DE UMA PADARIA E CONFEITARIA

Amanda Peiter Schmitt¹
 Caroline Alflen²
 Daniela Viapiana³
 Alexandre Chapoval Neto⁴
 SETREM⁵

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo o mapeamento do processo produtivo da empresa Chica Doces e Salgados objetivando a redução de desperdícios, tendo como problema de pesquisa: como o mapeamento do processo produtivo pode contribuir na redução de desperdícios na empresa. Para tanto, utilizou-se como método uma abordagem dedutiva, quantitativa e qualitativa. Os procedimentos utilizados foram pesquisa descritiva e estudo de caso, juntamente com as técnicas de observação, entrevista, levantamento fotográfico e folha de verificação para coleta dos dados e para análise dos dados as técnicas de análise do conteúdo, *Software Excel* e *Google SketchUp*. Neste estudo, elaborou-se o *layout* da empresa; identificaram-se todos os produtos da empresa; elaborou-se o gráfico de Pareto para que fosse possível saber quais são os produtos mais representativos da produção; foram observados os processos; realizado o mapeamento dos produtos; identificados os desperdícios; explorados através do diagrama de causa e efeito e planos de ação; propostas de melhorias para que se possa reduzi-los e tornar a produção mais eficiente e eficaz. Os resultados obtidos foram que a empresa apresenta dois desperdícios no processo de produção atualmente, o movimento desnecessário e o retrabalho. A conclusão obtida foi que para que a empresa tenha um processo de produção ainda mais claro e alinhado são propostas algumas ações e o ideal é que sejam seguidas, pois visam trazer benefícios para a empresa, tornando menor a incidência de erros e menor o tempo total de produção contribuindo para o bom andamento dos processos, a qualidade e, consequentemente, a satisfação dos clientes.

Palavras-chave: Produção. Mapeamento. Desperdícios.

1. INTRODUÇÃO

O cenário competitivo e dinâmico, que se caracteriza mundialmente, faz com que as empresas busquem um maior controle sobre sua produção, almejando a redução de desperdícios e a busca constante por ferramentas de qualidade que impulsionem as vendas e satisfaçam os seus clientes. Além disso, uma empresa que não tem seus processos bem definidos se caracteriza por uma maior dificuldade na identificação de problemas que podem vir a ocorrer, prejudicando as vendas até o momento em que se consegue resolver o contratempo e até mesmo após a resolução, quando identificado de forma errada.

ABSTRACT

This research aimed at mapping the production process of the company Chica Doces e Salgados aiming to reduce waste, having as the research problem: how the mapping of the production process can contribute to the reduction of waste in the company. Therefore, a deductive, quantitative and qualitative approach method was used. The procedures used were descriptive and case study, along with the observation techniques, interviews, photographic survey and check a paper for data collection and analysis of data analysis techniques content, Excel Software, and Google SketchUp. In this study the layout of the company was elaborated; all the company's products were identified; the Pareto chart was elaborated so that it was possible to know what are the most representative products of production; processes were observed; mapping performed products; identified waste; explored through the diagram of cause and effect and action plans; proposals for improvements so that they could be reduced and make production more efficient and effective. The results were that the company has two wastes in the production process currently unnecessary movement and rework. The conclusion achieved was that for the company to have a production process even clearer and aligned proposes some actions and the ideal is to be followed, since they aim to bring benefits to the company, making lower the incidence of errors and lower the total time production contributing to the smooth running of processes, quality and therefore customer satisfaction.

Keywords: Production. Mapping. Waste.

Para isso existe a administração da produção, que visa ter processos bem definidos aliados com ferramentas de qualidade, que buscam reduzir ao máximo os desperdícios que podem estar ocorrendo na produção, propondo-se à resolução imediata de problemas e aumento de produtividade para a empresa, resultando em maiores lucros, fortalecendo sua concorrência e satisfação dos consumidores com seus produtos.

Uma empresa com sistema de produção puxado diminui o material em estoque produzindo apenas o que foi vendido, evitando superprodução. Ou seja, uma empresa com o sistema de produção puxado produz apenas o necessário, geralmente para produtos similares. O *layout*

¹ Acadêmica do curso Bacharelado em Administração – SETREM. E-mail: amanda_schmitt95@hotmail.com

² Acadêmica do curso Bacharelado em Administração – SETREM. E-mail: caroline_regina25@hotmail.com

³ Acadêmica do curso Bacharelado em Administração – SETREM. E-mail: dani-viapiana@live.com

⁴ Professor do Curso de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia de Produção - SETREM – chapoval_alex@yahoo.com.br

⁵ Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM.

auxilia na produção, pois quanto mais adaptado ao ambiente e às atividades, menor é a incidência de desperdícios do tipo processamento, transporte, e movimentação desnecessária, auxiliando para o alcance dos cinco objetivos de desempenho: rapidez, custos, confiabilidade, flexibilidade e qualidade.

Com base nisso, foi proposto um estudo de mapeamento da produção de uma empresa de doces e salgados – Chica Doces e Salgados – de Boa Vista do Buricá/RS, com o objetivo de reduzir desperdícios através do mapeamento dos produtos mais representativos. O problema da pesquisa é: como o mapeamento do processo produtivo pode contribuir na redução dos desperdícios na empresa?

2. DESENVOLVIMENTO

A metodologia é a identificação dos caminhos percorridos para se alcançar os objetivos propostos, por meio da abordagem, dos procedimentos e das técnicas. Como método de abordagem, utilizaram-se os meios quantitativos, qualitativos e o modo foi o dedutivo.

Através das teorias foi possível obter uma melhor compreensão a respeito dos assuntos abordados no estudo desde mapeamento até identificação de desperdícios e propostas de melhorias para a empresa, devido ao fato que o modo dedutivo possibilita a compreensão em relação a um conhecimento já existente.

Por meio da abordagem quantitativa é possível a coleta de dados numéricos, permitindo realizar uma pesquisa com maior nível de informações; desta forma, possibilitando o levantamento e logo a interpretação e análise dos mesmos. Por meio da abordagem qualitativa possibilitou-se realizar o levantamento dos dados necessários, principalmente na folha de verificação, para identificar os produtos mais representativos na produção, tempos de produção, entre outros fatores relacionados à produção.

Com relação aos métodos de procedimentos foram utilizados o estudo de caso e a pesquisa descritiva. O método denominado estudo de caso foi utilizado para analisar a empresa Chica Doces e Salgados, a fim de apresentar propostas de melhorias e adoção de conceitos que poderão ser aplicados apenas à empresa em questão. O estudo descritivo possibilitou levantamento de dados da empresa em questão, com o objetivo de melhor conhecer o ramo em que atua e as características determinantes para a sua estadia no mercado, bem como os detalhes de produção, assim informando os dados necessários para atingir o proposto pela pesquisa.

Para desenvolvimento da pesquisa foi utilizado o levantamento fotográfico para demonstrar o espaço que a empresa possui para desempenhar suas atividades, possibilitando um melhor entendimento do estudo realizado, sendo também parte fundamental para elaboração do *layout*. Em relação à folha de verificação, utilizou-se da mesma para realizar o levantamento da quantidade de produtos que são vendidos, a fim de ter conhecimento de quais são os produtos mais influentes na empresa. Também se utilizou a técnica de observação, a qual foi necessária para identificar os possíveis desperdícios, dificuldades e facilidades do processo, com

o intuito de chegar a uma conclusão plausível que busque apontar possibilidades de melhorias; quanto à entrevista, a mesma possibilitou coletar em uma breve conversa todas informações necessárias ao entrevistador, como um breve histórico sobre a empresa, os produtos oferecidos e a apresentação da produção dos mesmos.

A técnica de análise de dados apresenta os procedimentos utilizados na realização da análise qualitativa. Por meio da análise de conteúdo foi possível identificar em que parte do processo há maior indício de desperdícios, aliando-se à teoria e chegando a uma conclusão de aprimoramento do processo produtivo da empresa. Quanto ao *Software Excel*, utilizou-se desta ferramenta pois possibilita uma análise rápida e correta, e foi utilizada como auxiliar para a análise dos dados obtidos na folha de verificação. Em relação ao *Google SketchUp* o mesmo auxiliou na representação do *layout* atual, possibilitando um melhor entendimento do local em que a atividade será mapeada.

2.1. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A Administração da Produção (AP) apresenta a forma como são realizados os processos produtivos em uma organização. De acordo com Davis, Aquilano e Chase (2001), a Administração da produção tem como finalidade gerenciar os recursos necessários para que a empresa obtenha os produtos e serviços necessários.

Para Chiavenato (2005), a administração da produção utiliza recursos físicos e materiais da empresa para que estes ativos sejam estruturados e possam atuar de forma conjunta e coordenada. O que pode ser definido como recurso físico irá depender do ramo em que cada organização atua; cada uma, de acordo com suas particularidades, são os recursos físicos que possibilitam a empresa realizar suas atividades. De acordo com Chiavenato (2005), os recursos físicos por conta própria não cumprem suas funções, precisam de indivíduos que os utilizem para que sejam alcançados os resultados almejados.

Um dos maiores objetivos de uma organização é produzir bens que satisfaçam seus consumidores e que ao mesmo tempo sejam produzidos de forma eficiente. Neste sentido é que a administração da produção passa a ter papel fundamental em uma empresa, pois tem capacidade de analisar o cenário produtivo e identificar a melhor forma de produzir. As atividades realizadas pelas empresas, em sua totalidade, visam alcançar objetivos de longo, médio e curto prazo. Devido a este objetivo em comum há a necessidade de que estas atividades atuem de forma sistêmica para que alcancem este objetivo final.

2.1.1. Planejamento e Controle da Produção

Para que a produção obtenha bons resultados é necessário que haja planejamento, organização, controle e direção. Para isto, é preciso um sistema de planejamento e controle da produção. Conforme Chiavenato (2005), as empresas não trabalham de forma eventual, elas necessitam planejar e controlar a produção de forma adequada. Para que isto ocorra é necessário o Planejamento e Controle da Produção – PCP que, por meio da AP, busca melhorar a eficácia e a eficiência da organização.

De acordo com Chiavenato (2005), “[...] o PCP planeja e programa a produção e as operações da empresa, bem como as controla adequadamente para tirar o melhor proveito possível em termos de eficiência e eficácia.” Devido ao PCP ter como um dos focos a eficiência e eficácia dos processos produtivos, o PCP tem duas finalidades, atuar nos meios e nos fins de produção, e, para isto, acompanha a produção e controla os resultados alcançados.

2.2. PRODUTIVIDADE

De acordo com Martins e Laugen (2002), Taylor citava que a produtividade é a busca constante pelos melhores processos de produção e métodos de trabalho, tendo como objetivo obter melhorias referentes à produtividade, porém com o menor custo possível. Este conceito ainda é utilizado atualmente pelas empresas, mudando somente algumas técnicas utilizadas. Ao analisar a relação entre as saídas ou o que foi produzido com os valores dos itens que adentraram, a organização possibilita quantificar a produtividade da empresa.

A análise da produtividade deve ser uma atividade constante na organização, pois através dela se tem a possibilidade de mensurar o quanto foi produzido em relação ao que foi gasto para produzir, e realizar comparativos com períodos anteriores para que se tenha um acompanhamento dos resultados atingidos. Por meio dessa análise em uma organização é possível identificar se os métodos de gestão da produção estão sendo utilizados de forma eficaz.

2.3. LAYOUT

De acordo com o dicionário Aurélio, *layout* representa um esboço de como estão distribuídos as formas físicas e os tamanhos de diferentes elementos. Desta forma, entende-se que em um processo produtivo, o *layout* é a forma como estão distribuídos os equipamentos, as matérias-primas, linhas de produção, entre outros itens que compõem o processo produtivo.

Segundo Chiavenato (2005), “O arranjo físico é retratado por meio do *layout* [...]. *Layout* é o gráfico que representa a disposição espacial, a área ocupada e a localização das máquinas e equipamentos ou seções envolvidas. [...]” (CHIAVENATO, 2005, p. 86). As decisões em relação ao *layout* são de extrema importância para o funcionamento dos processos produtivos. Segundo Slack (1999), a definição do arranjo físico é uma atividade de longa duração, pois envolve todos os processos produtivos. Caso o arranjo físico tenha que ser reestruturado, pode causar atrasos nas linhas de produção e, posteriormente, no momento de entrega ao cliente.

2.3.1. Tipos Básicos de Arranjo Físico

Segundo Slack (1999), após definir o processo no qual será elaborado o arranjo físico é necessário definir o tipo básico de arranjo físico que será utilizado. Conforme Slack (1999), “O tipo básico de arranjo físico é a forma geral do arranjo de recursos produtivos da operação”.

A decisão em relação a qual tipo de arranjo a ser utilizado irá depender da situação em que a empresa se

encontra. A definição da situação irá depender de fatores como: fluxo de clientes e informações, movimentação fabril, volume de vendas. A empresa deverá avaliar a situação em que se encontra e identificar as características de cada tipo de arranjo físico para assim selecionar o arranjo que melhor se adapta ao momento que a organização vive.

Os tipos básicos de arranjo físico, de acordo com Slack (1999), são:

- arranjo físico posicional, que é o processo em que os recursos que recebem transformação aguardam as transformações em um local fixo;

- arranjo físico por processo é disponibilizar os processos que utilizam das mesmas técnicas transformação, juntos um ao outro, e, por ser mais conveniente, torna o processo mais ágil; logo, mais viável;

- arranjo físico celular é o processo em que os recursos transformados são pré-selecionados para que sejam destinados para uma parte, ou célula, específica da operação onde se encontram todos os recursos transformadores necessários para atender às necessidades destes;

- arranjo físico por produto, processo que visa localizar os recursos transformadores para que os recursos a serem transformados sejam distribuídos da forma mais conveniente, para que o processo prossiga da melhor forma, para obter os melhores resultados;

- arranjo físico misto ocorre quando uma determinada atividade necessita de diferentes tipos de arranjo físico, e estes são utilizados de forma alternada, bem como quando há a combinação de elementos que compõem os demais tipos de arranjos físicos existentes.

2.4. PROCESSOS

Conforme Oliveira (2006) *apud* Cortellete, Schneider (2015), o objetivo do processo é produzir bens ou serviços através de diferentes atividades realizadas de forma sequenciada visando atingir às expectativas de um determinado público. É por meio dos processos que a organização pode planejar diferentes técnicas para conciliar sua missão, visão e valores com as atividades a serem realizadas.

Segundo Cortellete, Schneider (2015), os processos aplicados pelas empresas são considerados fatores determinantes no ambiente competitivo em que o mercado se encontra atualmente. Cada empresa possui suas particularidades, o mesmo ocorre referente aos processos realizados por cada uma, ou seja, os processos se tornam um diferencial, pois os mesmos irão definir o funcionamento das atividades da organização, bem como influenciam no valor percebido pelo cliente.

2.5. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Conforme Slack, Chambers, Johnston (2009, p. 101), “mapeamento de processo envolve simplesmente a descrição de processos em termos de como a atividade se relaciona umas com as outras dentro do

processo". O mapeamento possibilita a percepção do fluxo das pessoas, materiais e informações durante o processo produtivo.

Ao mapear o processo, torna-se mais fácil a identificação de possíveis falhas que estejam ocorrendo, e da mesma forma é mais rápida a atuação sobre esta falha, fazendo com que a mesma seja eliminada. Por meio do mapeamento do processo são definidas as atividades a serem executadas e a utilização dos recursos disponíveis.

2.5.1. Fluxograma

De acordo com Slack, Stuart, Harland, Harrison e Johnston (1997), o fluxograma tem como função dar uma compreensão detalhada das partes do processo em que algum tipo de fluxo ocorre. Ao utilizar esta ferramenta, tem-se a possibilidade de identificar possíveis melhoramentos e alterações a serem efetuadas no processo, pois a mesma possibilita analisar o fluxo como um todo, já que apresenta como característica a disposição dos processos na ordem em que ocorrem.

2.6. QUALIDADE

Uma organização é diferente da outra, cada uma tem seus objetivos e métodos que utiliza para alcançá-los, conforme descrito por Slack (1999), qualidade é o "fazer certo as coisas". O conceito do que é qualidade irá variar de um indivíduo para outro, de acordo com suas experiências adquiridas pelo indivíduo bem como o momento que o mesmo está passando.

Para definir qualidade existem diferentes conceitos, sendo que destes, cinco são definidos como mais relevantes conforme Martins e Laugen (2002):

- definição focada no usuário: produzir de acordo com o que o cliente deseja, para garantir o vínculo com o mesmo;
- definição focada no produto: a qualidade é definida de acordo com atributos e variáveis que são possíveis de controle e medida;
- definição focada na fabricação: é a busca pela melhoria nas técnicas dos projetos de processos e produtos, para que ocorra a adequação às especificações e normas;
- definição transcendental: os padrões que definem a qualidade são elevados e universalmente conhecidos;
- definição focada no valor: a definição mais aceita pelo mercado é a que trata da relação uso e preço que o cliente faz no momento de decidir uma negociação.

De acordo com Deming (1990), a qualidade só pode ser definida de acordo com os parâmetros de quem a avalia. O conceito de qualidade irá depender da situação em que o indivíduo que realiza a avaliação se encontra. Para um operário, por exemplo, qualidade é produzir algo do qual ele possa orgulhar-se; para o administrador de uma fábrica qualidade é produzir de maneira a atender às especificações e de acordo com o planejado.

2.6.1. Ferramentas da Qualidade

Para que haja um maior controle produtivo se faz necessário o uso de ferramentas que possibilitam a identificação de possíveis problemas, bem como o motivo raiz pelo qual o mesmo está ocorrendo.

2.6.1.1. Folha de Verificação

Para Davis, Aquilano, Chase (2010), para identificar a frequência com que os problemas ou erros ocorrem se faz necessário o uso de folhas de verificação, podendo ser conforme a Figura 01 a seguir.

Figura 01 – Folha de Verificação

Folha de verificações: Tipo de erro por local

Localização	Tipo de Erro				
	C	B	D	A	E
1					
2					
3					
4					

Fonte - Adaptado Davis, Aquilano, Chase (2010).

2.6.1.2. Diagrama de Causa e Efeito

O diagrama de causa e efeito é uma ferramenta que possibilita a empresa pensar de forma racional, pois a distribuição dos fatores na figura possibilita a análise individual de cada item que está gerando falhas no processo. Este diagrama, de acordo com Araújo (2011), também é conhecido como diagrama espinha de peixe. O diagrama de causa e efeito possibilita a identificação das possíveis causas que atuam sobre matéria prima, material, mão de obra, método, medição e meio ambiente que por consequência tem um determinado efeito.

Por meio do diagrama de causa e efeito é possível identificar de forma mais detalhada quais são os fatores que estão afetando cada segmento, e assim trabalhar para eliminar estes fatores, para desta forma a organização atingir os melhores resultados.

2.6.1.3. Diagrama de Pareto

Por meio dos registros dos produtos com inconformidades é possível identificar a porcentagem que cada uma representa dentro do montante final, e, ao realizar a análise destes percentuais, identifica-se na maioria das vezes que apenas 20% das causas representam 80% dos erros ou perdas, conforme Oakland (1989).

O diagrama de Pareto possibilita identificar pontos que merecem maior atenção quando ocorrem diferentes problemas em um setor ou área na qual está sendo realizado o estudo. Este diagrama apresenta as inconformidades em ordem decrescente por meio de gráfico de barras, facilitando pontos de ação prioritária, bem como a tomada de decisão em relação às medidas a serem tomadas, além de evitar possíveis perdas.

2.6.1.4. Plano de Ação

“O plano de ação descreve como colocar em prática o planejamento estratégico. Deve indicar mudanças propostas na gerência ou na própria organização, bem como novos desafios e procedimentos que o estrategista pretende adotar.” (LOBATO, 2009, pag. s/n).

O plano de ação busca detalhar de forma clara as atividades que serão desenvolvidas para que se chegue ao objetivo pretendido. Juntamente com a ferramenta 5W2H estabelece quem realizará, quando, o que, porque, onde, como será feito e quanto custará. É interessante o monitoramento dos resultados para que se saiba exatamente o motivo da ação estar lenta ou não ocorrendo como deveria, entretanto, é indicado envolver pessoas responsáveis nos planos de ação para evitar problemas.

2.7. DESPERDÍCIOS

Slack (1996) *apud* Oliveira (2003), diz que desperdício é qualquer atividade que não agregue valor ao produto/serviço. São sete os desperdícios identificados pela Toyota.

- Superprodução que é quando ocorre uma produção a mais do que é necessário para o próximo processo da empresa. A empresa deve buscar eliminá-lo o mais rápido possível a fim de balancear a linha de produção de acordo com a demanda.

- Tempo de produção que se caracteriza pela espera no processo de produção, ou seja, quando um produto precisa parar e esperar a próxima máquina terminar o processamento para seguir a linha de produção. De acordo com a filosofia JIT é preferível que se tenha uma linha de produção sem interrupção e constante do que com produção máxima e interrupções constantes.

- Transporte que ocorre quando há grandes distâncias que precisam ser percorridas dentro do ambiente de produção. Portanto, deve ser buscada uma minimização das distâncias e a correta movimentação dos materiais.

- Processo que ocorre quando as atividades que não agregam valor continuam a ser executadas no processo de produção. O ideal é que sejam analisadas as etapas que podem ser excluídas do processo, mantendo apenas as atividades que agreguem valor.

- Movimentação que é toda movimentação de pessoas ou trabalhadores que ocorre sem ser antes programada ou planejada.

- Produtos defeituosos que se caracterizam por uma falha no produto, ocorrendo desperdício de tempo, materiais, desgaste de equipamentos, entre outros. Para evitar isso podem ser implantados programas de qualidade que controle todas as etapas do processo.

- Estoque que ocorre quando a empresa tem estoques desnecessários, ocasionando a perda de investimento e espaço físico. Isto deve ser mais bem analisado buscando maneiras de reduzir os estoques através de programas de ataque às causas.

Por meio da busca de informações em relação ao assunto a ser estudado, foi possível a construção da fundamentação teórica que foi de grande importância para um conhecimento mais aprofundado dos assuntos abordados durante a realização deste projeto; desta forma, o presente projeto de pesquisa se encerra nesta etapa.

3. APRESENTAÇÃO, DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A proprietária Eliane de Fátima Rossi sempre sonhou em ter sua própria padaria e confeitaria, pois há anos já trabalhava no ramo; então, no ano de 2015, com o apoio de seu companheiro Gilberto Zaro, conseguiu concretizar seu sonho.

A empresa Chica Doces e Salgados iniciou suas atividades oficialmente no dia 28 de fevereiro de 2015, tendo como Razão Social Eliane de Fátima Rossi e como nome fantasia Chica Doces e Salgados. Sendo enquadrada como MEI (Microempreendedor Individual).

O estabelecimento está localizado na Rua Senador Pinheiro, nº 108 no município de Boa Vista do Buricá/RS, atendendo clientes de diversos municípios da região. Quanto ao desenvolvimento dos produtos, a empresa optou por trabalhar com produção puxada, ou seja, são produzidos somente produtos sob encomenda.

A empresa oferece os seguintes produtos para encomenda pelos clientes: docinhos, salgadinhos, cucas, tortas, roscas, bolachas, trufas e ovos de páscoa, entre outros. No mês de junho começou também a produzir mini pizzas e pães de milho.

3.2. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS FABRICADOS

Os produtos produzidos na empresa são: salgados fritos e assados, cucas, doces caramelizados e simples, roscas, ovos de chocolate, trufas e trufinhas, caixas de ovos de chocolate, bolachas, torta salgada, mini pizza, pão de milho, torta de brigadeiro, marta rocha, frutas e bombom.

A empresária está constantemente participando de cursos de aperfeiçoamento de produtos e cursos de novos produtos que logo serão produzidos na empresa e vendidos.

3.3. PRODUTOS COM MAIOR REPRESENTATIVIDADE NA PRODUÇÃO

A fim de fazer o levantamento dos produtos com maior representatividade na produção, optou-se pela implantação de uma folha de verificação contendo os seguintes campos: data de produção, produto produzido, quantidade (podendo ser em unidades ou kg) e valor unitário e total. A folha de verificação mostrou-se necessária em função de que a empresa não possuía anotações referentes à produção; somente contava com bilhetes de pedidos, que após atendidos eram descartados. Para a realização do estudo, foi realizado o acompanhamento da produção durante um mês.

Por meio da folha de verificação são identificados todos produtos vendidos em unidade, valor monetário e kg, no período acompanhado do dia 12-03-2016 a 12-04-2016. O critério utilizado para escolha dos produtos mais representativos foi de produtos com maior venda em unidades e em valor monetário; foram escolhidos dois produtos vendidos por unidade, os salgados fritos que somaram 1820 unidades, representando R\$ 1092,00 e as cucas, com 162 unidades e representando R\$ 972,00. Considerando a venda por Kg, o produto mais representativo foi a torta de bombom, sendo sete unidades que representaram R\$ 565,43.

Portanto, considerando valores monetários, unidades e kg, os produtos com maior representatividade para a empresa são três: Salgados fritos, cucas e torta de bombom.

3.3.1. Gráfico de Pareto

Por meio do gráfico de Pareto é possível identificar os pontos que merecem maior atenção em um processo produtivo, pois esta ferramenta apresenta os dados conforme a importância, através do gráfico de barras. Ao utilizar esta ferramenta é possível identificar os produtos com maior representatividade na produção da empresa em análise. A seguir são apresentados os gráficos de Pareto que identificam os produtos com maior representatividade no processo produtivo em análise.

3.3.1.1. Por unidades

O Gráfico 01 representa a produção de produtos que são vendidos por unidades, como pode ser observado a seguir.

Gráfico 01 – Pareto por unidades produzidas



Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

Ao analisar os produtos e verificar o número de unidades produzidas, são identificados os produtos com maior quantidade produzida de acordo com este fator, que são, respectivamente, salgados fritos, doces simples, doces caramelizados e salgados assados.

3.3.1.2. Por Kg

O Gráfico 02 representa os produtos produzidos que são vendidos por quilo na empresa.

Gráfico 02 – Pareto por Kg



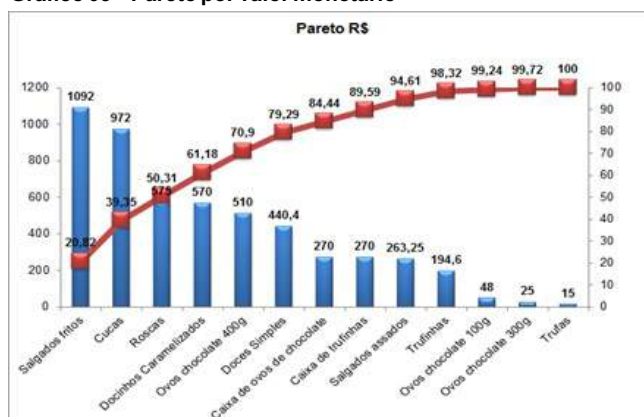
Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

Ao considerar os produtos de acordo com o peso, pode-se identificar aqueles com maior representatividade na produção que são as tortas de bombom, brigadeiro e trufas, nesta ordem respectivamente.

3.3.1.3. Por valor monetário

O Gráfico 03 mostra os produtos com maior representatividade em valor monetário para a empresa.

Gráfico 03 – Pareto por valor monetário



Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

Através do Gráfico 03 percebe-se que os produtos que apresentam maior representatividade são os salgados fritos, cucas e roscas, de modo respectivo.

Portanto, a análise através do gráfico de Pareto possibilitou identificar os produtos com maior importância no processo produtivo. Resultados que serão utilizados para a seleção de produtos que serão mapeados a seguir.

3.4. LAYOUT DO PROCESSO PRODUTIVO

A Figura 02, representa o layout da empresa Chica Doces e Salgados.

Figura 02 – Layout da empresa Chica Doces e Salgados



Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

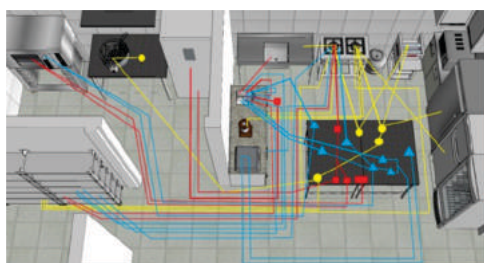
A empresa Chica Doces e Salgados conta com diversos equipamentos para produção de seus produtos. Ao entrar na empresa se encontra o escritório e a sala de espera. Após, está a cozinha que permite acesso à despensa e à sala em que ficam o forno, a fritadeira e o armário de produtos.

3.5. MAPEAMENTO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DOS PRODUTOS MAIS REPRESENTATIVOS NA PRODUÇÃO

3.5.1. Mapeamento Geral

A Figura 03 representa o mapeamento dos três produtos simultaneamente. O amarelo representa o fluxo do pastel, o vermelho representa o fluxo da cuca e o azul representa o fluxo da torta de bombom, assim como cada processo mostrado nos fluxos individuais que são representados por círculo amarelo para o pastel, quadrado vermelho para a cuca e triângulo azul para a torta de bombom.

Figura 03 – Mapeamento Geral



Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

De acordo com o acompanhamento da produção dos três produtos foram feitas as seguintes observações:

- são realizadas várias idas e vindas à despensa para buscar poucos ingredientes de cada vez;

- alguns ingredientes precisam ser buscados em outros locais, pois não se encontram na despensa da empresa;

- em certos momentos a tesoura é perdida no meio dos ingredientes e precisa ser procurada, assim como o isqueiro;

- o sal é utilizado, principalmente em processos que ocorrem no fogão, ou em produtos na mesa central e se encontra guardado no balcão;

- os tempos são bem utilizados, quando há momentos de espera são ocupados para o desenvolvimento de outras funções necessárias ao processo produtivo, como, por exemplo, lavar a louça usada, organizar a mesa central ou iniciar o preparo do próximo passo para a finalização do produto final.

Através desses apontamentos são propostas as seguintes melhorias:

- organização de todos os ingredientes e produtos que serão usados em um mesmo local antes de iniciar o processo produtivo com o objetivo de facilitar o acesso;

- anotações referentes ao estoque, para possibilitar a reposição dos produtos em falta;

- utilização de algum instrumento que auxilie no transporte de produtos;

- adicionar algum objeto na parede para que se possa colocar a tesoura, o sal e o isqueiro.

3.5.2. Fluxograma dos Produtos

A Figura 04 traz o processo atual de produção dos salgados fritos.

Figura 04 - Fluxograma do processo de produção dos salgados fritos

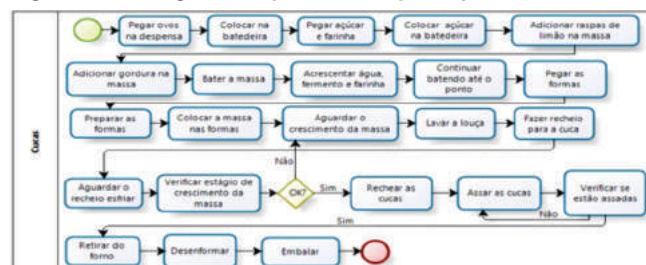


Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

O fluxograma da produção ideal, conforme as propostas de melhoria elencadas, seria a organização dos ingredientes na mesa central, a adaptabilidade da cozinha com suportes para tesoura, sal e isqueiro.

A Figura 05 traz o processo atual de produção deucas da empresa Chica Doces e Salgados.

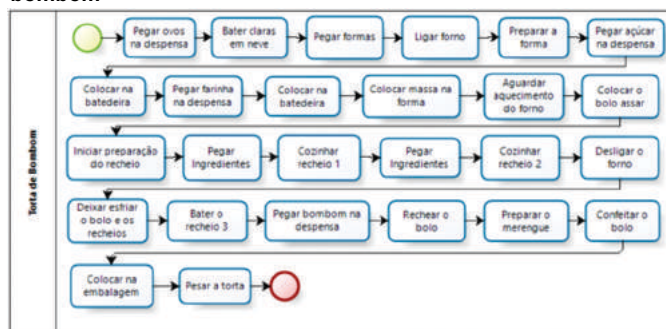
Figura 05 - Fluxograma do processo de produção dasucas



Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

Com aplicação de propostas de melhorias, o fluxograma seria reduzido, ou seja, todos ingredientes e produtos que seriam usados estariam organizados na mesa central, possibilitando a não interrupção do processo para busca de materiais. Conforme entrevista feita com a proprietária, quando há tempo livre de produção se espera o recheio esfriar naturalmente, em momentos em que isso precisa ser acelerado, o recheio é posto no congelador por alguns minutos.

A Figura 06 traz o fluxograma da produção atual de torta de bombom.

Figura 06- Fluxograma do processo de produção da torta de bombom

Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

Com as propostas de melhorias, o processo atual de produção seria reduzido, pois ao invés de quatro idas e voltas à despensa seria apenas uma, com auxílio do carrinho de transporte de produtos, com a reunião de todos os ingredientes antes do início da produção, os mesmos estariam na mesa central, de fácil acesso.

3.6. IDENTIFICAÇÃO DE DESPERDÍCIOS

Conforme acompanhamento da produção de salgados fritos, torta de bombom e cuca, o desperdício que ocorre com maior incidência foi a movimentação desnecessária, que se caracteriza por toda movimentação feita sem ser programada ou planejada. A movimentação desnecessária ocorre em vários momentos.

O primeiro deles é na busca repetitiva por ingredientes na despensa da empresa, e o segundo momento é caracterizado pela busca de ingredientes que não se encontram na despensa e precisam ser pegos na casa da proprietária, ao lado da empresa. Essa constante busca de ingredientes ocasiona um atraso na produção, mesmo que pequeno e pode ser eliminado parcialmente com simples ações.

Outro desperdício que ocorre com menor frequência é o retrabalho, que se caracteriza por não alcançar a qualidade desejada do produto final, seja por falta de ingredientes ou excesso dos mesmos. No entanto, quando ocorre logo é percebido e é possível revertê-lo, não prejudicando o resultado do processo, apenas atrasando-o.

3.6.1. Diagrama de Ishikawa

São várias as causas possíveis do retrabalho. As principais causas levantadas podem ser a execução de muitas tarefas ao mesmo tempo, causando a falta de atenção na produção de algum produto, assim como as medidas que são calculadas erradas ou a não utilização de instrumentos de medidas. O produto de baixa qualidade, ou a falta de ingredientes para a produção de algum produto específico, e a tentativa de substituição de produtos, que podem resultar em produtos com menor qualidade.

As possíveis causas para o problema de movimento desnecessário são a falta de organização na produção dos produtos, juntamente com as distâncias de deslocamento que precisam ser percorridas, os locais inadequados em que os produtos são estocados e até mesmo a falta de equipamentos, sendo necessária a

procura por algo que possa substituir o uso daquele. O espaço físico em que a produção é feita também pode ser um fator influenciador de movimentos desnecessários.

3.6.2. Planos de Ação

Os planos de ação trazem ações para buscar eliminar os desperdícios encontrados, ou diminuí-los o máximo possível, como pode ser observado nas figuras a seguir.

Figura 07 - Plano de ação para reduzir o retrabalho

Objetivo: Reduzir o retrabalho					
O que é?	Por quê?	Como?	Quem?	Onde?	Quando?
Utilizar instrumentos de medida	Para evitar de serem adicionadas medidas maiores ou menores que o necessário	Utilização de instrumentos de medida padrão	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de julho de 2016
Seguir procedimentos	Para evitar de pular etapas, principalmente quando estiver realizando mais de um procedimento de cada vez	Através do acompanhamento da esquematização dos processos	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de julho de 2016
Controle de estoque	Para evitar a falta de produtos na despensa quando já tiver iniciado a produção de algum produto	Anotações de produtos que precisam ser repostos na despensa	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de julho de 2016

Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

A Figura 07 traz três ações que buscam auxiliar na redução do retrabalho, ficando a critério da empresária adotá-las ou não.

Figura 08 - Plano de ação para reduzir o movimento desnecessário

Objetivo: Reduzir o movimento desnecessário						
O que é?	Por quê?	Como?	Quem?	Onde?	Quando?	Quanto?
Organização dos ingredientes	Para evitar a busca constante de ingredientes na despensa	Organizando todos ingredientes que serão utilizados na mesa central, antes de iniciar o processo	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de julho de 2016	
Guardar todos ingredientes na despensa	Para evitar de precisar ir na casa da proprietária buscar ingredientes que faltam	Controlando o estoque de ingredientes que há na despensa	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de julho de 2016	
Planejamento	Para poder executar mais de uma função sem prejudicar os processos de produção	Organizando o que fazer enquanto o processo permitir que seja iniciada outra função enquanto está em andamento	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de julho de 2016	
Carrinho de transporte de produtos	Para auxiliar no carregamento de produtos até a mesa, evitando que precisem ser várias idas e voltas. Além de auxiliar no transporte de produtos para o forno e fitadeira.	Aquisição de carrinho de transporte de produtos	Eliane	Chica Doces e Salgados	A partir de agosto de 2016	R\$ 250,00

Fonte – Alflen, Schmitt, Viapiana; Chapoval Neto (2016).

A Figura 08 traz quatro ações que buscam auxiliar na redução dos movimentos desnecessários, fazendo com que se reduza o tempo total de produção.

3.7. PROPOSTAS DE MELHORIAS

Após a análise da produção dos produtos, foi possível identificar algumas oportunidades de melhorias que podem ser adotadas pela empresa, se assim for da vontade da empresária.

A primeira proposta de melhoria seria a organização de todos ingredientes, que serão utilizados na produção, na mesa central, visto que possui uma medida ampla e não atrapalhará a realização dos processos até o produto final. Seria uma maneira de evitar as várias idas e voltas até a despensa para buscar os ingredientes cada um de uma vez, auxiliando na redução do tempo total de produção.

A segunda proposta de melhoria, sugerida pelo grupo, seria colocar suportes na cozinha, principalmente para colocar produtos e ingredientes que são usados com maior frequência na produção de todos produtos, exemplo disso seria a tesoura, isqueiro e sal. Um pote de sal poderia ser colocado acima do fogão, visto que há grande uso dele durante cozimentos, sendo desnecessário o movimento de busca deste no balcão. O isqueiro e tesoura teriam um lugar fixo, evitando que se perdessem com os outros produtos e ingredientes na mesa, evitando assim o tempo de procura dos mesmos.

A terceira proposta de melhoria sugerida é a alocação de todos os ingredientes apenas na cozinha da empresa. Visto que muitas vezes é necessário interromper o processo de produção para buscar em outros locais algum ingrediente que não se encontra na cozinha da empresa. Para isso, seria necessário realizar uma análise mais frequente dos produtos em falta, com o intuito de repô-los antes do início da produção de algum produto que os utiliza. Com todos produtos na despensa da empresa serão organizados no início do processo de produção e não haverá este movimento de busca, na casa ao lado, dos produtos e ingredientes em falta.

Como quarta proposta de melhoria proposta pelo grupo, seria a aquisição de um carrinho de transporte de produtos para que auxilie na busca dos produtos e ingredientes no início do processo, auxiliando no transporte dos mesmos até a mesa, evitando que seja necessário ir e vir várias vezes. Além disso, o carrinho possibilitaria o transporte de várias cucas, tortas ou outros produtos até o forno ou a fritadeira, evitando que seja necessário ir levar e voltar para pegar os produtos restantes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse estudo foi possível identificar quais os produtos com maior representatividade na produção da empresa, bem como o levantamento de vendas no período acompanhado. Também foi feito um acompanhamento da produção dos produtos mais representativos e a análise de o que está sendo feito e o que pode ser feito, com o objetivo de aumentar a produtividade, reduzindo desperdícios e produzindo os produtos com processos rápidos, claros e eficazes.

Como problema da pesquisa teve-se a pergunta: Como o mapeamento do processo produtivo pode contribuir na redução dos desperdícios na empresa Chica Doces e Salgados? A resposta obtida para este problema é que através do mapeamento foi possível identificar os desperdícios que existem na produção da empresa. Depois de identificados, puderam ser explorados, identificadas mudanças com o intuito de reduzi-los e propostas melhorias para que isto ocorra.

O objetivo geral foi atingido e propunha o mapeamento do processo produtivo da empresa, visando à redução de desperdícios. Os objetivos específicos eram seis e todos foram atingidos.

O primeiro objetivo era descrever os produtos fabricados na empresa foi atingido, identificando todos produtos que a empresa produz.

O segundo objetivo era a descrição dos produtos com maior representatividade na produção, no período acompanhado que foi atingido. Para saber quais eram os produtos mais representativos optou-se pela implantação da folha de verificação para levantar a produção e venda de produtos; então, foi representado graficamente através do gráfico de Pareto e identificados os três produtos com maior representatividade que são os salgados fritos, cucas e torta de bombom.

O terceiro objetivo que era a elaboração do layout do processo produtivo foi atingido, possibilitando a visualização gráfica detalhada das partes que compõem a empresa e possibilitando o alcance do próximo objetivo.

O quarto objetivo era o mapeamento do processo de produção dos produtos com maior representatividade, juntamente com seu fluxograma, que foi completamente atingido. O mapeamento representa o fluxo que o produto faz dentro da empresa desde a junção de seus ingredientes até o produto propriamente feito. Além do fluxograma, foram levantados os equipamentos utilizados em cada processo.

O quinto objetivo era a identificação dos desperdícios que ocorrem durante a produção e foi atingido através da observação do processo produtivo e do mapeamento. Os desperdícios identificados foram o movimento desnecessário e o retrabalho.

E o sexto e último objetivo que visava a proposta com o intuito de redução dos desperdícios identificados foi atingido e as propostas são: aquisição de um carrinho de transporte de produtos para o auxílio no transporte de materiais e produtos dentro da empresa; a organização de todos produtos e ingredientes necessários para a produção antes do início do processo na mesa central; o controle de estoque, possibilitando a reposição de produtos em falta e evitando que estes produtos precisam ser buscados em outros locais durante a produção de algum produto; instalação de suportes para colocar a tesoura, isqueiro e sal a fim de tornar esses materiais e ingrediente mais acessíveis pois são utilizados em todos os processos.

Além das propostas de melhorias apresentadas anteriormente, também seria de extrema importância a adoção de técnicas de controle das vendas pela empresa, pois, desta forma, poderão ser identificadas as receitas e as despesas da produção. Também é proposto que seja analisada a possibilidade de implantar as melhorias propostas, pois todas visam com que a empresa apresente processos produtivos eficazes, pois as mesmas foram identificadas por meio da utilização de métodos confiáveis e elaboradas visando melhorar o processo produtivo, tornando a empresa mais competitiva, além de visar à redução de seus custos.

Fica como sugestão para próximos estudos, a implantação do Programa 5S e uma análise financeira na empresa para poder auxiliar ainda mais na melhoria contínua da padaria e confeitaria Chica Doces e Salgados.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, L. C. G. 2001. **Organização, Sistemas e Métodos**. São Paulo: Atlas.
- CHIAVENATO, Idalberto. 2002. **Teoria Geral da Administração**. 6 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. ISBN: 85-352-0849-6.
- CHIAVENATO, Idalberto. 2005. **Administração da Produção uma abordagem introdutória**. 11 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier. ISBN: 85-352-1630-1.
- CÔRREA, Henrique L; GIANESI, Irineu G.N; CAON, Mauro. 2013. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. 5 Ed. São Paulo: Atlas. ISBN :978-85-224-4853-1.
- DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J; CHASE, Richard B. 2001. **Fundamentos da Administração da produção**. 3 Ed. Porto Alegre: Bookman Editora. ISBN: 85-7307-524-4.
- DEMING, Edwards W. 1990. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques-Saraiva.
- FURTADO, Teresa. 2014. **Google SketchUp te ajuda a criar elementos e cenários tridimensionais**. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/google-sketchup.html>> Acessado em: 21/04/2016.
- GIL, Antonio Carlos. 2002. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 Ed. São Paulo: ATLAS.
- IBRACON, Instituto Brasileiro de Auditores Independentes do Brasil. **Índice de mortalidade de pequenas empresas caiu pela metade neste ano**. Disponível em : <<http://www.ibracon.com.br/ibracon/Portugues/detNoticia.php?cod=2336>>. Acessado em: 08/04/2016.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI Marina de Andrade. 2003. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Ed. 5°. São Paulo: Atlas.
- OAKLAND, John. 1994. **Gerenciamento da Qualidade Total**. São Paulo: Nobel. ISBN: 85-213-0797-7.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. 1999. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Belo Horizonte: UFMG.
- LOBATO, David Menezes; *et. al.* 2009. **Estratégias de Empresas**. 9. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- LOVATO, Adalberto. 2013. **Metodologia da pesquisa**. Três de Maio: SETREM. ISBN 9788599020050.
- MARCONI, Marina de A; LAKATOS, Eva M. 2012. **Metodologia do Trabalho Científico**. 7 Ed. São Paulo: Atlas. ISBN 978-85-224-4878-4.
- MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. 2002. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva. ISBN 85-02-02502-3.
- OLIVEIRA, Otavio J. 2003. **Gestão da Qualidade – Tópicos Avançados**. Cengage Learning Editores. ISBN 8522103860.
- SLACK, Nigel. 1999. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas. ISBN 85-224-2171-4.
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart. JOHNSTON, Robert. 2009. **Administração da Produção**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN: 978-85-224-5353-5.

ESTUDO PARA IDENTIFICAÇÃO DAS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS RELEVANTES AO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO NA PERCEPÇÃO DE ACADÊMICOS, BACHARÉIS EM ADMINISTRAÇÃO E GESTORES ORGANIZACIONAIS

Joana Degen¹Vanessa de Carvalho Dreher²Alexandre Chapoval Neto³SETREM⁴

RESUMO

A qualificação profissional sempre foi um ponto cobrado para cargos administrativos. Buscam-se, cada vez mais, pessoas com conhecimentos em áreas específicas, pessoas que possuam habilidades e competências que satisfaçam a necessidade da organização. O problema da pesquisa foi definido como quais as habilidades e competências mais relevantes ao profissional de administração na percepção dos acadêmicos, egressos e gestores? Possui como objetivo geral apresentar as habilidades e competências mais relevantes ao profissional de administração na percepção dos acadêmicos, egressos e gestores. Para a realização do estudo utilizou-se a abordagem dedutiva, que se utiliza de teoria para dar amparo técnico científico, qualitativo, que apresenta uma descrição detalhada dos dados coletados, e quantitativa, a qual representa os resultados numéricos. Os procedimentos utilizados foram a pesquisa descritiva e estudo de caso. E as técnicas utilizadas para coleta de dados foram a entrevista, o questionário e pesquisa documental, e, para a análise dos dados, o Excel e a análise de conteúdo. Com os resultados obtidos nas entrevistas e questionários, pode-se realizar uma análise de quais são as habilidades e competências mais relevantes ao profissional de Administração em um mercado de trabalho. Destaca-se a habilidade humana com relevância, pois obteve a média de nota mais alta para acadêmicos, egressos, docentes e gestores. Para as competências, os docentes e gestores classificaram por ordem de importância. Assim, as competências técnicas mais relevantes aos gestores são planejar, analisar, controlar, coordenar e desenvolver, e as competências comportamentais mais relevantes são a responsabilidade, a confiança, o trabalho em equipe, a ética e a integridade. Pode-se analisar que as competências técnicas relevantes aos gestores são diretamente ligadas às funções do Administrador. Outro fator importante que se pode perceber é que 81,25% dos gestores de Horizontina e 100% dos gestores de Três de Maio levam em consideração o aspecto comportamental no momento da demissão. E apenas 18,75 % dos gestores de Horizontina levam em conta os aspectos técnicos.

Palavras-Chave: Competências. Habilidades. Profissional de Administração.

1. INTRODUÇÃO

Frente à necessidade de profissionalização, as pessoas devem buscar desenvolver habilidades e competências que as tornem diferenciadas no mercado de

ABSTRACT

The professional qualification was always a point charged for administrative positions. Search for people with knowledge in specific areas is increasing, people who have skills and competences that satisfy the organization needs. The research problem was defined as what skills and competences are more relevant to management professional in the perception of academics, graduates and managers? It has as main objective to present the most relevant skills and competences to the board of professional perception of academics, graduates and managers. For the study it was used the deductive approach where theory is used to give technical and scientific support, qualitative, which gives a detailed description of the data collected, and quantitative, which is the numerical results. The procedures used were the descriptive search and case study. And the techniques used for data collection were the interview, questionnaire and documentary research, and data analysis, Excel and content analysis. With the results obtained from the interviews and questionnaires, it was possible perform an analysis of what are the most relevant skills and competences to the Business Administration Professional in a labor market. The human ability stands out with relevance since obtained the highest average score for students, graduates, teachers and managers. For competences, teachers and administrators ranked in order of importance. Thus, the most relevant technical competences to managers are to plan, analyze, control, coordinate and develop, and the most relevant behavioral competences are responsibility, trust, teamwork, ethics and integrity. It was possible to analyze that the relevant technical competences to managers are directly linked the Administrator functions. Another important factor that can be seen is that 81.25% from Horizontina managers and 100% of Três de Maio managers take into account the behavioral aspect at the time of dismissal. And only 18.75% of Horizontina managers take into account the technical aspects.

Keywords: Competencees. Skills. Professional Management.

trabalho. Quando inseridas nas organizações, devem almejar crescimento pessoal e profissional, de forma a promover melhores resultados. A capacidade que as pessoas possuem de transformar conhecimento em ação pode ser entendida como uma definição de habilidade versus competência. Os trabalhadores sempre devem buscar especializações que compreendam as exigências do mercado atual.

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração da SETREM-joana_degen@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração da SETREM-vanessadreher@yahoo.com

³ Professor do Curso de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia de Produção - SETREM - chapoval_alex@yahoo.com.br

⁴ Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

O mercado de trabalho exige qualificação profissional, principalmente para cargos administrativos. No entanto, essa exigência não significa que a pessoa necessita ter uma formação superior para desempenhar determinada função; muitas vezes, basta apenas ter conhecimento técnico. É importante que as pessoas saibam mesclar seus conhecimentos técnicos com o relacionamento interpessoal dentro das organizações, saberem ser éticos e transmitir confiança.

O presente trabalho possui como objetivo apresentar as habilidades e competências mais relevantes ao profissional de administração na percepção dos acadêmicos, egressos e gestores. Foram realizadas entrevistas e aplicados questionários com gestores das cidades de Horizontina e de Três de Maio, estudantes e egressos e docentes do curso de bacharelado em Administração da SETREM.

O artigo consta inicialmente com a metodologia utilizada para a elaboração do estudo. Após isso, consta o embasamento teórico e se realizou um estudo em autores para possuir conhecimento necessário sobre os assuntos. E, para finalizar, demonstra a apresentação análise e discussão dos resultados, a qual apresenta os resultados obtidos com a aplicação dos questionários e entrevistas.

2. METODOLOGIA

No estudo foi utilizado como método de abordagem o dedutivo, qualitativo e quantitativo. O método dedutivo foi utilizado, pois se buscou teorias referentes às competências e habilidades do profissional de Administração; assim, proporcionou amparo técnico científico ao trabalho. Para a realização de uma análise das entrevistas e questionários aplicados na coleta de dados, foi utilizada a abordagem qualitativa. Já os resultados numéricos que foram obtidos, utilizaram-se o método quantitativo.

Para obter os dados necessários para gerar um resultado concreto e eficiente do estudo, utilizou-se como procedimento a pesquisa descritiva e estudo de caso. A pesquisa descritiva foi realizada a partir das informações obtidas. Estas informações foram coletadas a partir de questionários e de entrevistas, e foram descritas e analisadas para uma melhor compreensão do estudo e dos resultados. O estudo foi aplicado nas cidades de Horizontina e Três de Maio, localizadas na região noroeste do Rio Grande do Sul. Buscou-se verificar o que o mercado de trabalho almeja em acadêmicos ou egressos de administração e quais são as competências e habilidades mais importantes para possuir um desempenho favorável dentro das organizações.

Já as técnicas utilizadas foram a coleta e a análise de dados. Na coleta de dados, utilizou-se a entrevista, o questionário e a pesquisa documental. Os questionários foram aplicados em acadêmicos, egressos e docentes do curso de Bacharelado em Administração, e em gestores organizacionais de Horizontina e de Três de Maio. Na análise de dados foi realizada a análise de conteúdo, aplicada sobre as perguntas abertas, e o Excel, aplicada sobre as perguntas fechadas para a elaboração de gráficos e tabelas. A população e amostra utilizadas foi de todos os

acadêmicos do curso, dos egressos dos últimos 5 anos formados pelo curso, do corpo docente e de gestores.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. ADMINISTRAÇÃO

Para Drucker (1974), a administração é uma função que deve ser apenas desempenhada corretamente. Não depende de outros fatores, como classe, poder ou propriedade. Não há importância se o administrador for proprietário, porém, se for, não pode esquecer que sua função principal é ser administrador.

Maximiano (2004, p. 32) afirma que “o papel da administração, em resumo, é assegurar a eficiência e eficácia das organizações”. Assim, nota-se a importância da administração na sociedade. É através dela que as pessoas ou empresas possuem controle sobre as atividades e se asseguram de melhores resultados. Administrar é uma atividade que envolve vários fatores de planejamento e direção, voltada para o alcance de resultados positivos.

3.2. FUNÇÕES DO ADMINISTRADOR

Faria (1997, p. 71), afirma que “a administração consiste em orientar, dirigir e controlar esforços de um grupo de indivíduos para um objetivo em comum”. Com isso, nota-se que para um administrador obter sucesso e alcançar as metas da organização é necessário realizar planejamento, direção, controle e coordenação. Essas seriam as funções básicas para um administrador conseguir ter sucesso.

De acordo com o pensamento de Chiavenato (2004, b), é a função administrativa das organizações o principal responsável pelo alcance de resultados eficazes e eficientes. As tarefas dos administradores se aplicam em todos os tipos de empresas, não importando o seu tamanho. O administrador deve saber interpretar os objetivos organizacionais e utilizar o planejamento, a direção e o controle para alcançar esses objetivos.

3.3. PLANEJAMENTO

Conforme Faria (1997), o planejamento realiza um conjunto de ações e decisões a serem tomadas futuramente, introduzindo maior eficiência para as atividades. Há quatro razões principais para elaborar um planejamento, que são: contrabalancear a incerteza e as modificações, concentrar a atenção nos objetivos e ainda assegurar um bom funcionamento econômico.

Segundo Andrade e Amboni (2007), o planejamento é utilizado para estabelecer os objetivos da organização, administrando a maneira e o caminho que será feito para o alcance do mesmo.

3.4. DIREÇÃO

Para Faria (1997), a direção é basicamente fazer agir o pessoal, fazer com que as tarefas que foram repassadas aos subordinados sejam executadas de forma correta. A principal função é juntar esforços de todos os níveis hierárquicos, conseguir pessoas que cooperem na busca dos objetivos e repassar a motivação, a liderança e a comunicação aos subordinados.

Parafraseando Andrade e Amboni (2007), a direção é a principal responsável para que as pessoas executem suas tarefas da maneira correta, buscando colaborar no alcance dos objetivos impostos.

3.5. ORGANIZAÇÃO

Segundo Faria (1997), “organização é o estabelecimento de uma estrutura formal de autoridade, mediante a qual se definem, dispõem e coordenam as fases e métodos de trabalho para se atingir um objetivo”.

“É a forma de coordenar todos os recursos da empresa, sejam eles humanos, financeiros ou materiais, alocando-se da melhor maneira, segundo o planejamento traçado”. (ANDRADE; AMBONI, 2007, p. 64).

3.6. CONTROLE

O controle, de acordo com o pensamento de Faria (1997), é um mecanismo ou processo utilizado para garantir que as decisões e planos em busca do objetivo estão sendo cumpridas. Os princípios básicos utilizados para elaboração de um controle positivo são garantir o objetivo, a eficácia, a ação corretiva e controlar as finanças e o ponto estratégico.

Andrade e Amboni (2007, p. 64), afirmam que controlar “é estabelecer padrões e medidas de desempenho que permitam assegurar que as atitudes adotadas são as mais compatíveis com o que a organização almeja”. O controle é uma ferramenta de grande importância para um administrador, pois ele poderá prever erros futuros.

3.7. COORDENAÇÃO

Segundo Faria (1997), é muito comum falar que a coordenação é parte da direção. O principal passo para se coordenar é possuir claramente os objetivos da empresa a serem alcançados. Os meios mais comuns para coordenar são: realizar entrevistas e reuniões, desenvolver treinamentos e cursos internos, criar grupos e elaborar planos.

3.8. COMPETÊNCIAS DO ADMINISTRADOR

Para Maximiano (2004, p. 41) “competências são conhecimentos, habilidade e atitudes necessárias para uma pessoa desempenhar atividades. As competências desenvolvem-se por meio de experiência profissional, educação formal e informal e convivência familiar e social”.

3.9. COMPETÊNCIAS COMPORTAMENTAIS

As competências comportamentais, segundo Maximiano (2004), são utilizadas para liderar uma equipe ou para os relacionamentos dentro da empresa. Muitas vezes, para os administradores, as competências interpessoais são mais importantes que as competências técnicas. Essas competências são aquelas em que o líder consegue entender e aceitar as diferenças entre pessoas e tem capacidade de se comunicar com facilidade, de motivar os outros e de liderar indivíduos e grupos.

Segundo autores como Mendes (2010), Chiavenato (2004) e Rodrigues (1994), além da utilização de dicionários, como o Dicionário Online, Dicionário WEB, Dicionário Informal e Priberam Dicionário, pode-se apresentar os conceitos das competências comportamentais utilizadas no estudo.

Apresentam-se, na figura 1, conceitos definidos para cada uma das competências.

Figura 1: Competências comportamentais e conceitos

Acessibilidade	Facilidade, possibilidade na aquisição, na aproximação.
Confiança	Dar crédito a outra pessoa, é abrir espaço para ela, é esperar que nossas expectativas sejam correspondidas, confiar é acreditar na moral, no caráter e na lealdade de outra pessoa. Também pode ser uma demonstração de familiaridade e intimidade.
Decisão	É uma determinação ou uma resolução que uma pessoa toma sobre algo específico. Decisão pode ser o início ou o fim de alguma situação, ou seja, uma mudança de estado.
Desenvoltura	É a falta de acanhamento de uma pessoa, a facilidade da mesma em se comunicar, se desenvolver, aquele que é desenvolto. É a capacidade de criar ou de desenvolver com facilidade.
Disciplina	Pode ser conceituada como uma boa conduta, respeito a um determinado regulamento ou ainda um modo de agir que apresenta constância.
Ética	É a palavra que se refere a atos pessoais e públicos, é a conduta do ser humano. Ética é o jeito de agir das pessoas tendo em conta seus valores morais perante as pessoas e sociedade em geral.
Honra	Sentimento do dever, da justiça e da dignidade. Qualidades que tomam alguém respeitado, que tem comportamento prudente, recatado ou moralmente certo.
Iniciativa	É uma ação de alguém que se propõe a fazer algo, de quem age de forma espontânea e se dispõe de forma natural antes das outras pessoas a tomar medidas e a realizar tarefas.
Integridade	Representa a qualidade de quem é íntegro e fundamenta-se na imparcialidade e na retidão. Significa o que não sofreu diminuição, qualidade de quem é honesto.
Liderança	Poder pessoal, onde uma pessoa influencia outras pessoas através dos seus relacionamentos. A liderança dirige e influencia atividades em grupo, toma as organizações mais competitivas, produtivas e atuantes no mercado.
Responsabilidade	Ter obrigação, ter o dever de arcar e de ser responsável pelo próprio comportamento e agir de maneira sensata. Qualidade de quem presta conta às autoridades.
Trabalho em equipe	Se dá quando um grupo de pessoas usa esforços de forma coletiva em busca de algum objetivo em comum. Esses grupos podem exercer tarefas diversificadas em qualquer área, com dedicação de todas as partes envolvidas.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

3.10. COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

De acordo com Maximiano (2004), as competências técnicas são aquelas em que o administrador possui conhecimento sobre uma atividade específica. Muitas pessoas desenvolvem essas competências desde a infância, ou então, depois de adulto adquirem no próprio trabalho.

Para possuir uma base de conceitos das competências técnicas, foi realizada uma pesquisa de cada uma destas competências. Utilizando referências de dicionários, como o Dicionário Online, Dicionário WEB, Dicionário Informal e Priberam Dicionário, pode-se elaborar conceitos das competências técnicas utilizadas no estudo.

A figura 02 apresenta as competências técnicas e seus conceitos definidos.

Figura 2: Competências técnicas e conceitos

Analisar	Definir como uma averiguação ou exploração sobre um determinado assunto que possui complexidade.
Comunicação	É a ação de transmitir alguma mensagem, podendo ou não receber respostas. Ação ou efeito de se comunicar, de dar avisos, informações, participações, transmissões. Comunicação é o processo onde se transmite ideias e sentimentos entre indivíduos.
Controlar	É o mesmo que inspecionar. É quando a pessoa fiscaliza, verifica, controla, orienta, conduz ou guia algo ou alguém. Quando se exerce ação restritiva sobre algo, quando se contém ou regula.
Coordenar	É manter a ordem diante de algum sistema. Onde a pessoa organiza, arranja e coordena todas as partes envolvidas.
Desenvolver	É quando se faz alguma coisa crescer, quando faz se tornar mais forte, mais desenvolvida, deixar maior.
Elaborar laudos e pareceres	Elaborar significa o trabalho intelectual e emocional de buscar e entender significados profundos de algumas ideias. Elaborar é quando a pessoa analisa, organiza, gere com grande cuidado informações.
Habilidades Tecnológicas	Entendida como uma ferramenta que ajuda no desenvolvimento dos processos e aprimoramento dos mesmos, vindo a fazer benefícios, maior rapidez e muitas vezes maior qualidade das atividades com menor custo e menor risco de erro.
Implementar	É quando a pessoa põe em prática, quando a pessoa executa ou realiza algum projeto, algum plano ou algum programa. Implementar é quando alguém faz funcionar, executa ou completa alguma coisa.
Pesquisar	Indagar, inquirir, é quando o ser humano busca com diligência, quando busca se informar a cerca de algum determinado assunto.
Planejar	É o ato do ser humano de se antecipar, de prever ou vislumbrar algo ou alguma coisa que ainda não aconteceu ou que ninguém ainda fez. É preparar ou prever.
Produzir	É o ato de criar ou gerar algo novo, executar algo que gere resultados positivos.
Ser Bilingue	Pessoa que fala duas línguas, que sabe dominar dois dialetos. É aquele que fala com ambiguidade, entende, ensina e fala mais uma língua além da sua língua de origem.

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

3.11. AS ORGANIZAÇÕES

De acordo com Drucker (1974), a sociedade moderna, e até a sobrevivência da humanidade, dependem diretamente do funcionamento de instituições.

Conforme Chiavenato (2002), na sociedade moderna são as organizações que constituem predominantemente as instituições. As organizações são limitadas, pois os recursos são escassos. Sabendo disso, deve-se encontrar a melhor maneira de utilizar esses recursos. Uma organização eficiente é aquela que aplica os recursos de maneira a obter melhores resultados.

“As organizações são grupos sociais deliberadamente orientados para a realização de objetivos, que, de forma geral, se traduzem no fornecimento de produtos e serviços”. (MAXIMIANO, 2004, p. 27).

3.12. NÍVEIS ORGANIZACIONAIS

De acordo com Montana e Charnov (2000), os diferentes níveis de uma organização também diferenciam os níveis de tomada de decisão. Cada nível determina um tipo de decisão em que os diretores irão determinar as metas estratégicas, o nível intermediário determinará as decisões táticas e administrativas, e o nível mais baixo determinará as decisões operacionais.

A figura 3, segundo Chiavenato (2002), apresenta os níveis organizacionais estruturados.

Figura 3: Os três níveis organizacionais



Fonte: CHIAVENATO, 2002, p. 63

“As organizações caracterizam-se por uma hierarquia de autoridade, isto é, pela diferenciação de poder”. (CHIAVENATO, 2002, p. 62).

3.13. MERCADO DE TRABALHO

Segundo Montana e Charnov (2000), ocorreram mudanças nos empregos dentro de fábricas, fazendo com que cada vez mais, as pessoas necessitem possuir um ensino superior. Agora, os empregos podem ser chamados de “empregos de informação” em que a produtividade não será definida como na linha de montagem. As mudanças que ocorreram no mercado de trabalho impactaram diretamente na área de administração. Para ele, houve um grande deslocamento de empregos de baixa qualificação para alta qualificação. Assim, os gerentes terão que saber lidar com subordinados qualificados.

Segundo Abbagnano (1999) *apud* Cattapan (2005), trabalho é uma atividade que possui como objetivo utilizar produtos naturais, realizar modificação no ambiente e ainda satisfazer as necessidades humanas.

3.14. O PAPEL DO ENSINO SUPERIOR

De acordo com Montana e Charnov (2000), os empregos estão solicitando, cada vez mais, de pessoas com conhecimentos técnicos e com mais qualificação profissional. Essas qualificações não são reconhecidas em todas as pessoas, mas podem ser adquiridas com o conhecimento prático do dia-a-dia ou com cursos superiores.

A educação, para Gehringer (2008), sempre deve ser contínua, pois através dela que os profissionais estarão atualizados e capacitados para o mercado de trabalho. Segundo Manãs (2014), o ensino superior possui o desafio de sempre formar profissionais mais qualificados, assim, as gestões atuais serão sempre melhoradas. É necessário que as pessoas tenham capacidade de passar um legado aos outros, e também à sociedade.

A administração como ensino, segundo Drucker (1974), tem como objetivo proporcionar que as pessoas aprendam a lidar nas organizações. O administrador é responsável pelos resultados positivos e saber enfrentar as barreiras que surgirem no caminho. É caracterizada como uma matéria prática mais do que uma ciência.

4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

O tópico 4 apresenta os dados alcançados com o estudo, trazendo as análises dos dados e discutindo os resultados obtidos. Este capítulo está estruturado em sete etapas e seguem os objetivos específicos.

O capítulo inicia com a caracterização dos municípios de Horizontina e de Três de Maio, os quais foram escolhidos para a realização do estudo. Depois, buscou-se definir as habilidades e competências do profissional da administração de acordo com o Conselho Federal e Regional de Administração.

O próximo passo foi identificar a expectativa dos acadêmicos do curso de Administração da SETREM, seguido da percepção dos egressos do curso. Na sequência, demonstra-se a visão do corpo docente do curso de Administração da SETREM e dos Gestores dos Municípios de Horizontina e de Três de Maio quanto às habilidades e competências do profissional da Administração.

Conclui-se o capítulo três apresentando as habilidades e competências mais relevantes para o profissional da Administração identificadas através do estudo realizado pelo grupo.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DE HORIZONTINA

Segundo fontes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2015, o município de Horizontina conta com 19.232 mil habitantes e possui uma área territorial de 232.476 km². Localizada na região noroeste do Rio Grande do Sul tem um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,783 e registra um produto interno bruto de 51.559 mil reais adicionados da agropecuária, 856.082 mil reais da indústria e 299.366 mil reais adicionados os serviços. Horizontina possui 807 empresas, sendo que 783 são atuantes no

município e conta com 6.076 pessoas do gênero masculino com atividades econômicas ativas e 5.131 do gênero feminino. O maior número registrado de atividades economicamente ativas dos habitantes do município está no setor industrial, em que totalizam 2.778 trabalhadores.

4.2. CARACTERIZAÇÃO DE TRÊS DE MAIO

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2015, o município de Três de Maio, situado na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, conta com 24.485 mil habitantes e possui uma área territorial de 422,198 km². O município apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,533 e registra um produto interno bruto de 107.270 mil reais adicionados da agropecuária, 70.589 mil reais da indústria e 338.042 mil reais adicionados dos serviços. Três de Maio conta com 1.158 empresas, porém, somente 1.108 estão atuantes no mercado atual. Das atividades economicamente ativas conta com 7.692 trabalhadores do gênero masculino e 6.433 do gênero feminino. O maior número de trabalhadores ativos está no setor do comércio com um total de 2.148 pessoas, seguido da área da indústria de transformação que totaliza 1.891 trabalhadores.

4.3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO

O profissional de Administração necessita de habilidades e competências específicas para desempenhar seu papel. Porém, essas características podem divergir conforme a empresa em que atua, região ou setor econômico.

Para a realização de estudo, o grupo determinou, com base em artigos e documentos do Conselho Federal de Administração (CFA) e Conselho Regional de Administração (CRA), as principais habilidades e competências do Administrador, e, assim, inseriu-se nos questionários para verificar a importância destes para os gestores.

4.4. O QUE SÃO COMPETÊNCIAS

Hilsdorf (2009), afirma que competência é saber ser qualificado e se adequar frente a novas ou conhecidas situações no dia a dia. É saber tomar decisões e manter sempre a coerência nas atitudes e nas palavras, realizando tarefas eficazes.

As competências foram classificadas como técnicas e comportamentais. As técnicas são aqueles pré-requisitos utilizados em processos administrativos. Já as comportamentais são os pré-requisitos de relacionamento dentro da organização. Pode-se dizer que competências são conjuntos de habilidades desenvolvidas ao longo do tempo para determinadas situações.

4.5. QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS

Tomando como base autores e conselhos de Administração, o grupo definiu doze competências técnicas e doze competências comportamentais para que os docentes e gestores classificassem pelo grau de importância.

Como competências técnicas foram utilizadas: planejar, analisar, controlar, coordenar, implementar, desenvolver, produzir, pesquisar, elaborar laudos e pareceres, ser bilíngue, habilidades tecnológicas e comunicação. Já como competências comportamentais foram levados em consideração os pré-requisitos: responsabilidade, acessibilidade, decisão, integridade, confiabilidade, ética, honra, disciplina, trabalho em equipe, liderança, iniciativa e desenvoltura.

4.6. O QUE SÃO HABILIDADES

Segundo Martins (2011), habilidade se refere à capacidade técnica do indivíduo para a realização de tarefas, desenvolvidas a partir de teoria e prática. Relaciona-se com a aptidão e nível de destreza para atividades e fins específicos.

Pode-se dizer que habilidade é o saber fazer, ter capacidade para praticar determinadas ações encontradas no dia a dia. Entende-se que a habilidade está ligada a processos de memorização de informações através de variados modos de aprendizagem. As habilidades variam de indivíduo para indivíduo, podendo ter características particulares que podem permitir sucesso aos mesmos. Essas habilidades pessoais podem se apresentar de diversas formas e o indivíduo pode desenvolver essas habilidades ao longo da vida através de processos de tomada de conhecimento.

4.7. HABILIDADE CONCEITUAL

Para Viel (2010) as habilidades conceituais englobam a visão do negócio de forma integral e se relacionam com o pensar, com o elaborar e diagnosticar situações, buscando alternativas e soluções. A habilidade conceitual permite ao profissional não ficar limitado e oferece a ele um maior índice de empregabilidade.

A habilidade conceitual tem grande importância na carreira de um profissional da administração, pois oferece a ele maior credibilidade nos serviços prestados, oportunizando ao profissional uma abrangência maior de conhecimentos e oferecendo as melhores opções para as ações as quais deve buscar para as situações enfrentadas no dia a dia.

4.8. HABILIDADE HUMANA

Para Viel (2010) as habilidades humanas estão relacionadas ao cenário de se relacionar e trabalhar com as pessoas através do relacionamento interpessoal e da sua forma de trabalhar em equipe.

Saber trabalhar com pessoas e manter um bom relacionamento com elas vem sendo um fator indispensável para as organizações de qualquer segmento e ramo de atuação. Na visão organizacional atual, quem faz o sucesso da empresa não são somente os processos utilizados, mas, principalmente, as pessoas as quais realizam os processos.

4.9. HABILIDADE TÉCNICA

Viel (2010) afirma que habilidade técnica está relacionada com o fazer, envolvendo a utilização de

conhecimentos específicos que facilitem a execução de funções e atividades.

É de grande relevância para o profissional de Administração, além de saber os conceitos, possuir conhecimentos da parte técnica, pois é ele quem deve orientar e coordenar os colaboradores. Mesmo que, muitas vezes, o profissional de Administração não execute a tarefa operacional, é necessário que ele possua as habilidades técnicas, pois é ele quem vai ser a referência dos demais.

4.10. EXPECTATIVA DOS ACADÊMICOS QUANTO ÀS HABILIDADES DOS PROFISSIONAIS DE ADMINISTRAÇÃO

Nesta etapa do trabalho foi aplicado um questionário aos acadêmicos do curso de Administração da Sociedade Educacional de Três de Maio. Atualmente o curso conta com duzentos e seis alunos matriculados no curso e cento e setenta e seis responderam aos questionários.

O questionário aplicado foi elaborado pelas acadêmicas responsáveis por este trabalho e está disposto no apêndice A. O número de acadêmicos colaboradores com o estudo se estabelece conforme a figura 4:

Figura 4: Acadêmicos

Acadêmicos do Curso de Bacharelado em Administração SETREM - 2016							
Acadêmicos	1º Semestre	3º Semestre	5º Semestre	7º Semestre	9º Semestre	Total	
Acadêmicos Matriculados	20	40	51	48	47	206	
Acadêmicos Colaboradores	19	34	49	46	28	176	

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Os dados obtidos através dos questionários foram repassados para planilhas, e logo após foram gerados gráficos. A seguir, apresentam-se os resultados obtidos com os questionários aplicados aos acadêmicos do curso de Administração de forma geral.

As figuras 5, 6 e 7 apontam as médias por período das habilidades conceituais, técnicas e humanas.

Figura 5: Médias do grau de expectativa da habilidade conceitual por período



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

É possível observar, com os resultados das médias conceituais de cada período, que as notas do primeiro ao terceiro semestre do curso são maiores que oito, e uma queda de avaliação do quinto ao nono semestre. Avaliando todos os semestres, tem-se uma média conceitual de 7,89.

Figura 6: Médias do grau de expectativa da habilidade técnicas por período



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na figura 6, relatam-se as médias das notas das habilidades técnicas por período em que a maior média ficou entre o primeiro e o terceiro semestre, tendo uma queda de avaliação do quinto ao nono semestre. Obtendo-se uma média geral de habilidade técnica de 7,38, pode-se perceber que há uma queda desde os acadêmicos do primeiro semestre até a nota dos acadêmicos do nono semestre.

Figura 7: Médias do grau de expectativa da habilidade humana por período



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na figura 7, têm-se os resultados por período das notas das habilidades humanas do profissional da administração, em que as maiores médias ficaram entre o primeiro e o quinto semestre, tendo uma decaída do sétimo ao nono semestre, totalizando uma média de 7,96.

Percebe-se que houve um decréscimo nas médias das notas das habilidades desde o primeiro semestre ao último semestre do curso de Bacharelado em Administração.

Também é possível concluir que, para os acadêmicos da instituição, a habilidade mais relevante foi a humana, pois obteve a nota mais alta. A habilidade humana representa o bom relacionamento interpessoal, e, para os acadêmicos, o profissional de Administração deve possuir, principalmente, esta habilidade.

4.11. PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS QUANTO ÀS HABILIDADES DO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO

Na etapa a seguir, foi aplicado um questionário aos egressos do curso de Administração, formados nos últimos cinco anos pela Sociedade Educacional de Três de Maio. A Instituição graduou duzentos e sessenta e quatro bacharéis em Administração do ano de 2011 ao ano de 2015. O número de egressos colaboradores com o estudo é estabelecido conforme a figura 8:

Figura 8: Egressos

Egressos contatados para responder o questionário						
Ano	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Número de Formandos	42	67	51	60	44	264
Contatados	31	58	43	57	42	231
Responderam	10	15	14	22	20	81

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Depois de aplicado o questionário, os resultados foram tabulados e transformados em forma gráfica com representações gerais.

As médias dos graus de expectativas das habilidades avaliadas pelos egressos estão representadas nas figuras 9, 10 e 11.

Figura 9: Médias do grau de expectativa da habilidade conceitual por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Figura 10: Médias do grau de expectativa da habilidade técnica por ano

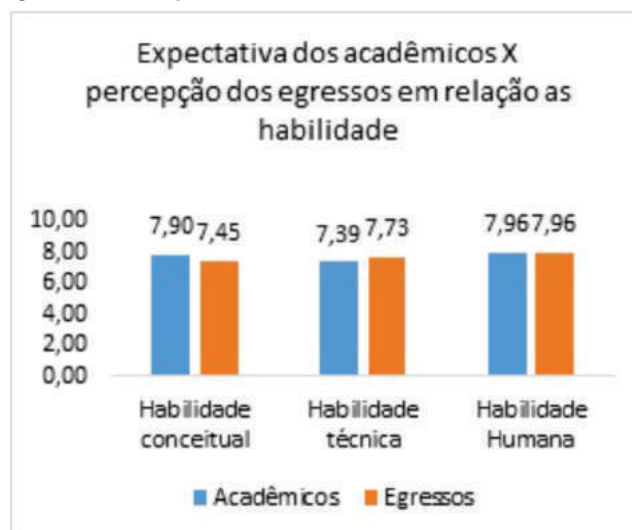
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na figura 9, tem-se a média do grau de expectativa da habilidade conceitual, segundo os egressos em que a maior média se encontra avaliada no ano de dois mil e onze com uma média de 7,8 e a menor média no ano de dois mil e quatorze com uma média de 6,86.

Na figura 10, pode-se observar a média do grau de expectativa da habilidade técnica na visão dos egressos em que a menor média avaliada se refere ao ano de dois mil e quatorze com 7,41 e a maior média no ano de dois mil e onze com 8,20.

Figura 11: Médias do grau de expectativa da habilidade humana por ano

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Figura 12: Expectativa dos acadêmicos X percepção dos egressos em relação as habilidade

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na figura 11, pode-se observar a avaliação dos egressos quanto à expectativa da habilidade humana esperada para o profissional da Administração. Nota-se que o ano de dois mil e doze teve o maior índice de expectativa com média de 8,40 e a menor média se encontra no ano de dois mil e quinze, com 7,60. A média da habilidade conceitual foi de 7,45; da habilidade técnica foi 7,74 e da habilidade humana foi 7,96. Percebe-se que, assim como os acadêmicos, os egressos possuem como percepção que a habilidade humana é a mais relevante entre elas.

Com a figura 12, percebe-se que a expectativa dos acadêmicos é maior para as habilidades conceituais e humanas e, para os egressos, a percepção tem media maior nas habilidades técnicas e humanas. Nota-se que para as habilidades conceituais a média de percepção é menor do que para os acadêmicos. Para as habilidades humanas ambas têm a mesma média para a expectativa e para a percepção representados por uma média 7,96. E, para as habilidades técnicas, os egressos têm uma média de percepção maior do que a expectativa dos acadêmicos com 7,73 de média.

4.12. VISÃO DOS DOCENTES REFERENTE ÀS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO

Nesta fase do estudo foi aplicado um questionário ao corpo docente do ano de 2016 do curso de Bacharelado em Administração da Sociedade Educacional Três de Maio – SETREM.

A Instituição conta com um número de vinte e um professores na estrutura docente do curso atualmente, em que quinze professores foram contatados e desses, doze professores colaboraram respondendo ao questionário formulado pelas acadêmicas.

4.13. VISÃO DOS GESTORES REFERENTE ÀS COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO

Nessa etapa do estudo, foram aplicados questionários a gestores de diversificados portes de

empresas no município de Horizontina e de Três de Maio. Buscou-se, através dos questionários aplicados, identificar as percepções dos gestores de diversos setores de atuação quanto às capacidades e habilidades mais relevantes em relação ao profissional da administração. Contou-se com a participação de trinta empresas para a aplicação dos questionários aos gestores com a participação dos mesmos no estudo, conforme figura 13.

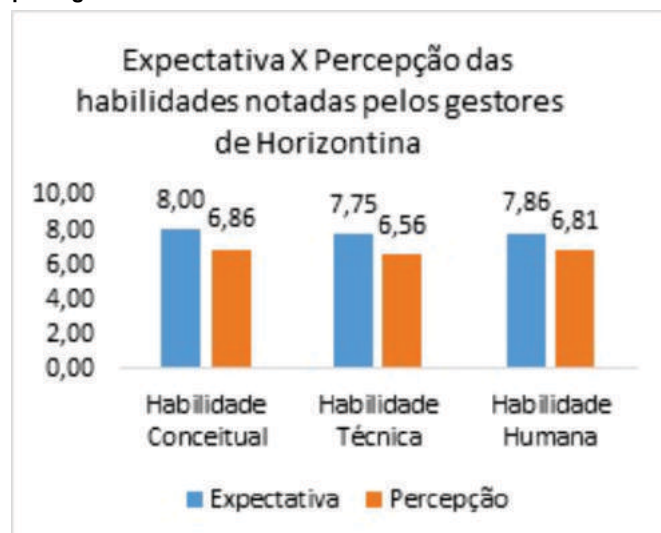
Figura 13: Empresas

Empresas	Horizontina	Três de Maio
Empresas contatadas	20	23
Empresas colaboradoras	16	14
Total de empresas colaboradoras	30	

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

A figura 14 apresenta uma comparação ante a expectativa e a percepção notada pelos gestores de Horizontina referente às habilidades do Administrador. Já a figura 15 demonstra um comparativo da expectativa versus a real percepção dos gestores em relação às habilidades dos administradores no mercado de trabalho.

Figura 14: Expectativa X Percepção das habilidades notadas pelos gestores de Horizontina



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Figura 15: Expectativa X Percepção das habilidades notadas pelos gestores de Três de Maio



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Nota-se que para o município de Horizontina as percepções dos gestores estão abaixo do que eles realmente acreditam que o profissional deve ter, ou seja, as habilidades conceituais, técnicas e humanas desses profissionais precisam ser mais qualificadas para que seu nível de avaliação pelos gestores aumente.

Nota-se que para o município de Três de Maio as percepções dos gestores estão abaixo do que eles realmente acreditam que o profissional deve ter, ou seja, as habilidades conceituais, técnicas e humanas desses profissionais precisam ser mais qualificadas.

Na figura 16, tem-se o comparativo dos fatores determinantes na hora da demissão na visão dos gestores.

Figura 16: Comparativo do que os gestores consideram mais importantes na demissão/desligamento



Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Pode-se observar que todos os gestores de Três de Maio consideram os aspectos comportamentais do profissional na hora do desligamento. Já para os gestores de Horizontina, 81,25% consideram os aspectos comportamentais e 18,75% os aspectos técnicos na hora de desligar o funcionário. Nota-se, assim, que o comportamento do profissional é o fator mais decisivo na hora da escolha de um gestor ao ter que efetuar demissões no quadro funcional da empresa.

4.14. HABILIDADE E COMPETÊNCIAS MAIS RELEVANTES AO PROFISSIONAL DE ADMINISTRAÇÃO

Realizou-se um levantamento de todos os dados obtidos referente às competências e habilidades do profissional de Administração. Com isso, pode-se analisar e comparar as habilidades com as maiores notas avaliadas na expectativa dos acadêmicos, na percepção dos egressos e docentes, e na expectativa e percepção dos docentes.

Na figura 17, tem-se o quadro resumo das médias das habilidades avaliadas pelos participantes do estudo.

Figura 17: Quadro resumo das médias das habilidades avaliadas pelos participantes do estudo

		Participantes					
		Acadêmicos		Egressos	Docentes	Gestores	
		Expectativa	Percepção	Percepção	Expectativa	Percepção	
Habilidades	Conceituais	7,90	7,45	8,17	7,85	6,58	
	Humanas	7,96	7,96	8,58	8,16	6,91	
	Técnicas	7,39	7,73	8,08	7,99	6,51	

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Através dos questionários foi realizada uma média das notas aplicadas às habilidades, na visão dos acadêmicos, egressos, docentes e gestores. Assim, pode-se elaborar uma tabela comparando as notas e

verificando quais habilidades são mais relevantes para o profissional de Administração.

Nota-se que as habilidades humanas apresentam a maior média para todos os participantes, sendo considerada a habilidade mais importante na visão dos gestores, egressos, acadêmicos e docentes. Para os acadêmicos, docentes e na percepção dos gestores, a habilidade conceitual está classificada em segundo lugar, pela média das notas obtidas. Já para os egressos e na expectativa dos gestores, as notas classificaram as habilidades técnicas como a segunda mais relevante.

Na figura 18, tem-se o quadro resumo das competências comportamentais e técnicas mais relevantes na visão dos docentes do curso e dos gestores do município de Horizontina e Três de Maio.

Figura 18: Quadro resumo das competências mais relevantes na visão dos docentes e gestores

Competências		Participantes		
		Docentes	Gestores	
			Horizontina	Três de Maio
Comportamentais	Acessibilidade	12	10	10
	Confiança	5	1	4
	Decisão	7	8	6
	Desenvoltura	11	12	12
	Disciplina	10	7	8
	Ética	3	3	2
	Honra	9	11	11
	Iniciativa	4	9	9
	Integridade	1	6	7
	Liderança	2	4	5
	Responsabilidade	6	2	1
	Trabalho em equipe	8	5	3
Técnicas	Analisar	2	2	2
	Comunicação	8	7	9
	Controlar	9	5	4
	Coordenar	5	3	3
	Desenvolver	7	4	5
	Elaborar laudos e pareceres	3	11	10
	Habilidades tecnológicas	10	10	11
	Implementar	6	6	6
	Pesquisar	4	9	8
	Planejar	1	1	1
	Produzir	12	8	7
	Ser Bilingue	11	12	12

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Na visão dos docentes do curso de Administração da SETREM, as competências comportamentais mais relevantes são: a integridade, a liderança e a ética. Para os gestores de Horizontina, as principais competências comportamentais são: confiança, responsabilidade e ética; para os gestores de Três de Maio a responsabilidade, a ética e o trabalho em equipe têm mais relevância.

Avaliando a importância das competências técnicas, na visão dos docentes, as mais relevantes são: planejar, analisar e elaborar laudos e pareceres. Para os gestores de Horizontina e Três de Maio saber planejar, analisar e coordenar são as competências técnicas mais importantes para o profissional da administração.

Pode-se observar, através das informações obtidas, que os gestores dos dois municípios estudados estão alinhados quanto às competências técnicas do profissional. Já para as competências comportamentais, os gestores de Horizontina e Três de Maio avaliam a ética e a responsabilidade como fator determinante e a diferença entre os dois está no trabalho em equipe versus confiança. Para os gestores de Três de Maio o trabalho em equipe tem maior relevância do que a confiança avaliada pelos gestores de Horizontina.

Na figura 19, tem-se a ordem de importância das competências técnicas e comportamentais avaliadas pelos gestores.

Figura 19: Competências mais relevantes aos gestores organizacionais

Ordem de importância das competências avaliada pelos gestores			
Competências	Comportamentais	Responsabilidade	1
		Confiança	2
		Trabalho em equipe	3
		Ética	4
		Integridade	5
		Decisão	6
		Liderança	7
		Disciplina	8
		Acessibilidade	9
		Iniciativa	10
		Honra	11
		Desenvoltura	12
	Técnicas	Analisar	1
		Planejar	2
		Controlar	3
		Coordenar	4
		Desenvolver	5
		Produzir	6
		Implementar	7
		Comunicação	8
		Habilidades tecnológicas	9
		Elaborar laudos e pareceres	10
		Pesquisar	11
		Ser Bilingue	12

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Para concluir quais são as competências mais relevantes, os gestores organizacionais classificaram as doze competências técnicas e doze competências comportamentais em ordem de importância. A partir daí, pode-se realizar uma média de cada competência. Na figura 19, as competências foram colocadas por ordem de importância, iniciando com a mais importante até a menos relevante na visão dos gestores.

Para as competências comportamentais, a sequência por ordem crescente ficou como responsabilidade, confiança, trabalho em equipe, ética e integridade. Já para as competências técnicas, em ordem crescente, ficou em analisar, planejar, controlar, coordenar e desenvolver. Essas são as principais competências avaliadas pelos gestores do município de Horizontina e Três de Maio.

As competências técnicas definidas como mais relevantes para os gestores organizacionais estão diretamente ligados com as funções do Administrador. Assim, nota-se que o profissional de Administração deve possuir domínio sobre suas funções para ser qualificado na visão dos seus gestores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca de melhores oportunidades de trabalho e crescimento profissional é constante para quem está na academia. Todo Administrador deve possuir habilidades e competências que satisfaçam a necessidade do mercado de trabalho. Essas habilidades e competências podem ser alcançadas com estudo ou prática em determinado conteúdo, e elas variam de acordo com o ramo ou área de trabalho. Cada gestor busca em seus colaboradores características que preencham as vagas em suas organizações.

O presente estudo buscou definir quais são as competências e habilidades mais relevantes ao profissional de Administração, na visão dos acadêmicos, egressos e gestores organizacionais. Alcançou-se o problema da pesquisa respondendo à pergunta: quais as habilidades e competências mais relevantes ao profissional de administração na percepção dos acadêmicos, egressos e gestores?

Os objetivos foram todos alcançados com o desenvolver do estudo. Pode-se definir, na visão dos acadêmicos, egressos e gestores que a habilidade mais relevante é a habilidade humana. E ainda definir quais as competências comportamentais e técnicas mais relevantes na visão dos docentes e gestores. Foi possível perceber que se o profissional de Administrador desempenhar suas funções, ele estará satisfazendo as necessidades dos gestores quanto às competências técnicas.

O estudo desenvolvido atendeu as expectativas e gerou resultados satisfatórios, podendo assim realizar análises sobre os resultados obtidos. O estudo se mostrou de grande valia, pois com ele pode-se perceber quais as competências e habilidades mais visadas pelos gestores organizacionais das cidades de Horizontina e Três de maio.

REFERÊNCIAS

ANDRARE, Rui Otavio B; AMBONI, Nério. 2007. **Teoria Geral da Administração: das origens as perspectivas contemporâneas**. São Paulo, SP: M Books do Brasil. ISBN 85-7680-011-X.

CATTAPAN, Cristina Herminia Basile. 2005. **Afetos positivos e negativos de universitários e suas expectativas frente ao mercado de trabalho**. [online] Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp002374.pdf>>. Acesso em: 01 de out. de 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. 2002. **Teoria Geral da Administração**. 6ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier. ISBN 85-352-0850-X.

_____. 2004 (a). **Recursos Humanos: o capital humano das organizações**. 8ª Ed. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 85-224-3873-0.

_____. 2004 (b). **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7ª Ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus. ISBN 85-352-1348-1.

_____. 2004 (c). **Administração de novos tempos**. Rio de Janeiro, RJ: Campus.

DANTAS, Fernanda. 2011. **Confiança**. [online] Disponível em: <<https://ferdantas.wordpress.com/2011/04/11/o-que-significa-a-palavra-confianca/>>. Acesso em: 09 de Jun. de 2016.

Dicionário Informal. **Definições**. [online] Disponível em: <<http://www.dicionarioinformal.com.br/>>. Acesso em: 13 de Jun. de 2016.

Dicionário Online de Português. **Definições**. [online] Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/>>. Acesso em: 09 de Jun. de 2016.

Dicionário Web. **Significados**. [online] Disponível em: <<http://www.dicionarioweb.com.br/>>. Acesso em: 13 de Jun. de 2016.

DRUCKER, Peter F. 1974. **Administração: tarefas, responsabilidades, práticas**. São Paulo, SP: Pioneira.

Entrepreneur. 2006. **Habilidades Tecnológicas**. [online] Disponível em: <<https://www.entrepreneur.com/article/255332>>. Acesso em: 09 de Jun. de 2016.

FARIA, Jose Carlos. 1997. **Administração: introdução ao estudo**. 3ª Ed. São Paulo, SP: Pioneira. ISBN 85-221-0193-0.

GEHRINGER, Max. 2008. **Emprego de A à Z**. São Paulo, SP: Editora Globo. ISBN 978-85-250-4524-9.

GIL, Antonio Carlos. 2001. **Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. 1ª Ed. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 84-224-2852-9.

HILSDORF, Carlos. 2009. **O que é empregabilidade?** [online] Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/o-que-e-empregabilidade>>. Acesso em: 14 de set. de 2015.

IBGE. 2015. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas**. Rio Grande do Sul – Horizontina. [online] Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430960&search=|inifogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>>. Acesso em: 15 de Abr. de 2016.

IBGE. 2015. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas**. Rio Grande do Sul – Tres de Maio. [online] Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=432180&search=rio-grande-do-sul|tres-de-maio>>. Acesso em: 15 de Abr. de 2016.

KWASNICKA, Eunice Lacava. 1990. **Introdução a Administração**. 4ª Ed. São Paulo, SP: Atlas, ISBN 85-224-0562-X.

LOVATO, Adalberto; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; EVANGELISTA, Mario Luis Santos. 2007. **Metodologia da Pesquisa: normas para apresentação de trabalhos: redação, formatação e editoração**. 2ª Ed. Três de Maio, RS: Editora SETREM. ISBN 85-99020-01-3.

MANÃS, Antonio Vico. 2014. **Administração de Instituições do Ensino Superior**. Revista Administrador Profissional. Dez. de 2014, edição nº 342.

MARTINS, Carlos. 2011. **Habilidades e Competências**. [online] Disponível em: <<http://www.carlosmartins.com.br/habilidades.htm>>. Acesso em 15 de abril de 2016.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. 2004. **Introdução a Administração**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN 85-224-3627-4.

MENDES, Jerônimo. 2010. **O que é Integridade?** [online] Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/o-que-e-integridade/44609/>>. Acesso em: 09 de Jun de 2016.

MONTANA, Patrick J; CHARNOV, Bruce H. 2000. **Administração**. 6ª Ed. São Paulo, SP: Editora Saraiva.

PINHEIRO, Jose M. S. 2010. **Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. ISBN 978-85-7393-890-6.

Prefeitura Municipal de Horizontina. 2016. **Desenvolvimento Social**. [online] Disponível em: <<http://www.horizontina.rs.gov.br/site/conteudos/1436-desenvolvimento-social>>. Acesso em: 15 de Abr de 2016.

Prefeitura Municipal de Três de Maio. 2016. **Prefeitura Municipal de Três de Maio**. [online] Disponível em: <<http://www.pmtresdemaio.com.br/site>>. Acesso em 15 de Abr. de 2016.

Priberam Dicionário. 2016. **Conceitos e Definições**. [online] Disponível em: <<http://www.priberam.com.br/>>. Acesso em: 09 de Jun. de 2016.

RODRIGUES, Marcus Vinícius Carvalho. 1994. **Qualidade de vida no trabalho**. São Paulo: Editora Vozes.

SEBRAE. **Critério de classificação das empresas**. [online] Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae>>. Acesso em: 30 de Mar. de 2016.

SETREM. 2010. **Projeto pedagógico**: bacharelado em Administração. Três de Maio, RS.

VIEL, Fernando. 2010. **O que é competência e habilidade?** [online] Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/carreira/o-que-e-competencia-e-habilidade/48435/>>. Acesso em 15 de Abril de 2016.

UMA PAIXÃO QUE SE INICIA PELOS PÉS: UM ESTUDO DAS ATITUDES DE MODA E ENVOLVIMENTO FEMININO NO CONSUMO DE SAPATOS

Gabriela Cappellari¹
Camile Pilatti²
Luciano Zamberlan³
Ariosto Sparenberger⁴
Jorge Oneide Sausen⁵

RESUMO

A paixão das mulheres em relação a sapatos é pouco conhecida. Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo identificar as atitudes femininas em relação ao consumo de moda, bem como avaliar o nível de envolvimento diante dos sapatos e as variáveis percebidas no consumo. A pesquisa contemplou em um momento inicial uma análise bibliográfica de caráter exploratório. Em uma segunda etapa foi realizado um levantamento de dados a partir de questionários distribuídos a 180 mulheres através de uma amostra não probabilística por conveniência. Destarte, os dados aduzem que a amostra é relativamente jovem e mais de 50% das entrevistadas possui ensino superior. As mulheres possuem em média 20 pares de sapatos e compram um a cada estação. Os resultados demonstraram que as mulheres compram especialmente com o intuito de se sentirem mais bonitas, elegantes, charmosas e com conforto. Identificou-se também uma diferença significativa de percepção quando comparadas as idades. As mulheres mais velhas revelaram um grau de concordância menor em relação às atitudes de consumo de moda e envolvimento. As ilações evidenciam que, além de demonstrarem sua identidade e procurarem parecer aquilo que são, as mulheres buscam nos sapatos algo que possam distingui-las.

Palavras-Chave: Moda. Envolvimento. Sapatos.

1. INTRODUÇÃO

Num universo de comunicação não verbal, sabe-se que o corpo emite mensagem constantemente através de nossa aparência, de nossas atitudes e das maneiras como nos expressamos. Quando concordamos ou discordamos de algum assunto, nossa expressão emite aprovação ou não diante deste assunto. Desta mesma forma, as roupas e os calçados que usamos demonstram o que somos, a que grupo pertencemos, o nosso interesse em cuidar de nós mesmos e nossos sentimentos. Neste sentido a sobrevivência da marca depende do desenvolvimento de um elo emocional com os consumidores, sendo que as empresas que investigarem se os seus ideais correspondem aos de seus clientes serão as que irão prosperar (MOONEY, BERGHEIN, 2002).

Solomon (2008) define o comportamento do consumidor como o estudo dos processos envolvidos quando os indivíduos ou grupos selecionam, compram, usam ou descartam produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer as necessidades e desejos.

ABSTRACT

The passion of women over shoes is little known. Therefore, this study aims to identify the feminine attitudes in relation to fashion consumption as well as to assess the level of involvement on shoes and the variables noticed in consumption. The research contemplated in an initial moment, an exploratory literature analysis. In a second moment a survey of data was accomplished starting from questionnaires distributed to 180 women through to a non-probability sample of convenience. The data indicate that the sample was relatively young and more than 50% of the respondents had higher education or master's degree. Women have on average 20 pairs of shoes and buy one pair each station. The results showed that women buy especially in order to to feel more beautiful, elegant, charming and comfortable. A significant difference of perception was also identified when comparing women ages. Older women revealed a lower degree of agreement regarding attitudes of fashion consumer and involvement. The evidence shows that, in addition to demonstrating their identity and seeking to look like what they are, women look for something in their shoes that can distinguish them.

Keywords: Fashion. Involvement. Shoes.

Mas, para que se possa oferecer um produto de acordo com aquilo que o consumidor necessita, é preciso entendê-lo e compreender suas necessidades.

E só será possível se observarmos seu comportamento, suas atitudes e aquilo que o produto representa para ele, pois os consumidores buscam revelar sua autoimagem perante a sociedade, frequentemente comprando produtos não pelo que eles fazem, e sim, pelos que eles significam (SOLOMON, 2008). Miranda (2008) destaca que os produtos têm importância que vão além da questão funcional, porque eles comunicam significados. São símbolos com os quais as pessoas dizem alguma coisa sobre elas próprias e para os outros.

Neste sentido, pode afirmar que quanto mais o consumidor se identifica com o produto ao qual está disposto a comprar, maior será o seu grau de envolvimento. Solomon (2008) conceitua o envolvimento como sendo a relevância do objeto percebida por uma pessoa com base em suas necessidades, valores e interesses inerentes.

Desde a fábula de Cinderela e seu sapato de cristal buscamos entender como o sapato pode exercer uma magia sobre as mulheres de uma forma que as envolve na busca de encontrar um par que a conquiste. Os

¹ Mestranda em Desenvolvimento. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

² Pós-Graduada em Marketing. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

³ Professor Doutorando. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

⁴ Professor Doutor. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

⁵ Professor Doutor e PhD. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

sapatos têm o poder de fazer com que elas se sintam mais belas, confiantes, seguras e sensuais. E entender o enigma que o sapato proporciona às mulheres é um desafio. Muitas vezes elas justificam seu interesse incessante por sapatos afirmando que precisam combinar com os *looks* que variam de acordo com a ocasião, o humor, o estilo e atividades. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo identificar as principais relações envolvidas no consumo de sapatos, bem como as dimensões relacionadas à atitude em relação ao consumo de moda e avaliar o envolvimento feminino com calçados.

O artigo inicialmente apresenta uma breve revisão bibliográfica acerca do comportamento do consumidor, consumo e gênero feminino, moda e envolvimento, respectivamente. A seguir são descritos os procedimentos metodológicos adotados e posteriormente a análise e interpretação dos dados da pesquisa.

2. COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Os consumidores devem ser considerados a razão de ser das organizações, pois é a partir deles que se configuram as necessidades e desejos de consumo. Sendo assim, entender o mercado e estudar o comportamento do consumidor é essencial para o sucesso das empresas. Na perspectiva de Kotler (1998), o comportamento de compra nunca é simples, mas compreendê-lo é tarefa essencial da administração de *marketing*.

Engel, Blackwell e Miniard (2000, p.4) conceituam comportamento do consumidor como “as atividades diretamente envolvidas em obter, consumir e dispor de produtos e serviços, incluindo os processos decisórios que antecedem e sucedem estas ações”. Sob a mesma perspectiva, Schiffman e Kanuk (2000) argumentam que o comportamento do consumidor abrange ainda como os indivíduos tomam as decisões de gastar seus recursos disponíveis (tempo, dinheiro, esforço) em itens relacionados ao consumo. Sheth, Mittal e Newman (2001) acrescentam que o comportamento do consumidor é a atividade mental e física realizada por consumidores domésticos e comerciais, que resulta em decisões e ações de pagar, comprar e usar produtos.

O comportamento dos consumidores é intencional e orientado para objetivos, ou seja, os produtos e serviços são aceitos ou rejeitados com base na percepção de relevância de acordo com a necessidade ou estilo de vida. (ENGEL, BLACKWELL, MINIARD, 2000). Schiffman e Kanuk (2000) e Bertaglio (2010) sugerem que o comportamento do consumidor engloba o estudo do que eles comprem, porque comprem, onde comprem, com que frequência comprem e com que frequência usam o que comprem.

Pode-se dizer, ainda, que muitos são os fatores que influenciam neste comportamento e o entendimento destes fatores é essencial ao negócio da empresa. Na visão de Bertaglio (2010) e também de Kotler (1998), o comportamento de compra de um consumidor e sua decisão são influenciados por fatores culturais, sociais, pessoais e psicológicos. Segundo estes autores, todos estes fatores atuam em diferentes graus de influência nos tipos de comportamento de quem compra e nas decisões da compra.

Os fatores culturais estão associados à cultura e classe social do consumidor e fazem parte dos valores e processos de decisão. Enquanto os fatores sociais se referem às responsabilidades e à condição social, bem como aos grupos sociais como família e explica o porquê das influências externas nas decisões de compra direta ou indireta. Já os fatores pessoais incluem variáveis relacionadas ao ciclo de vida e à idade, à ocupação profissional, ao estilo de vida, à personalidade, à situação econômica e ao autoconceito. Podem explicar o porquê da alternância de preferências em função do tempo, do momento e da situação. Os fatores psicológicos afetam a decisão de compra no que tange à motivação, à percepção, ao aprendizado, às crenças e às atitudes. A análise realizada em relação aos fatores de mercado é feita misturando elementos cujo objetivo é atingir determinado grupo social ou segmento, tais como poder aquisitivo, geografia, classe social, etc. E os fatores ambientais correspondem a elementos políticos, econômicos e tecnológicos.

Consumir, na visão de Giglio (1996), é também escolher entre as alternativas oferecidas pelo mercado, aquela que nos parece mais apropriada para suprir nossas expectativas. O processo de escolha das alternativas, também chamado de processo de decisão de compra, segue algumas etapas. A primeira delas se refere ao reconhecimento de necessidade, que, na visão de Bertaglio (2010), trata-se da percepção da diferença entre a situação atual do consumidor e o estado em que deseja estar. A necessidade pode ser despertada por estímulos internos ou externos. O segundo passo no processo de decisão é a busca de informação. Esta etapa de pesquisa, segundo Boone e Kurtz (1998), permite a identificação de modos alternativos de solucionar o problema ou necessidade. A busca pode ser interna (experiência ou observações, além de lembranças de comunicações pessoais) ou externa (informações geradas pela família, amigos, displays de lojas, catálogos, publicações, etc.). A avaliação da alternativa pré-compra, na visão de Engel, Blackwell e Miniard (2000), ocorre quando são avaliados os padrões e especificações usados por consumidores para comparar produtos e marcas diferentes. Os critérios são resultados desejados da compra e do consumo e são expressos na forma de atributos preferidos. Neste caso são avaliados: o grau de importância, a imagem da marca e a satisfação total do produto. A quarta etapa se refere à compra. Segundo Kotler (2000), nesta etapa o consumidor classifica as marcas e cria a intenção de compra. Geralmente será voltada para sua marca preferida, mas dois fatores podem interferir. Um deles é a atitude dos outros (marido, filhos, pai, mãe, etc.) e o outro são as situações inesperadas (em que pode haver algum fator relacionado à renda que impeça, ou ao preço e aos benefícios do produto que não são os esperados). O Consumo é o quinto passo do processo de decisão de compra, que para Engel, Blackwell e Miniard (2000) trata-se do uso da alternativa comprada. O sexto se refere à avaliação pós-compra. O processo de compra, segundo Levy e Weitz (2000), não termina quando um cliente adquire o produto. Segundo os autores, após aquisição e consumo do produto, o cliente avalia a experiência para determinar se foi satisfatória ou insatisfatória. Esta avaliação se torna parte das informações internas do cliente que afetam suas futuras escolhas de loja e de produtos. O último estágio do processo decisório é o

despojamento. Refere-se, segundo Engel, Blackwell e Miniard (2000), ao descarte do produto não consumido ou do que dele restou. O descarte pode ser direto, através de reciclagem ou *remarketing*.

3. CONSUMO E GÊNERO FEMININO

As pessoas compram, segundo Futrell (2003), tanto por razões práticas como por razões emocionais. Pode-se explicar o comportamento de consumo, na visão de Miranda (2008), pela necessidade de expressar significados mediante a posse de produtos que comunicam a sociedade como o indivíduo se percebe enquanto interage com grupos sociais.

Geralmente se pensa no consumidor como a pessoa que identifica uma necessidade ou desejo, faz a compra e descarta. Porém, diferentes indivíduos podem estar envolvidos nessa sequência de eventos (SOLOMON, 2008).

Bertaglio (2010) sugere alguns papéis de compra envolvidos no processo decisório:

- Agente gerador da ideia: é a pessoa que inicialmente sugere ou imagina a compra de um bem ou serviço.
- Agente Influenciador: aquele que influencia no processo final de decisão.
- Agente que toma a decisão: pessoa que toma a decisão final de compra de um bem ou serviço, seja ela parcial ou total.
- Agente comprador: quem efetua a transação de compra.
- Agente usuário: pessoa que vai usar ou consumir o produto ou serviço.
- Agente aprovador: corresponde à pessoa cuja aprovação da decisão é importante, mas que não necessariamente influencia a decisão de compra.
- Agente controlador: pessoa que controla o fluxo de informação.

Underhill (1999) afirma que as compras ainda são e sempre serão o domínio das mulheres. Segundo este autor, comprar é feminino e não surpreende que as mulheres consigam provocar mudanças tectônicas no mundo das compras. Por outro lado, McCarthy e Perreault (1997) descrevem que historicamente as mulheres eram vistas como o agente de compra da família, mas, com o crescimento delas no mercado de trabalho e com as compras à noite e no fim-de-semana, tornou-se mais comum para homens e filhos mais velhos também tomarem decisões de compra.

Dickson (2001) argumenta que os profissionais de *marketing* devem considerar estas mudanças de papéis das mulheres tanto na comercialização dos produtos como no acesso aos mercados-alvo. É importante destacar ainda que com a participação no orçamento doméstico, a mulher se viu na condição de poder modificar o processo de decisão de compra

familiar e passou a participar da compra de artigos dos quais não participava (GIGLIO, 1996).

Solomon (2008) assevera que as empresas descobriram que muitas mulheres estavam comprando produtos dirigidos aos homens porque desejavam melhor qualidade e, com isso, perceberam que precisavam levar mais a sério esse segmento de mercado. Muitas destas empresas passaram a oferecer produtos destinados a esse segmento, bem como alteraram sua forma de promovê-los.

Existem duas explicações acerca do heroísmo feminino em relação às compras na percepção de Underhill (1999). Uma delas se refere à questão biológica em que desde os primórdios o papel pré-histórico das mulheres era de ser coletora e protetora do lar. Outra explicação é cultural, que argumenta que durante séculos o patriarca manteve as mulheres afastadas do comércio, exceto como consumidoras ao nível varejista. Underhill (1999) afirma que as mulheres conseguem cair em desvaneio quando saem às compras, ou seja, elas são absorvidas pelo ritual de procurar, comparar e imaginar as mercadorias em uso. Em seguida, calculam os prós e os contras de uma compra em relação à outra e, quando encontrado o que querem pelo preço apropriado, elas compram.

4. MODA

Schiffman e Kanuk (2000) mencionam que certa vez um filósofo grego disse: "conheça primeiro quem é você; e só então se adorne". Esta frase nos remete a uma questão importante, tudo o que usamos demonstra nosso autoconceito, o que, por consequência, passamos aos outros. Por sua vez, o autoconceito se traduz na nossa identidade pessoal e cultural. O autoconceito na concepção de Solomon (2008) se refere às crenças de uma pessoa sobre seus próprios atributos e ao modo com ela avalia essas qualidades. Sheth, Mittal e Newman (2001) complementam afirmando que os autoconceitos influenciam no consumo das pessoas. Descrevem ainda que as pessoas vivem seus autoconceitos em grande medida pelo que consomem. A moda surge neste contexto com o intuito de autodefinição das pessoas e busca identidade social, à medida que Solomon (2008) salienta que as pessoas tendem a completar a sua identidade adquirindo e demonstrando símbolos associados a ela.

O sistema de moda consiste, portanto, de todas as pessoas e organizações envolvidas na criação de significados simbólicos e na transferência desses significados para produtos culturais (SOLOMON, 2008). A moda, conforme Levy e Weitz (2000), dá as pessoas a oportunidade de satisfazerem muitas necessidades emocionais é práticas. Com base nela, as pessoas desenvolvem suas próprias identidades. A moda pode ser utilizada para gerenciar sua aparência, expressar sua autoimagem e sentimentos, aprimorar seus egos e dar uma boa impressão aos outros. Ao mesmo tempo em que a moda pode ser vista como um objeto revestido de valores simbólicos para o sujeito, ela também é considerada como imbricada ao corpo e, com ele, significa e faz significar o sujeito (CASTILHO, 2004). Miranda (2008) destaca que a moda possui duas facetas

singulares que são: a busca pela individualidade e a necessidade de integração social. Implica na imposição de um grupo e depende de sentimento especial de aprovação coletiva.

A moda não é somente um palco de apreciação do espetáculo dos outros; desencadeou, ao mesmo tempo, um investimento de si, uma auto-observação estética sem nenhuma precedente. A moda tem ligação com o prazer de ver, mas também com o prazer de ser visto, de exibir-se ao olhar do outro (LIPOVETSKY, 2003).

O movimento cíclico da moda, isto é, de elementos da decoração do corpo, na concepção de Castilho (2004), pode ser constatada desde a origem da civilização e estruturada pelas diferentes culturas. Porém, a história da moda demonstra ter um começo a partir da Idade Média em que é possível reconhecer a ordem própria da moda, a moda como um sistema, com suas metamorfoses incessantes, seus movimentos bruscos, suas extravagâncias (LIPOVETSKY, 2003).

A moda na concepção de Solomon (2008) é o processo de difusão social pelo qual um novo estilo é adotado por alguns grupos de consumidores. Para Churchill e Peter (2000, p. 240), “moda é estilo de produtos aceitos e populares”. Enquanto para Levy e Weitz (2000, p. 146) a “moda é um tipo de produto ou uma forma de comportamento que é temporariamente adotado por um grande número de consumidores porque o produto ou o comportamento é considerado socialmente apropriado para o período e para o lugar”.

Miranda (2008) acrescenta ainda que se pode pensar na moda como um código ou linguagem que nos ajudar a interpretar significados. Porém, a moda depende de um contexto, pois um mesmo item pode ser interpretado de forma diferente por diferentes consumidores e em circunstâncias distintas.

Quando falamos em moda, estamos imersos em um sistema de preferências, de modificações do gosto individual ou coletivo. Seguir a moda é, ainda, adotar uma identidade e declará-la, norteando-se pelas regras que garantam o reconhecimento e a identidade do sujeito e, conseqüentemente, sua integração a um determinado grupo (CASTILHO, 2004).

Na percepção de Levy e Weitz (2000) a moda é afetada, por fatores econômicos (por ser uma mercadoria de luxo, que vai além das necessidades funcionais), sociais (no que tange aos sentimentos em relação às estruturas de classes, os papéis das mulheres e dos homens e à estrutura da família) e psicológicos (em que os consumidores adotam modas para superar o tédio). A moda opera em vários níveis: é um fenômeno social que afeta muitas pessoas; exerce um efeito pessoal sobre o comportamento individual; as compras são motivadas pelo desejo das pessoas em estar na moda; os produtos da moda são objetos estéticos (SOLOMON, 2008).

Miranda (2008) ressalta que a moda passa por três estágios. No primeiro, alguns consumidores têm interesse em algo novo para parecerem diferentes dos outros; em um segundo momento outros consumidores se interessam em imitar os líderes da moda. Os industriais passam a

produzir em maiores quantidades e a moda se torna popular e, no terceiro e último estágio, os consumidores partem na direção de outras modas. Estes estágios são introdução, aceitação e regressão, respectivamente.

Castilho (2004) argumenta que certas tendências de moda vão e voltam, mas trazem no retorno, uma leitura outra para o que recupera de um movimento anterior, longínquo, por vezes, e que estaria atrelado a valores também reatualizados.

McCarthy e Perreault (1997) afirmam que as vendas de alguns produtos são influenciadas pela moda – estilo correntemente aceito ou popular. Os produtos relacionados à moda tendem a ter ciclos de vida curtos. O que é atualmente popular pode rapidamente mudar.

Miranda, Garcia e Leão (2001) descrevem cinco dimensões de atitudes em relação ao consumo de moda.

- Aparecer: o consumo de moda ocorre para chamar atenção, destacar-se na multidão e, com isso, ser vitoriosa, seja na conquista amorosa ou simplesmente para ter mais olhares sobre si do que as outras.
- Ser: preocupação em atender às pressões sociais e fazer parte de grupo com o qual se identifique, dar referência para o meio em que exerce suas atividades sobre como é, em que acredita e o grupo que representa.
- Parecer: é a dimensão de características mais femininas. A vaidade é a força motriz para o consumo de moda.
- Idealizar: nesta dimensão o indivíduo é voltado para o outro, para o que acredita ser a imagem ideal.
- Inovar: representa o desejo de mostrar cultura, atualidade, informação. Estar na moda é “estar por dentro”. Ser *fashion* é estar “antenado com o mundo”.

Portanto, a moda está na roupa que vestimos, no calçado que usamos, nos acessórios, no carro que temos, na forma e nas cores de nossa casa, no nosso comportamento; enfim, a moda está em tudo que somos e temos. Tornou-se um emaranhado de tendências, símbolos, percepções e disposições. A moda é a imitação de modelo estabelecido que satisfaça a demanda por adaptação social, diferenciação e desejo de mudar, sendo baseada pela adoção do grupo social (MIRANDA, 2008).

5. DESENVOLVIMENTO

Um fator significativo que influencia a forma como as decisões de compra é tomado é o nível de envolvimento do consumidor, ou seja, a quantidade de esforço despendida na satisfação de uma necessidade (ETZEL, WALKER, STANTON, 2001).

O envolvimento conforme Giglio (1996) pode ser entendido como a importância que o cliente dá ao consumo; isto é, o quanto ele imagina que sua vida poderá mudar após a compra e o quanto ele está disposto a se esforçar para realizá-la.

Sheth, Mittal e Newman (2001) acrescentam ainda que se pode expandir a definição de envolvimento de modo que se refira além da relevância, ao grau em que o cliente julga um produto ou serviço interessante. Esse sentimento descreve as relações dos clientes com alguns produtos específicos. Pode-se constatar, portanto, o apreço de algumas pessoas por carros, outras por roupas, por computadores, algumas por perfumes, calçados, enfim todos têm uma atividade favorita, um produto favorito ou ainda uma marca favorita.

Engel, Blackwell e Miniard (2000) propõem um conjunto de fatores determinantes de envolvimento. O enfoque proposto por estes autores descrevem os fatores pessoais, os fatores de produto e os fatores situacionais. Nos fatores pessoais o envolvimento é mais forte quando o produto ou serviço é percebido como reforçando a autoimagem. Neste caso, o envolvimento é duradouro e estável. Enquanto nos fatores de produto, os produtos ou marcas se tornam mais envolventes quando revelam algum risco na compra ou no uso. Porém, se o risco se torna inaceitável, o consumidor acaba evitando a compra. E nos fatores situacionais o envolvimento muda com o tempo e diminui, uma vez que os resultados da compra tenham sido resolvidos. Porém, em alguns casos, um produto não envolvente pode assumir um grau de relevância maior devido à forma como será usado.

O envolvimento pode ser contínuo, quando o interesse é permanente, ou situacional, quando o grau de interesse ocorre em uma situação ou ocasião específica. Essa relação de envolvimento permanente que as pessoas devolvem, na qualidade de usuária, com determinados produtos e serviços, na percepção de Sheth, Mittal e Newman (2001) é denominada envolvimento profundo.

Schiffman e Kanuk (2000) alertam que o nível de envolvimento de um consumidor depende do grau de aplicabilidade pessoal que o produto representa para ele. O envolvimento tende a ser maior quando o consumidor não tem informação sobre alternativas que satisfaçam sua necessidade; quando a quantia em dinheiro envolvida é alta; quando o produto tem considerável importância social e quando o produto é visto como tendo potencial para fornecer benefícios significativos (ETZEL, WALKER, STANTON, 2001). Neste contexto, à medida em que o envolvimento com um produto aumenta, o consumidor dedica mais atenção aos anúncios relacionados ao produto, empenha mais esforços para entendê-los e concentra mais a atenção nas informações que estes anúncios apresentam (SOLOMON, 2008).

O envolvimento é uma motivação pessoal percebida perante um produto ou serviço num contexto especial, que assume a forma de uma escala que pode ser de baixo a alto. Torna-se ativado e sentido quando características pessoais como necessidades, valores e autoconceito são confrontadas com estímulos de marketing adequados dentro de uma situação (ENGEL, BLACKWELL, MINIARD, 2000).

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A coleta de dados se deu a partir de um *survey* que se trata de um dos principais métodos empregados em pesquisas descritivas. O levantamento foi efetuado por meio de um questionário em que foram feitas perguntas acerca do comportamento de consumo, da moda e do envolvimento das mulheres com calçados (MALHOTRA, 2001).

Antes da aplicação do instrumento de coleta foi realizado um pré-teste com o propósito de verificar o entendimento das respondentes acerca das variáveis investigadas. Os questionários foram aplicados a uma amostra não probabilística por conveniência de 180 mulheres residentes na cidade de Santa Rosa-RS. O questionário foi estruturado com base nos estudos de Miranda, Marchetti e Prado (1999) e Miranda, Garcia e Leão (2001). Essa estrutura foi composta por escalas nominais e de Likert.

Os procedimentos de análise utilizados foram: distribuição de frequência, análise das médias e ANOVA com o intuito de avaliar se havia diferenças significativas entre os grupos com base nas médias de concordância ($p < 0,05$). Para a avaliação dos contrastes foi utilizado o método Tukey HSD (*Honestly Significant Difference*).

7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

7.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Os dados referentes à caracterização das amostras estão descritos na Tabela 1, a qual apresenta a frequência de entrevistados, bem como o percentual que representam.

Tabela 1 – Características da amostra

Idade	Frequência	Porcentagem
Até 24 anos	61	34,27%
De 25 a 35 anos	62	34,83%
De 36 a 50 anos	44	24,72%
51 anos ou mais	11	6,18%
Escolaridade	Frequência	Porcentagem
Ensino Fundamental	11	6,36%
Ensino Médio	57	32,95%
Ensino Superior	95	54,91%
Pós-Graduação	10	5,78%
Estado Civil	Frequência	Porcentagem
Solteira	76	42,46%
Casada/União Estável	89	49,72%
Separada	12	6,70%
Viúva	2	1,12%
Renda Familiar	Frequência	Porcentagem
Menor que R\$ 1.500,00	57	33,14%
De R\$ 1.501,00 a R\$ 3.000,00	74	43,02%
De R\$ 3.001,00 a R\$ 4.500,00	22	12,79%
De R\$ 4.501,00 a R\$ 6.000,00	9	5,23%
Mais que R\$ 6.000,00	10	5,81%

Fonte: Dados da pesquisa

A idade das entrevistadas variou entre 14 e 84 anos, sendo divididas em quatro grupos: o primeiro, com respondentes de até 24 anos representou 34,27%, o segundo com idades de 25 a 35 anos representou 34,83%, o terceiro grupo, de 36 a 50 anos, teve uma representatividade de 24,72% e o último, com mais de 51 anos, representou 6,18% da amostra. Desta amostra, aproximadamente 70% tinham idades entre 14 e 35 anos, caracterizando-se por ser uma amostra relativamente jovem. Em relação à escolaridade, a amostra foi dividida em 4 grupos: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Pós-Graduação,

sendo que os mesmos obtiveram os seguintes índices: 6,36%, 32,95%, 54,91% e 5,78%, respectivamente. No que diz respeito ao estado civil, 42,46% das entrevistadas são solteiras, 49,72% são casadas, 6,70% são separadas e 1,12% são viúvas.

As faixas de renda apresentadas obtiveram os seguintes resultados percentuais: 33,14% para mulheres com renda familiar até R\$ 1500,00; 43,02% para as de R\$ 1501,00 até R\$ 3000,00; 12,79% para as de R\$ 3001,00 a R\$ 4500,00; 5,23% para as de R\$ 4.501,00 a R\$ 6.000,00 e 5,81 para as com renda a maior que R\$ 6000,00.

7.2. PERFIL DE COMPRA DE CALÇADOS

Segundo Barletta (2003), as mulheres são as consumidoras mais poderosas do mundo, pois compram tanto utensílios domésticos quanto compras para empresas. A autora relata, ainda, que embora os fabricantes e varejistas reconheçam que as mulheres são a essência do seu mercado, muitos deles ainda não dão a devida atenção a elas. Popcorn e Marigold (2000) complementam afirmando que as mulheres compram ou influenciam na aquisição de 80% de todas as mercadorias de consumo.

No segmento de calçados, quando questionadas em relação à frequência de consumo, obteve-se como resposta que as mulheres compram um calçado em média a cada 130 dias, ou seja, mais ou menos a cada troca de estações. Sendo que as respostas variaram de uma vez por mês até uma vez por ano.

Procurou-se compreender, também, o que as consumidoras levam em consideração na escolha de um calçado, pois na percepção de Engel, Blackwell e Miniard (2000), comprar e consumir reflete em uma combinação de atributos utilitários e hedonistas.

Tabela 2 – Atributos envolvidos na compra de calçados

Atributos	Frequência	Percentual
Marca	36	20,00%
Modelo	67	37,22%
Cor	29	16,11%
Conforto	153	85,00%
Preço	98	54,44%
Versatilidade	27	15,00%
Utilidade	53	29,44%
Qualidade	93	51,67%

Fonte: Dados da pesquisa

Dentre os atributos considerados na pesquisa, pode-se constatar que as opções mais escolhidas por parte das entrevistadas foram em relação ao conforto, ao preço e à qualidade, sendo que a cor e a versatilidade são fatores que não são levados em consideração pela maioria das entrevistadas.

Em relação ao tipo de compra efetuada pelas entrevistadas, ficou evidente que a maioria delas, ou seja, 78% planeja a compra do calçado. Por um lado, pode ser que isso se deva ao fato de que, segundo Barletta (2003), a busca das mulheres pela perfeição as torna relutantes em comprar sem que todas as opções tenham sido exploradas. Por outro lado, as consumidoras podem acreditar que uma compra por impulso pode ser arriscada, pois, na visão dos autores Engel, Blackwell e Miniard (2000), a compra por impulso é caracterizada por um desejo súbito e espontâneo de

agir, um estado de desequilíbrio psicológico, considerações emocionais dominantes e a não consideração das consequências.

Embora a maior parte das consumidoras entrevistadas planeje sua compra, quando o assunto é pesquisa de preço, as opiniões são divididas. Cerca de 42% das entrevistadas revelou nunca ou raramente fazer pesquisa de preço, existindo uma leve inclinação de 58% para as que fazem na maioria das vezes ou sempre.

Barletta (2003) afirma ainda, que para as mulheres o melhor sentimento do mundo é estar e cuidar de quem elas gostam. Schiffman e Kanuk (2000) complementam relatando que dar presente é um ato de comunicação simbólica com significados variados como de felicitações e amor, por exemplo. Neste sentido, presentear é uma forma de agradar a quem se gosta. Dentre as entrevistadas 86% diz já ter presenteado alguém com calçados. E 14% nunca o fizeram.

Perguntou-se às entrevistadas cerca de quanto pares de calçados elas possuem. As quantidades variaram de 3 a mais de 60 pares, perfazendo uma média de 20 pares de sapatos. O valor mais elevado pago nos últimos 12 meses por um sapato variou de R\$ 232,00 a R\$670,00.

A percepção das entrevistadas em relação às associações que fazem com calçados também variou. Sendo as principais: conforto, beleza, estilo e elegância. De acordo com Barletta (2003), as mulheres definem sua meta de compra pelo uso final e não pelas características.

Tabela 3 – Associações feitas com calçados

Associações feitas com calçados	Frequência	Percentual
Estilo	84	46,67%
Beleza	95	52,78%
Fantasia	2	1,11%
Poder	19	10,56%
Elegância	69	38,33%
Simplicidade	42	23,33%
Felicidade	24	13,33%
Conforto	155	86,11%
Funcionalidade	46	25,56%
Prazer	27	15,00%
Liberdade	25	13,89%
Cor	33	18,33%
Moda	56	31,11%
Autonomia	8	4,44%
Marca	30	16,67%
Fetiche	2	1,11%

Fonte: Dados da pesquisa

7.3. ATITUDES EM RELAÇÃO AO CONSUMO DE MODA

Castilho (2004) explica que a moda, em seu aspecto lúdico, possibilita a protagonização de diferentes papéis sociais, conforme a cenografia e o direcionamento das cenas as quais participa.

Em relação aparecer, pode-se constatar que os níveis de concordância não chegaram a 50%, sendo que os mais expressivos foram ser notada, com 48,1%, ser diferente com 47,4% e conquistar com 45%.

Na dimensão ser, pode-se perceber que as mulheres buscam dar referência sobre si próprias (59,2%), demonstrar sua identidade (61,9%) e parecer o que são (68,9%) a partir dos sapatos que usam. Castilho (2004) complementa afirmando que seguir uma forma de se vestir, significa adotar figurativamente uma identidade e declará-la, e, por hora, é responsável por integrá-la em um grupo.

A dimensão parecer foi a que obteve maiores níveis de concordância em relação às demais pesquisadas. Ela apresenta os itens: ficar bonita com 87,6% de concordância, sentir-se elegante 83,9%, sentir-se charmosa 78,1% e demonstrar vaidade 68,6%. Garcia, Miranda (2010) revelam que todos os dias, ao definirmos como vamos nos apresentar para colocarmos o pé no mundo, buscamos algo que possa nos distinguir ou nos disfarçar; que nos tornem interessantes, elegantes e irresistíveis.

Demonstrar uma imagem ideal, na dimensão idealizar, é o desejo de 56,7% das entrevistadas. Os produtos, por sua vez, têm essa função de comunicar alguma coisa sobre as pessoas e para os outros (MIRANDA, 2008). Nos demais aspectos desta dimensão os níveis de concordância foram menores.

Cerca de 71,9% das entrevistadas buscam nos calçados, serem atuais, 56% serem fashion e 25,4% se anteciparem aos outros.

Tabela 4 – Atitudes em Relação à Moda

Aparecer	Discordam	Indiferente	Concordam	% de Concordância
Ser diferente	71	34	75	47,4%
Ser notada	71	40	69	48,1%
Chamar a atenção	89	46	45	36,4%
Conquistar	74	36	70	45,0%
Seduzir	79	42	59	41,7%
Ser extravagante	132	27	21	21,3%
Ser				
Demonstrar sua identidade	42	29	109	61,9%
Dar referências sobre o eu	42	44	94	59,2%
Parecer o que é	27	36	116	68,9%
Parecer				
Ficar bonita	9	6	165	87,6%
Sentir-se elegante	11	13	156	83,9%
Sentir-se charmosa	14	26	140	78,1%
Demonstrar vaidade	29	34	117	68,6%
Idealizar				
Demonstrar uma imagem ideal	45	43	92	56,7%
Parecer algo que gostaria de ser	103	39	38	32,2%
Mostrar competências	81	40	59	41,0%
Inovar				
Ser atual	21	33	126	71,9%
Ser fashion	47	49	84	56,0%
Se antecipar aos outros	113	50	17	25,4%

Fonte: Dados da pesquisa

7.4. ENVOLVIMENTO COM A MODA

O grau de envolvimento, sob a perspectiva de Engel, Blackwell e Miniard (2000), é o tipo de fator que molda o comportamento do tipo de processo decisório de compra.

Os dados (Tabela 5) revelam que grande parte das entrevistadas, ou seja, 64% acredita que fatores culturais podem influenciar na decisão de compra de um calçado. Nesta mesma linha de pensamento, Kotler (2000), alerta que estes fatores são os que exercem maior e mais profunda influência no processo de compra.

Cerca de 57% das mulheres acreditam que um sapato pode deixá-las mais confiante, segura, encantadora e com “poderes mágicos”. Talvez esta afirmação se deva ao fato de que, segundo Barletta (2003), as mulheres vivenciam toda gama de emoções com intensidade e volatilidade.

E 56,3% creem ainda que os sapatos podem revelar seus sonhos, desejos, anseios e fantasias. E, para 52,8%, ter um sapato exclusivo pode enaltecer seu ego.

O grau de concordância das mulheres que já compraram algum calçado com o intuito de se sentirem

melhor, supera 50%, o que vem ao encontro do conceito de Miranda (2008) o qual afirma que as pessoas compram em busca de um momento de prazer, de autorrealização e de autossatisfação.

Quando questionadas em relação aos hábitos de compra e condições financeiras, as entrevistadas se mostraram seguras e não dispostas a se exceder nestes quesitos, ou seja, as demais afirmações obtiveram percentuais de aceitação pouco significativos.

Tabela 5 – Envolvimento com Calçados

Envolvimento	Discordam	Indiferente	Concordam	% de Concordância
Assim como no conto da Cinderela, o sapato pode deixar a pessoa mais confiante, segura, encantadora e com “poderes mágicos”.	50	21	109	57,9%
Ter um sapato exclusivo pode enaltecer o ego.	54	45	81	52,8%
Fatores culturais podem influenciar na escolha de um calçado.	37	27	116	64,0%
Sapatos revelam desejos, anseios, sonhos e fantasias.	49	42	89	56,3%
Se eu tenho algum dinheiro ao final do período de pagamento, eu tenho que gastá-lo com calçados.	128	25	27	22,8%
Já senti que outros ficariam horrorizados se soubessem dos meus hábitos de compra calçados.	124	33	23	23,2%
Com prei calçados mesmo não tendo condições financeiras.	134	14	32	22,2%
Com prei algum calçado para mim a fim de me sentir melhor.	62	25	93	53,5%
Senti-me ansiosa e nervosa em dias em que não ia às compras.	142	20	18	15,8%

Fonte: Dados da pesquisa

7.5. ATITUDES E ENVOLVIMENTO COM A MODA X FAIXA ETÁRIA

Por meio da Anova é possível verificar que as mulheres acima de 51 anos possuem opiniões diferentes das demais faixas etárias com relação a quase todas as afirmações (Tabela 6). Elas divergem principalmente com relação às de até 24 anos e das de 36 a 50 anos.

Tabela 6 – Atitudes de Moda X Faixa etária

Faixa Etária x Moda	1	2	3	4	Sig	Turkey
Ser notada	3,21	2,77	3,02	2,09	0,046128	4 e 1/3
Chamar a atenção	2,77	2,32	2,52	1,45	0,018417	4 e 1/3
Seduzir	2,8	2,73	2,68	1,36	0,012546	4 e 1/2/3
Demonstrar sua identidade	3,31	3,89	3,27	3,18	0,038787	4 e 2
Ser fashion	3,41	3,37	3,14	2,09	0,01528	4 e 1/2/3
Antecipar-se aos outros	2,31	1,89	1,98	1,36	0,040876	4 e 1

1=até 24 anos; 2=de 25 a 35 anos; 3=de 36 a 50 anos; 4=51 anos ou mais

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à demonstração da identidade, a diferença ocorre apenas entre as mulheres de 25 a 35 anos com as que possuem mais de 51 anos. E, em relação à afirmação “antecipar-se aos outros”, as mulheres acima de 51 anos pensam diferente das de até 24 anos.

No que se refere ao envolvimento feminino com calçados observam-se diferenças significativas nas médias entre mulheres acima de 51 anos e jovens de até 24 anos e/ou de 25 a 35 anos (Tabela 7).

Para as mulheres mais jovens, ter um sapato exclusivo é mais importante do que para as que possuem idade superior. Pode-se constatar também que elas se mostram mais dispostas a gastarem suas sobras em sapatos.

Isso nos remete a pensar que as mulheres mais jovens estão mais propensas a se preocuparem com estética do que as com idade mais elevada.

Tabela 7 – Envolvimento X Faixa etária

Faixa Etária x Envolvimento	1	2	3	4	Sig	Turkey
Ter um sapato exclusivo pode enaltecer o ego	3,46	3,32	2,68	1,82	0,000215	4 e 1/2
Se tenho algum dinheiro no final do período eu tenho que gastá-lo com calçados	2,25	1,89	1,66	1,36	0,043694	4 e 1

1=até 24 anos; 2=de 25 a 35 anos; 3=de 36 a 50 anos; 4=51 anos ou mais

Fonte: Dados da pesquisa

7.6. ATITUDES E ENVOLVIMENTO COM A MODA X RENDA

A diferença da moda em relação à renda ocorre especialmente entre os níveis 1 e 4, sendo que o 1 corresponde as pessoas com renda familiar inferior a R\$ 1500,00 e 4 com renda entre R\$ 4501,00 e R\$ 6000,00, nas afirmações da dimensão ser – demonstrar sua identidade e dar referência sobre o eu (Tabela 8).

Talvez isso se deva ao fato de que as pessoas com renda maior estão mais propensas a comprar e, por isso, buscam através dos calçados demonstrarem sua identidade diante da sociedade.

Enquanto na dimensão inovar (ser atual, ser fashion e se antecipar aos outros) as diferenças de pensamentos em relação à renda ocorrem entre as pessoas com renda superior a R\$ 3001,00.

Tabela 8 – Atitudes de Moda X Renda

Renda x Moda	1	2	3	4	5	Sig	Turkey
Demonstrar sua identidade	3,12	3,53	3,64	4,22	4,2	0,033789	1 e 4
Dar referência sobre o eu	3,09	3,39	3,32	4,22	4,1	0,046303	1 e 4
Ser atual	3,67	3,92	4,27	3	4,27	0,03181	4 e 3/5
Ser fashion	2,93	3,39	3,68	2,67	3,8	0,036192	4 e 5
Se antecipar aos outros	1,79	2,27	2,89	1,33	2,5	0,033513	4 e 5

1=até 1.500,00; 2=de 1.501,00 a 3.000,00; 3=de 3.001,00 a 4.500,00; 4=4.501,00 a 6.000,00; 5= + de 6.000,00

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se uma diferença entre as médias quando se compara a faixa de renda 1 (até R\$1500,00) e a faixa de renda 5 (mais que R\$ 6000,00), no que tange ao nível de envolvimento (Tabela 9).

As pessoas com renda superior a R\$ 6000,00 acreditam que sapatos revelam desejos, anseios, sonhos e fantasias são possíveis, pois elas possuem poder aquisitivo que torna esses sonhos e desejos em realidade.

Tabela 9 – Envolvimento X Renda

Renda x Envolvimento	1	2	3	4	5	Sig	Turkey
Sapatos revelam desejos, anseios, sonhos e fantasias	2,79	3,47	3,5	3,44	3,5	0,025045	1 e 5

1=até 1.500,00; 2=de 1.501,00 a 3.000,00; 3=de 3.001,00 a 4.500,00; 4=4.501,00 a 6.000,00; 5= + de 6.000,00

Fonte: Dados da pesquisa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do desenvolvimento deste estudo foi se percebendo a influência da imagem ideal que as mulheres buscam demonstrar para si próprias e para os outros. E um dos meios pelos quais elas procuram revelar sua autoimagem é o sapato. Para as consumidoras, eles as envolvem de uma maneira que faz com que elas se sintam mais interessantes, mais bonitas, mais charmosas e por muitas vezes aos comprá-los se sintam mais felizes e melhores.

Neste artigo, procurou-se identificar as atitudes femininas em relação ao consumo de moda, bem como avaliar o nível de envolvimento diante dos sapatos e as variáveis percebidas no consumo. A pesquisa, em sua fase quantitativa, permitiu alcançar os objetivos.

Em conformidade com os resultados, concluiu-se que as mulheres possuem em média 20 sapatos e compram um sapato a cada estação. Além disso, constatou-se que estão dispostas a gastarem cerca de R\$ 232,00 na busca de um par que lhes pareça perfeito.

Dentre os atributos considerados relevantes para elas, destaca-se o conforto. Sendo para as indústrias uma possibilidade de ganhar mercado, embora já venham percebendo essa necessidade lançando cada vez mais calçados comfortflex. Fatores hedônicos como beleza, estilo e elegância também foram considerados importantes.

Nas dimensões de atitudes em relação ao consumo de moda, os dados revelam que as mulheres compram na busca de se sentirem mais bonitas, elegantes, charmosas e atuais. Além de demonstrarem sua identidade e parecer aquilo que são, ou quem ao encontro da afirmação de Garcia e Miranda (2010), que dizem que todos os dias quando saímos de casa, buscamos algo que possa nos distinguir.

O grau de envolvimento identificado na pesquisa é moderado, sendo que maior em relação a questões culturais e hedônicas.

Outro aspecto interessante identificado na pesquisa diz respeito ao fato de as mulheres mais velhas possuírem opiniões diferentes em relação às demais quando se fala em moda e envolvimento. Pode-se constatar que elas possuem um interesse menor em relação ao consumo de moda. As mulheres com renda maior acreditam que sapatos podem revelar desejos, anseios, sonhos e fantasias.

Sob um aspecto prático, pode-se constatar que esta pesquisa servirá como um aparato para o entendimento da óptica de consumo feminino, tanto para acadêmicos, quanto para profissionais do ramo de moda e calçados. Talvez fosse interessante também pesquisar as relações de consumo entre homens e mulheres.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia ao Trabalho Científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- BARLETTA, M. **Como as Mulheres Compram**. 1. ed. São Paulo: Campus, 2003.
- BERTAGLIO, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2010.
- BOONE, L. E.; KURTZ, D. L. **Marketing Contemporâneo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- CASTILHO, K. **Moda e Linguagem**. 1. ed. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2004.

CHURCHILL JR, G.A.; PETER, J. P. **Marketing: Criando valor para os clientes**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

DICKSON, P. R.; SHETH, J. N.; ET ALL. **Marketing: as melhores práticas**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ENGEL, J. F.; BLACKWELL, R. D.; MINIARD, P. W. **Comportamento do Consumidor**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

ETZEL, M. J.; BRUCE J.; STANTON, W. J. **Marketing**. 11. ed. São Paulo: Makron, 2001.

FUTRELL, C. M. **Vendas: Fundamentos e Novas Práticas de Gestão**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GARCIA, C.; MIRANDA, A. P. **Moda é Comunicação, Experiências, Memórias, Vínculos**. 2. ed. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2010.

GIGLIO, E. **O Comportamento do Consumidor e a Gerência de Marketing**. 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

KOTLER, P. **Princípios de Marketing**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1998.

KOTLER, P. **Administração de Marketing: a edição do novo milênio**. 10 ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2000.

LEVY, Micheael; WEITZ, Barton A. **Administração de Varejo**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LIPOVETSKY, G. **O Império do Efêmero: A Moda e seu Destino nas Sociedades Modernas**. 8. ed. São Paulo: Schwarcz, 2003.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MCCARTHY, E. J.; PERREAUULT JR., W. D. **Marketing Essencial: Uma abordagem gerencial e global**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

MIRANDA, A. P. **Consumo de Moda: Relação Pessoa-Objeto**. 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

_____. A. P.; MARCHETTI, R.; PRADO, P. **Moda e Autoconceito: Produtos como Símbolos do Eu**. Foz do Iguaçu/PR: ENANPAD XXIII, 1999.

_____. A. P.; GARCIA, C.; LEÃO, A. **Moda e Envolvimento: Cada cabide uma sentença**. Campinas/SP: ENANPAD XXV, 2001.

MOONEY, K.; BERGHEIM, L. **Os 10 mandamentos da demanda**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

POPCORN, F.; MARIGOLD, L. **Público-Alvo: Mulher: 8 verdades do marketing para conquistar a consumidora do futuro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SHETH, J.; MITTAL, B.; NEWMAN, B. I. **Comportamento do Cliente: Indo além do comportamento do Consumidor**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

SCHIFFMAN, L. G.; KANUK, L. L. **Comportamento do Consumidor**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SOLOMON, M. R. **O Comportamento do Consumidor: Comprando, Possuindo e Sendo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNDERHILL, P. **Vamos às Compras! A Ciência do Consumo**. 12. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

O PROCESSO DE MUDANÇA E ADAPTAÇÃO ESTRATÉGICA: O CASO DA CRIATEC - INCUBADORA DE EMPRESAS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIJUI

Gracielle da Silva Campos¹

Larissa Mastella Lena²

Dieter Rugard Siedenbergl³

Jorge Oneide Sausen⁴

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar o processo de mudança e adaptação estratégica por que passou a Criatec - Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica da UNIJUI, no período de 2007 a 2015, utilizando como base para a análise as principais concepções teóricas sobre estratégia empresarial. Os fundamentos analíticos utilizados para a identificação e classificação destes períodos foram as escolas de formação estratégica, de vantagem competitiva e as correntes explicativas sobre mudança organizacional e adaptação estratégica. Os resultados da pesquisa mostraram que as mudanças e adaptações estratégicas da Criatec foram influenciadas pelo ambiente e pela capacidade de identificar necessidades, além de propiciar o confronto com teorias sobre capacidades das organizações se adaptarem ao meio.

Palavras-Chave: Incubadoras. Inovação. Estratégias.

1. INTRODUÇÃO

A alta taxa de mortalidade das novas empresas que se estabelecem fora dos ambientes das incubadoras indica a necessidade de um suporte ordenado, sistêmico e constante na gestão das mesmas em busca do alcance dos objetivos do negócio. O monitoramento dos resultados das empresas permite alertá-las para a execução do plano de negócios, quanto a desafios que devem ser atendidos e questões que devem ser reestruturadas ou até mesmo corrigidas.

Neste sentido, a Criatec - Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica da UNIJUI busca, através de seu modelo de gestão, propiciar um ambiente de fomento ao empreendedorismo e inovação para os negócios incubados, oferecendo infraestrutura e suporte aos empresários, realizando monitoramento e acompanhamento através de ações desenvolvidas no ambiente de incubação.

O problema do estudo será compreender se dentro das visões sobre estratégia se tem a ampliação da percepção de resolução de limitações, desde um conjunto de escolas separadas, até a perspectiva mais

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Artikel zielt darauf ab, den Prozess des Wandels und der strategischen Anpassung der Criatec - Unternehmensinkubatorzentrum für technologische Innovation der Unijui zwischen 2007 und 2015 anhand von theoretische Ansichten über Strategie zu analysieren. Die analytischen Grundlagen die zur Identifizierung und Klassifizierung der Anpassungsperioden verwendet wurden sind die strategischen Ausbildungsschulen, die Wettbewerbsvorteile und Erläuterungsströmungen der organisatorischen Veränderungen und der strategischen Anpassung. Die Umfrageergebnisse zeigten, dass die Veränderungen und strategischen Anpassungen von Criatec durch der unternehmerischen Umwelt beeinflusst wurden, und die Fähigkeit, ihre Bedürfnisse zu erkennen, und ermöglichte auch die Auseinandersetzung mit Theorien über Fähigkeiten von Organisationen sich an die Umgebung anzupassen.

Schlagwörter: Inkubatorzentren. Inovation. Strategien.

tradicional, que traz a estratégia organizacional como formal e racionalmente elaborada, o que se traduz em objetivos, metas e diretrizes explícitas, tornando-a uma estratégia consistente.

O objetivo do presente artigo é analisar o processo de mudança e adaptação estratégica por que passou a (Criatec - Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica da UNIJUI), organização que tem já constituído um suporte no apoio às iniciativas empreendedoras no município de Ijuí e região.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. METODOLOGIA ADOTADA

A presente pesquisa tem como objeto de estudo a CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica. A escolha desta organização como objeto de análise se deu pela importância das micro e pequenas empresas na economia nacional e também na geração de empregos, já que as incubadoras são instituições de fomento ao empreendedorismo e inovação.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil. E-mail: gracieli campos@hotmail.com.

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil. E-mail: lari_lena@hotmail.com.

³ Doutor em Geografia pela Universität Tübingen (Eberhard-Karls) Alemanha. Coordenador do Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil. E-mail: dieter@unijui.edu.br.

⁴ Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Ijuí, RS, Brasil. E-mail: jsausen@unijui.edu.br.

Trata-se de uma pesquisa biográfica desenvolvida no meio organizacional, do tipo estudo de caso (YIN, 2010) e de abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa se adapta à compreensão da linguagem, das percepções e dos valores das pessoas (YIN, 2010). O caso selecionado para o estudo foi a Criatec - Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica da UNIJUÍ, localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. A técnica utilizada para a coleta dos dados foi a entrevista semiestruturada. A entrevista semiestruturada é uma das principais técnicas para a pesquisa qualitativa, uma vez que valoriza a presença do investigador, oferece todos os aspectos possíveis para que o entrevistado alcance a liberdade e espontaneidade indispensáveis e enriquece a investigação (YIN, 2010).

Foi realizada uma entrevista com a gerente da incubadora, sendo ela realizada na incubadora, como também foram solicitadas informações via e-mail, com o propósito de identificar as estratégias que marcaram as mudanças organizacionais no período de 2007 (ano a qual foi fundada) a 2015. Os eventos históricos foram organizados na linha do tempo e identificados em dois períodos: (a) construção e concepção da incubadora e (b) desenvolvimento da incubadora.

Para a coleta e a análise dos dados da presente pesquisa foram adotados os procedimentos propostos pela *direct research*, idealizada por Mintzberg (1978), a qual se caracteriza como uma pesquisa inovativa em que se identificam os principais acontecimentos e, a partir disso, traça-se o fluxo de decisões estratégicas (MINTZBERG, 1978). A *direct research* utiliza um modo longitudinal de análise, que aborda a evolução da organização ao longo de um determinado período histórico, evidenciando a evolução das estratégias e o processo de mudança e de adaptação estratégica da organização.

Com base nesta abordagem procurou-se identificar os processos de mudança e de adaptação estratégica adotados pela CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica sob a perspectiva temporal e longitudinal. Procurou-se compreender como a Criatec definiu os processos de mudança e adaptação estratégica para as situações marcantes e também seu posicionamento estratégico no período analisado. Foi definido tal espaço temporal considerando que se trata de uma incubadora relativamente jovem, sendo importante analisar o período compreendido desde antes de sua fundação até a atualidade, uma vez que foram mudanças significativas do período que exigiram da mesma optar por determinadas estratégias e se posicionar frente às decisões de caráter estratégico da organização.

2.2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.2.1. Incubadoras como meio de fomento ao empreendedorismo e à inovação

As definições para incubadoras encontradas na literatura e seus significados se assemelham, pois as múltiplas acepções caminham para uma questão comum que chegam à mesma terminação, qual seja, incubadoras são espaços que oferecem estrutura física,

relações indispensáveis e apoio de variados contextos no começo de novas empresas.

Medeiros *et al.* (1992) entende que a incubadora é um núcleo que abriga, usualmente, microempresas de base tecnológica, isto é, aquelas que têm no conhecimento seu principal insumo de produção. Para Enriquez e Costa (2003), as incubadoras de empresas têm por objetivo servir de suporte estrutural para pequenas e micro empresas de base tecnológica, que buscam a diversificação e a revitalização econômica, agregando valor ao produto, através de uma interação com os centros de ensino e pesquisa, por meio de informação e conhecimento tecnológico, visando melhorar a eficácia produtiva da região para uma inserção mais competitiva no mercado. Propiciam, também, o desenvolvimento de novos empreendimentos que sejam financeiramente viáveis e capazes de se adaptar ao mercado após o período de permanência na incubadora.

Na concepção de Spolidoro (1999), a incubadora é o ambiente que favorece a criação e o desenvolvimento de empresas e de produtos (bens e serviços), principalmente produtos inovadores e de intenso conteúdo intelectual. Raupp e Beuren (2009) argumentam que incubadoras procuram promover a redução de instabilidades ajudando as empresas incubadas a se preparar melhor por meio do suporte administrativo, financeiro e de estrutura, disponibilizado às empresas durante o processo de incubação.

A primeira incubadora surgiu no Brasil na cidade de São Carlos, no ano de 1985, com o apoio do CNPq. Posteriormente foram criadas incubadoras no Distrito Federal, Florianópolis, Curitiba e Campina Grande. Atualmente existem incubadores em quase todos os Estados Brasileiros. Assim, a Associação Nacional de Entidades promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas, a ANPROTEC foi criada em 1987. De acordo com um estudo realizado em 2011 pela Anprotec, em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Brasil tem 384 incubadoras em operação, que abrigam 2.640 empresas, gerando 16.394 postos de trabalho. Essas incubadoras também já graduaram 2.509 empreendimentos, que hoje faturam R\$ 4,1 bilhões e empregam 29.205 pessoas. O mesmo estudo revelou também que 98% das empresas incubadas inovam, sendo que 28% com foco no âmbito local, 55% no nacional e 15% no mundial.⁵

A incubadora de empresas tem por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Para isso, oferece infraestrutura e suporte gerencial, orientando os empreendedores quanto à gestão do negócio e sua competitividade, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa (ANPROTEC, 2015).

Essas instituições conseguem criar um elo e aproximar negócios, mercado, universidades e sociedade, auxiliando os novos negócios a se fortalecerem e se posicionarem no mercado. As

⁵ Disponível em <http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/>. Acesso em: 10 nov. 2015.

incubadoras são territórios propícios para o surgimento e o crescimento de empresas novas, gerando desde renda até o desenvolvimento de cultura inovadora para os atores sociais inseridos nelas. Oferecem uma estrutura adequada para as necessidades de sobrevivência do ciclo inicial de vida das empresas, alocando os recursos e promovendo contextos fundamentais para alcançar metas almejadas pelos empresários.

2.2.2. Estratégias organizacionais e as abordagens teóricas

Poucos estudos sobre mudança organizacional permitem que o processo de mudança se revele em qualquer tipo de maneira substancialmente temporal ou contextual. Comumente, o projeto de mudança é tratado como a unidade de análise e o foco é frequentemente em um único evento ou conjunto de episódios discretos de algum modo separados dos antecedentes imediatos ou mais distantes, os quais dão a esse evento, forma, significado e substância.

Whittington (2002) classifica a estratégia em quatro abordagens, sendo elas, a clássica, a evolucionária, a processualista e a sistêmica. A abordagem clássica agrega a concepção de estratégia a processos racionais, utilitaristas e deliberados. Na abordagem evolucionária, o ambiente seleciona a organização, ressaltando a adaptação organizacional. A abordagem processual também defende que a estratégia não se desenvolve de forma racional, dois são os princípios básicos nesse pensamento, os limites cognitivos da ação humana e a micropolítica das organizações. A abordagem sistêmica traz a estratégia com um olhar de prisma sociológico, enfatizando o ambiente externo. Assim, o autor citado apresenta diferentes abordagens que se diferenciam em duas dimensões: os resultados da estratégia e os processos pelos quais ela surge.

Repetidamente a estratégia é vista em termos altamente top-down, lógicos e formais, mas outros autores tais como Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) têm tentado estender a linguagem intelectual da literatura de estratégia em uma direção processual. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) desenvolvem o conceito, ao oposto, de uma “estratégia emergente”, em que uma cadeia de atos converge em padrões. Pois estas podem tornar-se determinadas se o padrão for reconhecido e então legitimado pelo gerenciamento, mas isso é uma racionalização *post hoc* do que surgiu organicamente.

2.2.3. Escolas de formação de estratégias

O conceito de estratégia na literatura é utilizado sob várias e diferenciadas abordagens e enfoques. Para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) o conceito de estratégia, de um modo geral, estabelece relação com o ambiente; é particularmente complexa; atinge a organização; envolve demandas tanto de conteúdo quanto de processo; não são meramente determinadas; existem em diferentes níveis e envolve múltiplos métodos de pensamento.

Os autores citados apresentam o pensamento estratégico através de dez escolas, três de natureza prescritiva, que estão atentadas em como as estratégias

devem ser formuladas e não como se formam. As três escolas são a do design, que enfatiza avaliações das situações externa e interna envolvendo-se num processo racional, em que o diagnóstico é seguido por prescrição e depois ação. Na escola do planejamento a sua essência é o planejamento formal para que a estratégia alcance o objetivo almejado pela organização, sendo condicionados programas e planos operacionais. A escola de posicionamento, por fim, que tem a base em um posicionamento competitivo, usando a análise para identificar as condições mais adequadas.

As outras seis escolas são classificadas por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010) como descritivas, as quais ponderam aspectos característicos do processo de formulação de estratégias. Na escola empreendedora, o processo de formulação de estratégia se foca no líder e o conceito central é visionário. Na escola cognitiva a estratégia tem base no processo mental do estrategista. A escola de aprendizado traz a estratégia como um processo emergente e continuado ao longo do tempo. A escola de poder enfatiza o uso de poder e política no processo tanto interno quanto externo da organização. Na escola cultural, a estratégia é como um processo ideológico, baseado nos processos de interação social e suas percepções culturais. Já na escola ambiental, a estratégia surge a partir das pressões do ambiente, características de uma postura passiva das coações do meio.

Por fim, a escola da configuração está integrada a todas as outras e acumula os processos de formação estratégica, ou seja, é uma combinação de todas as escolas, sendo a estratégia um processo de transformação. Porém, as decisões estratégicas não costumam permanecer com uma única abordagem do processo de estratégia durante toda a existência de uma organização, geralmente há abordagens diferentes durante a formação das estratégias e o desenvolvimento das organizações (MINTZBERG, AHLSTRAND e LAMPEL, 2010).

2.2.4. Vantagem competitiva e as correntes explicativas

Competitividade é a constante busca por oportunidades de crescimento aumentando a efetividade no uso e na alocação dos recursos da organização. Seu conceito está muito vinculado à estratégia empresarial. Ferraz, Kupfer e Haguener (1996) conceituam competitividade como a capacidade da organização formular e implementar estratégias concorrenciais, permitindo maximizar ou manter, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.

As correntes explicativas das vantagens competitivas se classificam em: análise estrutural da indústria – organização industrial: modelo SCP- *Structure-Conduct-Performance* (análise de posicionamento); teoria dos recursos – RBV – *Resource Based View*; processos de mercado e teoria das capacidades dinâmicas.

O modelo apoiado nos trabalhos de Edward Mason e Joe Bain ficou conhecido como análise SCP. A performance econômica das empresas é o resultado direto do seu comportamento concorrencial e o comportamento depende da estrutura da indústria na

qual as organizações estão inseridas. Segundo Porter (1985), esta abordagem prioriza a análise dos mercados e da competição; e o entendimento da posição referente de cada empresa ou segmento produtivo como subsídios primordiais no processo de formulação estratégica.

A teoria dos recursos (RBV) expõe que as organizações com pessoas, estruturas e sistemas superiores são mais favoráveis, pois se apropriam das rendas de recursos específicos da organização. Além disso, a RBV é considerada uma abordagem que enfatiza a análise e categorização de uma organização como possuidora de recursos que podem gerar vantagem competitiva (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1991). Para Barney (1991) para que se tornem fontes de vantagem competitiva sustentáveis, os recursos devem conter potencial de valor, serem preciosos, não serem imitáveis e serem insubstituíveis.

Os processos de mercado tem origem nos trabalhos da chamada escola austríaca de Economia que tem em Schumpeter (1988) um dos seus principais expoentes. Esse autor explica o caráter evolutivo do capitalismo em razão de novos bens de consumo, processos de produção e de transportes, mercados e fontes de matérias-primas e formas de organização industrial. A teoria dos processos de mercado considera que a vantagem competitiva se concentra nas possibilidades das organizações de introduzirem inovações capazes de satisfazer as demandas do mercado. Segundo Vasconcelos e Cyrino (2000), as contribuições teóricas podem ser organizadas em quatro temas: os processos de mercado; o papel empreendedor; a heterogeneidade das firmas e um conjunto de fatores não observáveis.

A teoria das capacidades dinâmicas surge com o objetivo de unir as ideias do enfoque dos processos de mercado e a da teoria dos recursos, na perspectiva de formular uma teoria para ambientes de alta complexidade e mudança constante (VASCONCELOS E CYRINO, 2000). Bitencourt e Froelich (2007) compreendem as capacidades dinâmicas como um modelo de gestão simples, flexível e sustentável, com maior facilidade de identificação e com composições voltadas ao resultado, com abrangentes graus de motivação e empenho, dentre diversos aspectos.

Teece, Pisano e Shuen (1997) afirmam que as organizações que se destacam nos mercados globais são as que apresentam inovações conjuntamente com a capacidade para realizar o gerenciamento, coordenação e transferência das competências internas e externas, ensejando um aprendizado intraorganizacional.

A teoria das capacidades dinâmicas enfatiza a capacidade de acumular e combinar novos recursos que ganham novas configurações capazes de originar novas oportunidades de negócios. Para buscar a vantagem competitiva a organização terá de ter uma capacidade em se antecipar às transformações do mercado e configurar seu portfólio de produtos. Perante as incertezas, a teoria das capacidades dinâmicas procura explicar como as organizações atuam para reestruturar de forma proativa sua base de recursos.

Além das correntes explicativas das vantagens competitivas que foram expostas até aqui, existe outra que se faz em contraposição à visão de que as organizações são opostas dentro de um ambiente altamente competitivo. Essa corrente aparece nos estudos de Asttley e Fombrum (1983) e Astley (1984), os quais apresentam a ideia da colaboração como uma alternativa para a política de negócios, com a denominação de estratégias coletivas. Esses autores substituem os conceitos de competição em cooperação, de organizações em grupo de organizações e de separação em união, destacando o conceito de estratégias coletivas como a atividade de formação conjunta de políticas e implementação de ações pela coletividade interorganizacional. A ideia de valor comum é dirigida a uma composição de interesses recíprocos, no qual as questões competitivas e cooperativas estão ao mesmo tempo presentes e conectadas.

2.2.5. Mudança organizacional e adaptação estratégica

Dentro das organizações, as mudanças organizacionais aparecem como um processo natural e interligado a sua história. Pettigrew (1992) se refere ao processo de mudança às ações, reações e interações das várias partes interessadas quando elas negociam em torno de propostas para mudança. Para este autor, a mudança deveria ser vista como uma consequência não apenas de um processo de solução de problemas, nem do conceito da evidência técnica e análise, mas sim como produto de processos que perfilham lutas históricas e contínuas por poder e *status*. Portanto, a mudança estratégica não deve ser vista apenas como um procedimento único, mas de uma maneira que se desenvolve uma ação que abrange percepções de todos os envolvidos, avaliação da qualidade do ambiente organizacional e a opção de serem escolhidas estratégias novas.

Pettigrew (1992) afirma, ainda, que o processo de mudança demanda uma visão que combine elementos racionais, políticos e culturais para ter um poder real em explicar a continuidade e a mudança organizacional. Dentro disso, existe um conceito central vinculando à análise política e cultural imprescindível para a compreensão da continuidade e mudança, a legitimidade. A partir daí, o gerenciamento do significado trabalha como um processo de construção de símbolos e valor de uso encarregado de criar legitimidade para as ideias de uma pessoa, ações e demandas e, conseqüentemente, para des-legitimizar as demandas dos opositores.

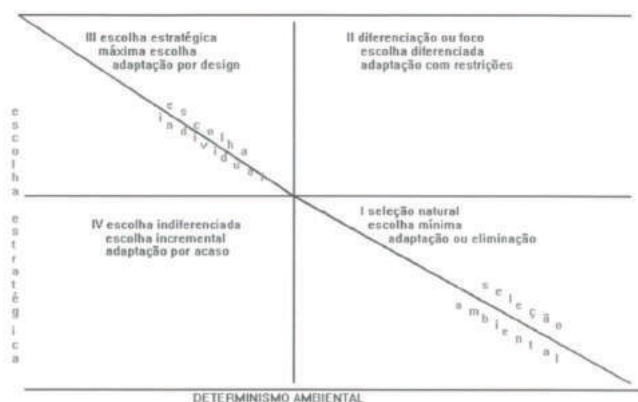
O elemento desafiador é vincular conteúdo, contexto e processo de mudança através do tempo para explicar como atingir o diferencial de objetos da mudança, pois os contextos em que as mudanças operam não são entidades imóveis ou objetivas. Gerentes e outros atores compreendem e arquitetam suas próprias versões de determinados contextos, eles subjetivamente elegem suas próprias versões do ambiente no seu entorno e procuram reordenar a pauta de mudanças percebidas para encontrar desafios e limitações. (PETTIGREW, 1992).

Hrebiniak e Joyce (1985) esclarecem que sobre adaptação estratégica, a conjectura

predominantemente na literatura até a formulação de seu trabalho é que a escolha estratégica e o determinismo ambiental representam especifica mutualidade, competindo em explanações sobre a adaptação organizacional. A visão da adaptação como um processo refletido de escolha e seleção versus uma reação para forças ambientais imperativas.

O modelo que foi proposto pelos autores citados anteriormente, conforme a Figura 1 apresenta que as escolhas e as capacidades determinantes das organizações são variáveis independentes e que é a partir de sua análise que é possível explicar o comportamento gerencial das organizações. Hrebiniak e Joyce (1985) consideram que a adaptação é um processo dinâmico resultando do tipo de poder, força ou dependência que existam entre o ambiente e a organização. Os referidos autores afirmam que o determinismo ambiental e a possibilidade de escolha estratégica não são mutuamente únicos, ou seja, pode ocorrer simultaneidade.

Figura 1: Relação entre escolha estratégica e determinismo ambiental na adaptação organizacional



FONTE: Hrebiniak e Joyce (1985)

No modelo que o autor apresenta o quadrante I trata da seleção natural para a adaptação – escolha baixa e alto determinismo ambiental. A adaptação é determinada de fora, à medida que o meio seleciona as organizações. No quadrante II, da diferenciação, tanto a escolha estratégica quanto o determinismo do meio é alto, definindo um contexto agitado para adaptação. Sob estas condições, há fatores exógenos que comprometem o processo de tomada de decisões, porém as organizações exercem escolhas. No quadrante III, as organizações contam com alta escolha organizacional e baixo determinismo do meio. A escolha estratégica determina o domínio organizacional; assim, a autonomia e o controle são regra e não a exceção. O quadrante IV se caracteriza por baixa escolha estratégica e baixo determinismo do meio. As organizações têm pouca escolha estratégica, apesar da pouca restrição externa. As organizações aparentemente não apresentam uma coerência estratégica para conseguir vantagem das condições imprevistas do ambiente.

2.3. RESULTADOS DA PESQUISA

A seguir serão apresentados os acontecimentos marcantes de cada período estratégico que determinaram as mudanças e estratégias adotadas e que resultaram no posicionamento competitivo da

CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica, conforme descrito na metodologia do estudo, bem como a interpretação por meio das diferentes escolas de pensamento estratégico.

Período Estratégico I – Concepção e Construção da Incubadora - Criatec (2007 – 2012).

Em 2005 foi criada a Rede Gaúcha de Incubadoras e Parques Tecnológicos do Rio Grande do Sul e a UNIJUI foi sócia fundadora, o que demonstrava o interesse desde aquele momento pela área. O foco desse estudo considera a criação da incubadora, por meio de resolução da Vice-Reitoria de Pós Graduação Pesquisa e Extensão, no ano de 2007, e o seu desenvolvimento na comunidade local.

Fundada em novembro de 2007, situa-se na cidade de Ijuí-RS, inicialmente em espaço locado e disponibilizado pela universidade no 5º andar do Ed. Itália Lucchese no centro da cidade de Ijuí. A incubadora Criatec é filiada à Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) e é sócia-fundadora da Rede Gaúcha de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos (REGINP).

Em um primeiro momento a infraestrutura física disponibilizada pela incubadora da UNIJUI foi de 102 m², sendo cinco módulos, com áreas de 14 m² cada, para residência interna. O espaço compartilhado era composto por um módulo de 12 m² de uso comum para projetos pré-incubados, um módulo para reuniões com *internet*, telefone, multimídia e acesso à rede lógica.

Foi realizado um movimento de articulação política junto aos Deputados Gaúchos no sentido de garantir recursos de emenda parlamentar para a construção do prédio da incubadora Criatec. Posteriormente, houve a construção e ampliação da sede da Criatec através de um projeto desenvolvido em parceria com o município de Ijuí e a UNIJUI, com recursos oriundos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para construção de um prédio de 537,50 m², para ser a nova sede da incubadora em área adquirida de 9.833,33 m².

A inauguração da sede própria da Criatec proporcionou um ambiente adequado a sua proposta de trabalho. Na nova sede são disponibilizadas 11 salas de 13,70 m² para incubação; uma sala de 13,70 m² para pré-incubação e uma sala de 31,70 m² para a administração da incubadora; uma sala de 31,74 m² para reuniões/negócios e o *hall* de recepção de 27,91 m², com espaço para demonstração de produtos das empresas (*show room*); uma sala de 31,74 m² para cursos/treinamento; uma sala de 13,7 m² para reuniões de negócio de uso coletivo; uma sala de 13,7 m² para atividades de PD&I das empresas incubadas com computador para simulação instalado.

Nesta fase a estratégia foi a construção, ampliação e melhoria da incubadora, além de constituir uma assessoria de imprensa que fazia divulgação de todas as ações da Criatec, realçando a importância e a contribuição da incubadora no desenvolvimento econômico local. Neste período foram necessárias muitas ações no sentido de atrair empresas para a incubadora. Nesse sentido, a estratégia se deu pela

divulgação de resultados obtidos pela incubadora e pelas empresas por ela apoiadas.

Estes acontecimentos marcam o primeiro período estratégico (Período Estratégico I) e identifica-se que as decisões estratégicas encontram resguardo na escola de poder, das escolas de formação de estratégias de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010).

O primeiro evento que foi o movimento político para obter recursos para a construção da sede da Criatec, de acordo com os fundamentos teóricos desta escola, a formulação de estratégia é um processo aberto de influência, destacando o uso de poder e política para negociar determinados interesses (MINTZBERG, AHLSTRAND E LAMPEL, 2010).

O segundo episódio que foi a divulgação das ações da incubadora para dar ênfase a importância e a contribuição da mesma no desenvolvimento econômico local, se alinha à escola do planejamento, a qual é caracterizada pelos procedimentos formalizados seguidos para que a formulação e implementação da estratégia alcançassem o objetivo da organização (MINTZBERG, AHLSTRAND E LAMPEL, 2010).

Este período é explorado ainda, pela RBV, uma vez que se vislumbra uma fonte de vantagem competitiva proveniente de recursos e competências internas das organizações (BARNEY, 1991). Essa abordagem da RBV propõe uma visão para dentro das organizações averiguando suas vantagens competitivas a partir dos aspectos que são necessariamente endógenos e podendo ser observados através da interação da organização com o ambiente, por meio de reputação e relacionamentos (CARVALHO, PREVOT, MACHADO, 2012). Também é possível utilizar-se da abordagem clássica de estratégia (WHITTINGTON, 2002), para a tomada de decisão e conquistar novas oportunidades estratégicas.

Período Estratégico II – Desenvolvimento da Incubadora - Criatec (2013–2015).

Neste período houve uma aprovação de um novo projeto junto à Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul para móveis e equipamentos, que permitiu tornar a estrutura ainda mais atrativa aos empreendedores. A partir da construção de uma estrutura física adequada, foi possível manter o foco em ter um modelo de gestão que pudesse dar conta do modelo de negócio proposto.

Para isso, a Criatec foi uma das primeiras incubadoras a aderir ao modelo de gestão CERNE⁶, desde a sua primeira versão. Segundo a gerente da Criatec, uma incubadora de empresas de inovação tecnológica não tem apenas que selecionar projetos e ideias de novos negócios, precisa também criar o ambiente propício e oferecer a infraestrutura adequada para reforçar a consolidação do negócio. Para isso,

conforme exposto pela direção da Criatec existe a preocupação da qualificação de alto nível da mesma aplicando o CERNE 1, de forma a proporcionar as condições de operacionalidade dos serviços de assistência aos negócios e os serviços de infraestrutura e atrair novos empreendedores. O modelo de gestão está sendo seguido e implantado desde o princípio das atividades da incubadora para que isso aconteça.

Ao longo desses períodos, a Criatec conta com 10 empresas graduadas, três empresas denominadas como “associadas”, num período médio de oito meses de incubação; oito empresas nomeadas “residentes”, com um período médio de oito meses de incubação; e três chamadas “pré-residentes”, com um tempo médio de seis meses de incubação.

O modelo de gestão adotado para as empresas incubadas pela Criatec se dá, conforme o manual de implantação CERNE, estruturado em torno de uma metodologia que consiste em seis fases sequenciais e complementares: seleção, diagnóstico, priorização, implantação, auditoria interna e certificação. O modelo CERNE está estruturado em três níveis de abrangência, desde o empreendimento focando nos sistemas que possibilitam às empresas apoiadas desenvolverem seus produtos e serviços, como também no processo que foca nos sistemas que viabilizam as ideias em negócios.

Nesta etapa foi importante participar e manter o vínculo com as entidades que fazem a mobilização do movimento de Incubadoras e Parques Tecnológicos no Estado e no País. E, ainda, a vinculação do nome de empresas nascentes à marca UNIJUÍ, que também é um fator de atração de novas empresas.

Além disso, como estratégia nesse período, a Criatec continuou a participar e manteve a vinculação com as entidades que fazem a mobilização do movimento de Incubadoras e Parques Tecnológicos, pois desde o princípio a incubadora fez parte da Rede Gaúcha de Incubadoras e Parques Tecnológicos do Rio Grande do Sul e da ANPROTEC. Manteve o foco em ter um modelo de gestão que pudesse dar conta do modelo de negócio proposto; por isso, a incubadora Criatec foi uma das primeiras a aderir ao modelo de gestão CERNE desde a sua primeira versão.

Nestes eventos do período estratégico II, as decisões estão embasadas também na escola do planejamento, pois na perspectiva da mesma o processo é um resultado controlado e consciente e está sob o controle de uma gerência (MINTZBERG, AHLSTRAND E LAMPEL, 2010), e pela abordagem clássica, na qual o planejamento pode adaptar e antecipar as mudanças (WHITTINGTON, 2002). Assim se pode fazer essa assimilação no momento em que se manteve ligada às entidades promotoras e aderiu através de processo formal ao modelo de gestão CERNE.

⁶ Fruto de uma parceria entre a Anprotec e o Sebrae o Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (Cerne) é uma plataforma que visa promover a melhoria expressiva nos resultados das incubadoras de diferentes setores de atuação. Para isso, determina boas práticas a serem adotadas em diversos processos-chave, que estão associados a níveis de maturidade (Cerne 1, Cerne 2, Cerne 3 e Cerne 4). Cada nível de maturidade representa um passo da incubadora em direção à melhoria contínua.

Conforme a proposta de Hrebiniak e Joyce (1985), neste período, a Criatec se apresenta no quadrante II, pois as organizações que estão classificadas neste quadrante têm competência em adotar estratégias de diferenciação para se devolverem causando os menores impactos possíveis.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa se propôs analisar os processos de mudança e adaptação estratégica, adotados pela CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica, através da perspectiva longitudinal. Procurou-se evidenciar os períodos e os principais eventos em que ocorreram as principais mudanças e as estratégias adotadas, desde a fundação em 2007 até 2015.

As mudanças e adaptação estratégica da organização foram conduzidas pelo ambiente e pela capacidade de identificar necessidades, sendo confrontados com as teorias sobre as capacidades das organizações de adaptarem-se ao meio. A CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica está num processo de mudança, pois está mantendo o foco em ter um modelo de gestão. Isso advém de uma adaptação ao ambiente, pois acontece para se obter um melhor fator de atração de novas empresas. As mudanças sucedidas na organização foram ocorrendo de forma gradativa, por meio de transições.

Hoje a Criatec se encontra no estágio de desenvolvimento da incubadora, com planejamento para uma nova etapa, a qual focaliza principalmente o processo do modelo de gestão CERNE. Este estudo proporciona contribuições por meio da compreensão dos períodos de mudança e de adaptação da CRIATEC – Incubadora de Empresas de Inovação Tecnológica, possibilitando evidenciar e expor a teoria e a prática, permitindo avaliar e, sobretudo, ter uma reflexão sobre o procedimento estratégico.

As abordagens teóricas apontadas nesta pesquisa deram elementos para relacionar acontecimentos externos e internos proeminentes para contextualizar a maneira como a Criatec vem operando sua evolução organizacional. Todavia, seria recomendável fazer pesquisa similar em outras incubadoras, com o desígnio de identificar, comparar e até mesmo aprimorar circunstâncias abordadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

- ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. **Incubadora de empresas**. Disponível em: < <http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/>>. Acesso em: 10 nov. 2015.
- ASTLEY, G. W. 1984. *Toward an appreciation of collective strategy*. **Academy of Management Review**, v. 9, n. 3, p. 526-535.
- ASTLEY, G. W.; FOMBRUN, C. J. 1983. *Collective strategy: social ecology of organizational environments*. **Academy of management Review**, v. 8, n. 4, p. 576-587.
- BARNEY, J. B. 1991. *Firm resources and sustained competitive advantage*. **Journal of Management**, v.17, n. 1, p. 99-120.
- BITENCOURT, C.; FROELICH, C. 2007. **A dinâmica das competências organizacionais – a trajetória do Grupo Paquetá**. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, Rio de Janeiro, RJ.
- CARVALHO, D.M.; PREVOT, F.; MACHADO, J. A. D. 2012. **O papel dos recursos no desempenho organizacional: o uso da teoria da Visão Baseada em Recursos em propriedades rurais**. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 36, 2012, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpad.
- ENRIQUEZ, Gonzalo; COSTA, Jair Galdino Cabral. 2003. **Sistemas locais de inovação tecnológica, incubadoras de empresas e desenvolvimento da indústria no Pará**. Revista No+, Belém, v. 1, n. 1, p. 21-34, jan-jun.
- FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. 1996. **El desafío competitivo para La endustria brasileña**. Revista de La Cepal, Sabtiago de Chile, v.58.
- HREBINIAK, L.G.; JOYCE, W.F. 1985. **Organizational adaptation: strategic choice and environmental determinism**. *Administrative Science Quarterly*, v.30, p.336-349.
- MEDEIROS, J.A, MEDEIROS, L.A, MARTINS,T., PERILO, S. 1992. **Pólos, parques e incubadoras A busca da modernização e competitividade**. CNPq, SCT/PR, IBCT, SENAI. Brasília.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. 2010. **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookmann.
- MINTZBERG, H. 1978. *Patterns in strategy formation*. **Managemnt Science**, v. 24, n. 9, mai. p. 934-948.
- PETTIGREW, A.M. 1992. **Shapping Strategic Change**. **London: Sage**.
- PORTER, M. 1985. **Estratégia competitiva**. São Paulo: Campus.
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. 2009. **Programas oferecidos pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas**. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 83-107.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. 1988. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Nova Cultural.
- SPOLIDORO, R. 1999. **Habitats de inovação e empreendedores: agentes de transformação das estruturas sociais**. TECHBAHIA - Revista Baiana de Tecnologia, Camaçari, v. 14 n.13 p. 9-21, set-dez.
- TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. 1997. **Dynamic capabilities and strategic management**. *Strategic Management Journal*, v.18, n. 7, p. 509-533.

VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, B. 2000. **Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional**. RAE – Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v.40, n.4, p. 20-37, out/dez.

YIN. R. 2010. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman.

WERNERFELT, B. 1984. **A resource-based view of the firm**. *Strategic Management Journal*, n.5, p. 171-180.

WHITTINGTON, R. 2002. **The work of strategizing and organizing: for a practice perspective**. *Strategic Organization*, v. 1, n. 1, p. 119-127.

ESTUDO DE PROCESSOS PRODUTIVOS DE UMA EMPRESA DO RAMO MOVELEIRO DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Janaina Aline Poersch¹
 Peterson Ribeiro Goulart²
 Alexandre Chapoval Neto³
 SETREM⁴

RESUMO

O mapeamento de processos apresenta o desempenho das atividades em um sistema de produção, permitindo descobrir possíveis falhas, e, a partir disso, buscar a diminuição ou até mesmo eliminação dessas perdas. O problema que desencadeou o desenvolvimento do estudo foi descobrir quais ações de melhorias podem contribuir nos processos produtivos de uma indústria moveleira. O objetivo geral do estudo foi: estudar o processo produtivo visando à identificação de ações de melhorias de uma indústria moveleira. Teve-se como metodologia a abordagem dedutiva, qualitativa e quantitativa, como procedimentos a pesquisa descritiva e o estudo de caso e, como técnicas, a coleta de dados, através da observação, pesquisa documental, levantamento fotográfico, entrevista e técnica de análise de dados através da análise de conteúdo, dos softwares Excel e Corel Draw. O trabalho foi elaborado utilizando-se a coleta, análise e discussão dos resultados, tendo a identificação da empresa e dos sistemas de produção, definição da linha de produção, histórico de produção, mapeamento dos processos, identificação de oportunidades de melhorias e sugestões de melhoria. Os resultados do estudo evidenciaram a existência de oportunidades de melhorias, inclusive estas possíveis ações vão de encontro às respostas dos colaboradores quando questionados a respeito da percepção ou não de melhorias, pois 94% dos entrevistados acenaram positivamente em relação a este quesito. De toda a amostra entrevistada 81%, além de afirmar a existência de oportunidades, indicou as dimensões que julga importante que a organização realize ajustes, sendo: ergonomia, limpeza e organização, restrição de *layout* e excesso de calor na fábrica.

Palavras-Chave: Administração da produção. Processos. Oportunidades de melhoria.

1. INTRODUÇÃO

O estudo dos processos indica pontos de alto índice de qualidade na tarefa realizada, bem como etapas em que ocorrem problemas, desde não conformidades, à descoberta de processos que tenham algum tipo de gargalo, ou mesmo possíveis desperdícios de materiais e tempo.

O mapeamento de processos produtivos está relacionado às atividades que são realizadas para manufaturar determinado produto e/ou prestação de serviços, ou melhor, diz respeito a entender como cada ação é executada e quais resultados estão sendo alcançados através destas.

ABSTRACT

The process mapping presents the performance of activities in a production system, enabling to discover possible faults, and from that seek the reduction or even elimination of these losses. The problem that triggered the development of the study was to find out what actions can contribute to improvements in the production processes of a furniture industry. The overall objective of the study was: to study the production process for the identification of improvement actions of a furniture industry. Methodology deductive approach, qualitative and quantitative was used, as procedures descriptive research and the case study and how technical the collection of data through observation, document research, photographic survey, interview and data analysis technique by content analysis, Excel and Corel Draw software. The work was done using the collection, analysis and discussion of results, and the identification of the company and production systems, definition of the production line, production history, process mapping, improvement opportunities identification and suggestions for improvement. The study results showed the existence of opportunities for improvement, including these possible actions go against the responses of employees when asked about the perception or not improvements, as 94% of respondents nodded positively regarding this aspect. The entire study sample, 81% in addition to affirming the existence of opportunities indicated the dimensions that considers it important that the organization carries out adjustments being: ergonomics, cleanliness and organization, layout constraint and excess heat in the factory.

Keywords: Production management. Processes. Opportunities for improvement.

Desta forma, o estudo se consolidou a partir do seguinte problema: Quais ações de melhorias podem contribuir nos processos produtivos de uma indústria moveleira? E o objetivo geral do estudo foi: Estudar o processo produtivo visando à identificação de ações melhorias de uma indústria moveleira.

2. METODOLOGIA

2.1. MÉTODOS DE ABORDAGEM

Utilizou-se como métodos de abordagem o dedutivo, qualitativo e quantitativo. O método dedutivo foi utilizado no estudo a partir da consulta da literatura conveniente em relação ao tema proposto. Identificou-se os tipos de produtos fabricados pela empresa, linhas de produção e seus respectivos sistemas produtivos

¹ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração da SETREM-janaina@setrem.com.br

² Acadêmico do Curso de Bacharelado em Administração da SETREM-peter-rg@hotmail.com

³ Professor do Curso de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia de Produção - SETREM – chapoval_alex@yahoo.com.br

⁴ Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM

(empurrado e puxado), elaborou-se o mapeamento e os fluxogramas dos produtos mais vendidos da linha seriada no ano de 2015, posteriormente foram identificadas oportunidades de melhorias e sugerido ações para reduzir ou eliminar essas falhas. No estudo, a abordagem qualitativa foi utilizada para descrever a linha de produto, caracterizar os sistemas de produção utilizados pela empresa, definir a linha de produção a ser estudada, mapear os processos, identificar oportunidades de melhorias e propor ações de melhorias. A abordagem quantitativa foi utilizada para analisar o histórico de produção do ano de 2015, e definir os produtos a serem estudados através da análise de Pareto.

2.2. MÉTODOS DE PROCEDIMENTOS

Utilizou-se como métodos de procedimentos o descritivo e estudo de caso. No decorrer deste estudo, a pesquisa descritiva foi utilizada para observar, registrar e descrever como são realizados os processos produtivos da organização, desde o recebimento e estocagem da matéria-prima, recebimento de ordens de fabricação na linha de produção, até a expedição do produto para o cliente final. Também foi realizado levantamento fotográfico para auxiliar na identificação de melhorias e entrevistas informais com os colaboradores, supervisores, gerente e gestores da organização, para buscar informações detalhadas sobre o processo produtivo em estudo.

O estudo de caso foi utilizado neste trabalho levando-se em conta a busca intensa pelo conhecimento da organização, no que diz respeito aos seus processos produtivos para a fabricação de móveis, através de visitas técnicas, entrevistas informais e levantamento fotográfico. As ações se aplicam ao case estudado e as conclusões não podem ser utilizadas para outras organizações.

2.3. TÉCNICAS

Utilizou-se como técnicas de coleta de dados, a observação, pesquisa documental, levantamento fotográfico e entrevista. A partir de visitas à organização, realizou-se observações de seus processos produtivos. Utilizando-se de anotações, imagens e filmagens, para registrar as atividades da empresa e examiná-las posteriormente. A pesquisa documental foi utilizada através de buscas por informações em registros já existentes na organização, como lista de vendas do ano de 2015, lista de fornecedores de matéria-prima, lista de clientes, ordens de fabricação e sequência de produção por produto. O levantamento fotográfico foi realizado no decorrer do estudo, para registrar através de imagens os processos produtivos e também comprovar oportunidades de melhorias identificadas durante as visitas à organização. As entrevistas foram realizadas na organização em estudo com os colaboradores, gerente e supervisores envolvidos nas operações de produção de móveis, no objetivo de buscar informações mais detalhadas a respeito do funcionamento dos processos produtivos. E, para a análise de dados, utilizou-se a análise de conteúdo, a ferramenta Microsoft Office Excel, e Corel Draw. Neste estudo, a análise de conteúdo foi aplicada para descrever a linha de produto, os sistemas de produção, mapear os processos e identificar oportunidades de melhorias. A ferramenta Microsoft Office Excel foi utilizada na construção dos

fluxogramas dos processos produtivos, tabela de vendas do ano de 2015 e tabelas de estrutura dos produtos (BOM). O programa Corel Draw foi utilizado para realizar o mapeamento dos processos dos 3 produtos estudados, a partir do documento do *layout* repassado pela organização em estudo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. PROCESSOS

Os processos em uma organização são muito importantes, pois são eles que produzem o produto ou serviço que vai ao cliente, e, a partir destes, as empresas criam diferenciais competitivos. Os processos demonstram como a organização funciona e criam valor na perspectiva do cliente.

De acordo com Davenport (1994) e Moura *et al* (2014), o processo nada mais é que uma estrutura bem definida para a produção de bens ou serviços, ou seja, possui início, meio e fim, possuindo entradas de insumos e saídas do produto manufaturado.

Segundo Martins e Laugeni (2002), o processo pode ser determinado como o caminho percorrido por um material desde sua chegada na organização até sua transformação e saída da organização para o cliente.

3.2. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Para Scucuglia (2007), o mapeamento de processos é uma atividade que objetiva demonstrar fielmente como ocorrem as operações internas, de tal modo a informar quais seus pontos fortes, em que ocorrem as não conformidades, como é o fluxo de informações entre diferentes processos e principalmente detalhar quais são de fato as entregas que cada cliente interno deve realizar no objetivo de construir um produto.

Para Paladini *et al* (2012), o mapeamento de processos é uma atividade muito importante pois permite à organização conhecer de forma detalhada todas operações realizadas para a produção de determinados produtos ou serviços. O mapeamento de processos possibilita a descoberta de possíveis falhas e quais suas fontes originadoras, propiciando assim a busca por ações de contenção ou eliminação de falhas.

Mapear processos significa entender como está sendo desenvolvido o fluxo de atividades fins para a realização de determinado produto, de tal forma a perceber se há ou não oportunidades de melhorias bem como eliminação de falhas através do redesenho de processo; ou até mesmo redução de processos que não estão agregando valor.

3.3. ANÁLISE DE PROCESSO

Segundo Corrêa e Corrêa (2012), a análise de processos é uma ferramenta para avaliar as operações de forma ampla. Cada sequência de atividades pode ser verificada, desde os recursos de entrada até as saídas com o objetivo de definir ou melhorar o processo.

Após o mapeamento de processos é necessário analisar as informações coletadas. Diante disso, é

fundamental a realização de uma boa análise dos processos, sendo a partir desse momento possível detectar atividades que deverão ser melhoradas; para tanto, é imprescindível a construção de planos de ação, acompanhamento e controle dos processos.

3.4. CONTROLE DE PROCESSOS

Para Davis, Aquilano e Chase (2001), o controle de processos se relaciona ao monitoramento da qualidade durante a fabricação do produto ou realização do serviço, tendo como objetivo informar se os processos estão atendendo as especificações do projeto ou sinalizar variações que poderão resultar em produtos fora dos níveis de qualidade exigidos pelos clientes.

Controlar processos significa afirmar que cada atividade será executada em conformidade ao desenho inicial do processo ou assegurar a realização em acordo as necessidades de melhorias diagnosticadas frente ao mapeamento e análise de processos efetuados anteriormente, garantindo a qualidade dos produtos ou serviços.

3.5. TIPOS DE PROCESSOS

Segundo Maximiano (2004), existem 3 tipos principais de processos: produção em massa, produção por processo contínuo e produção unitária em pequenos lotes.

A produção em massa é a produção de grande quantidade de bens ou serviços idênticos, como por exemplo parafusos, refeições rápidas e automóveis. A produção por processos contínuos funciona como equipamentos que operam de forma ininterrupta. Já a produção unitária em pequenos lotes diz respeito à produção realizada sob encomenda independente de sua complexidade.

3.6. QUALIDADE

“A qualidade é o nível de excelência que a empresa escolheu alcançar para satisfazer à sua clientela-alvo. É, ao mesmo tempo, a medida com que ela se conforma a esse nível.” (HOROVITZ, 1993, p. 21).

Segundo Crosby (1999), assegurar a qualidade é “Induzir as pessoas a fazer melhor tudo aquilo que devem fazer”, desde o nível estratégico até o nível operacional da organização.

O que é qualidade? Basicamente, a qualidade dos produtos e serviços não é definida ou determinada pelas empresas produtoras. Ela é determinada pelos clientes. A qualidade de um produto ou serviço é a percepção do cliente do grau que o produto ou serviço atende a suas expectativas. (GAITHER, FRAZIER, 2002, p. 489)

De acordo com Martins e Laugen (2002), em 1970, junto com o renascimento da indústria japonesa, o termo de qualidade surgiu de maneira bem intensa, tornando-se uma arma para a vantagem competitiva. Em 1980 os fabricantes de veículos japoneses se tornam extremamente competitivos no mercado, antes vistos com pouco caso pelos fabricantes americanos.

“[...] O primeiro passo é considerar a qualidade como um conjunto de atributos ou elementos que compõem o produto ou serviço.” (PALADI, 2009, p. 30).

Para Slack, Chambers e Johnston (2009) e Veiga e Braga (2014) a qualidade diz respeito à entrega do produto ao cliente atendendo suas expectativas.

Oferecer um produto ou serviço com qualidade demonstra a preocupação e o comprometimento da organização com seus clientes, buscando que a satisfação dos consumidores vá além de sua expectativa inicial.

3.7. OS SETE DESPERDÍCIOS DA PRODUÇÃO

Para Slack, Chambers e Johnston (2009), e Schneider *et al* (2014), desperdício é toda a atividade que não agrega valor.

Para Costa Junior (2008), as empresas buscam um nível de performance elevado continuamente, porém, para alcançar este desempenho, faz-se necessário trabalhar nas ineficiências da organização geradas pelos desperdícios que ocorrem durante o processo de produção. O sistema de produção enxuta se destaca como ferramenta para busca da eliminação dos sete desperdícios.

3.7.1. Superprodução

A perda superprodução pode ser determinada de duas formas: superprodução quantitativa e superprodução antecipada.

Segundo Costa Junior (2008), a superprodução quantitativa diz respeito ao excesso de produtos fabricados além do que foi requerido. Algumas vezes esta produção a mais é realizada para atender possíveis perdas de produção; no entanto, ao final da produção poderão ocorrer excessos de estoques de produtos acabados.

Ainda, para o mesmo autor, a superprodução antecipada retrata a produção realizada antes da data de necessidade para envio ao cliente final. Por exemplo, antecipar em 15 dias a realização de determinado lote, poderá acarretar em esforço antecipado em mão de obra, consumo de matérias-primas e de energia.

3.7.2. Perda por espera

Costa Junior (2008) afirma que este desperdício ocorre quando se há disponibilidade de matéria-prima estocada, mas parada, ou também quando o material já passou por determinado processo, mas fica aguardando disponibilidade de máquina ou operador para a realização do próximo processo. Entende-se que este desperdício ocorre no momento em que as máquinas e a mão de obra não estão operando, ou seja, não estão em sincronia.

Slack, Chambers e Johnston (2009), a perda por tempo de espera se refere à ineficiência das máquinas e mão de obra, bem como ocupação dos operadores em produzir estoque em processo que não será utilizado naquele momento.

3.7.3. Perda por transporte

Para Slack, Chambers e Johnston (2009), a movimentação excessiva de materiais em processamento não agrega valor. Alterações no *layout* na busca de aproximação dos estágios de processamento e melhorias nos métodos de transporte podem reduzir esse desperdício.

3.7.4. Perda no processamento em si

Para Shingo (1996) *apud* Moróz (2009), este desperdício está ligado aos questionamentos: Qual a real necessidade de um determinado componente? E qual sua funcionalidade?

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009), muitos processos existem em função de um projeto de componentes mal elaborado; dessa forma, o processamento do mesmo não agrega nenhum valor.

3.7.5. Perda por fabricação de produtos defeituosos

Para Shingo (1996) *apud* Moróz (2009), produzir produtos sem um nível de qualidade adequado significa retrabalhos que acabam por gerar desperdícios de recursos (matérias, mão de obra e equipamentos).

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009), quando ocorre esse tipo de desperdício o custo total de qualidade aumenta, o que indica a necessidade de buscar tais causas.

3.7.6. Perda por movimentação

Segundo Shingo (1996) *apud* Moróz (2009), o desperdício movimentação se refere a todo o movimento que o operador realiza que não agrega valor, por exemplo, ao abaixar-se para pegar uma ferramenta que poderia estar ao seu alcance ocorre perda de tempo, ou seja, uma ação que não agrega valor ao produto e sim um desperdício no processo.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009), a simplificação do trabalho pode ser uma atividade de redução deste desperdício.

3.7.7. Perda por estoque

Para Shingo (1996) *apud* Moróz (2009), os estoques elevados revelam a falta de capacidade do sistema em trabalhar com lotes menores e também a incapacidade de realizar *setup* de forma mais rápida; isso ocasiona a falta de padronização do fluxo fazendo com que se tente manter o equipamento ocupado e não que esteja operando com aquilo que realmente é necessário a produção.

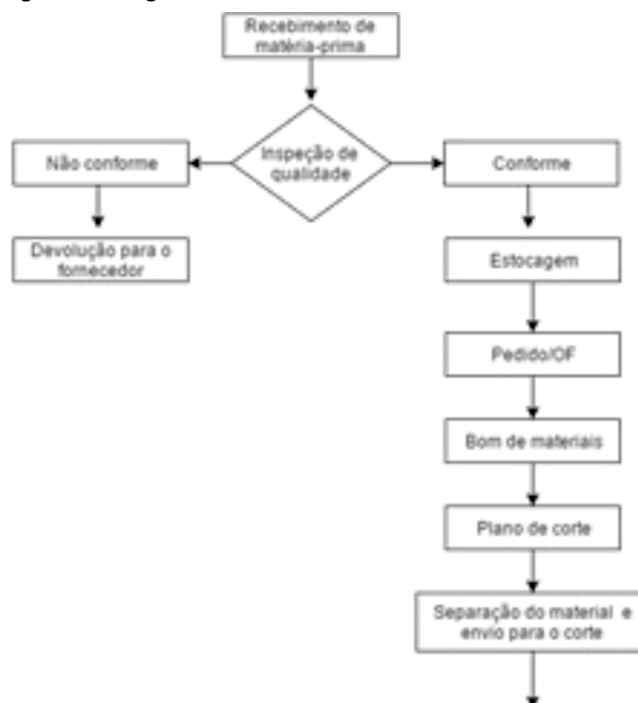
4. RESULTADOS

A Empresa em que se realizou o estudo trabalha com produtos na linha de cozinhas, dormitórios e *home theaters*, tanto na linha planejada como na seriada. A definição de qual linha de produto a ser mapeada partiu da busca de informações documentais junto à organização e entrevista com os gestores. A partir disto, compreendeu-se que na linha planejada cada produto é único, levando em

conta que muitas vezes o design dos produtos é o mesmo, porém tratando de móveis planejados as dimensões para cada projeto são diferentes.

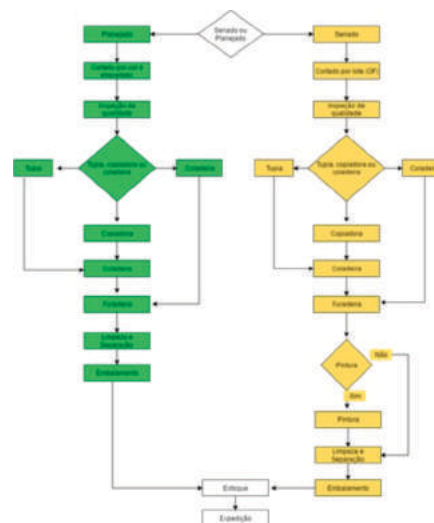
Desta forma, definiu-se a realização do estudo na linha de produção seriada, esta, por sua vez, possui um histórico de vendas por produto, possibilitando a realização de análises dos dados e informações encontradas nos relatórios retirados do sistema de produção da organização. A Figura 1 apresenta as etapas iniciais. Estas são comuns tanto para a linha de produção seriada como planejada.

Figura 1: Fluxograma



A Figura 2 apresenta a continuidade do fluxograma de produção. Na cor verde apresenta-se a linha de produção planejada e na cor laranja a linha de produção seriada.

Figura 2: Continuação do fluxograma de produção



A Figura 3 demonstra através da Análise de Pareto a representatividade de vendas de cada produto da linha seriada no ano de 2015.

Figura 10: Mapeamento (1)

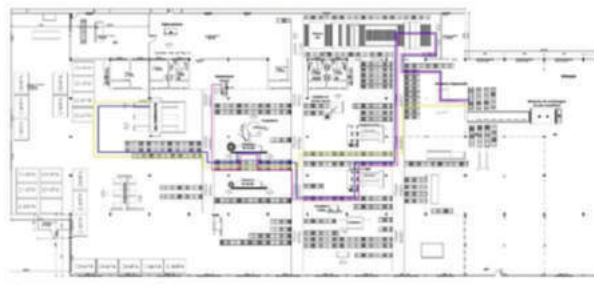
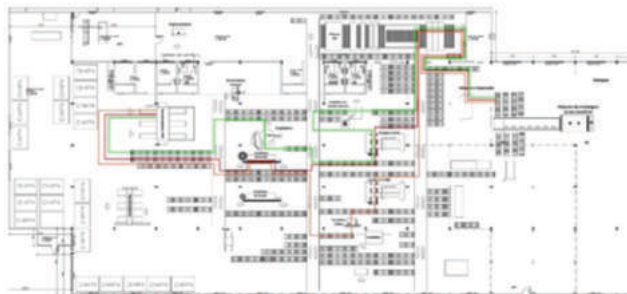


Figura 11: Mapeamento (2)

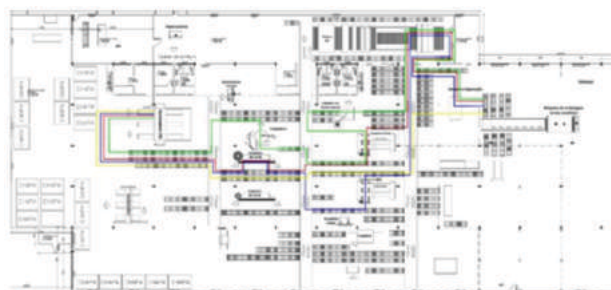


A Figura 12 apresenta a estrutura do produto 313 BRBR Balcão Micro Forno BR/BR; conforme descrições, 8 peças compõem esse produto, os quais são distribuídos em 4 processos.

Figura 12: Estrutura de peças

Rótulos de Linha	
Seccionadora CNC, Coladeira de Borda, Furadeira Drill, Pintura, Limpeza, Separação	
Lateral Balcão Dir. 1100x380x15	
Lateral Balcão Esq. 615x495x15	
Seccionadora CNC, Copiadora, Furadeira Drill, Coladeira de Borda Manual, Pintura, Limpeza, Separação	
Tampo Forno e Micro. 680x450x15	
Base Forno e Micro. 680x450x15	
Seccionadora CNC, Coladeira de Borda, Furadeira F-400, Pintura, Limpeza, Separação	
Divisória. 620x380x15	
Porta. 637x332x15	
Seccionadora CNC, Limpeza, Separação	
Fundo. 645x100x3	
Fundo. 645x345x3	

Figura 13: Mapeamento



Após a realização do mapeamento dos processos dos 3 produtos mais vendidos oriundos da linha seriada, foi possível afirmar, através do Quadro 1, que todos os equipamentos e atividades fabris foram analisados. A partir disto, buscou-se a identificação de oportunidades para melhorar o desempenho das atividades da organização. Para a fabricação da Cozinha Anita e dos Balcões 310 e 313 BR/BR, 63 peças diferentes são produzidas, sendo que destas, 57 passam pela seccionadora CNC, 45 são processadas na coladeira de borda, 24 peças passam pela furadeira Drill, 18 peças são pintadas, 7 peças passam pela furadeira Lidear, 4 peças passam pela coladeira de borda manual, 4 peças pela copiadora e 4 peças recebem o corte na seccionadora manual.

Quadro 1: Peças x Equipamentos

Equipamento	Seccionadora CNC	Coladeira de Borda	Furadeira F-400	Furadeira Drill	Pintura	Furadeira Lidear	Coladeira de Borda Manual	Copiadora	Seccionadora Manual
Total de Peças	57	45	24	22	18	7	4	4	2
Representatividade	90%	71%	38%	35%	29%	11%	6%	6%	3%

Durante as visitas técnicas foi possível observar pontos que se consideram com oportunidades de melhorias.

4.1. ERGONOMIA

A Figura 14 apresenta os operadores alocando as peças nos montes; no entanto, observa-se que em alguns momentos os colaboradores necessitam subir nos roletes e também realizam esforço físico para desempenhar a atividade, pois a altura dos montes em muitos casos é maior que altura dos operadores ou muito baixa.

Figura 14: Aspecto ergonômico



A sugestão de melhorias relacionada ao aspecto ergonômico diz respeito à redução na altura das pilhas de peças ou à utilização de um dispositivo, em que os colaboradores possam subir tendo assim melhor acesso para desempenhar a atividade. Já no que se refere à necessidade do operador em abaixar-se para pegar os materiais, a organização poderia buscar a aquisição de elevadores específicos para o ramo moveleiro.

4.2. PESO DAS CHAPAS E VOLUMES

A Figura 15, apresenta o deslocamento dos operadores com chapas ou produtos acabados. Durante as visitas técnicas, realizou-se a pesagem desses materiais e alguns volumes chegam a pesar 56,900 kg. No setor de expedição, também se observou que essas atividades ocorrem inúmeras vezes durante um dia de trabalho e a relação do peso com a repetição da atividade pode gerar esgotamento e também doenças ocupacionais.

Figura 15: Peso das chapas e volumes



Considerando a movimentação com pesos excessivos, sugeriu-se a utilização de um dispositivo

adequado para a alocação das chapas e envio até o rolete. Para o volume, sugeriu-se a utilização de uma empilhadeira elétrica que aproximasse a carga do caminhão, em que os materiais serão enviados ao cliente.

4.3. MOVIMENTAÇÃO

A Figura 16 demonstra que os colaboradores deixam suas estações de trabalho para realizar outras atividades, como: levar as sobras de materiais até um coletor maior na área externa, fazer o próprio reabastecimento de matéria-prima, buscar peças no processo anterior para dar sequência na produção e, em algumas situações que acontece o retrabalho, os operadores levam e buscam as peças no setor responsável por essa atividade.

Figura 16: Movimentação



Para o excesso de movimentação, sugeriram-se as seguintes melhorias: substituir os latões menores por um coletor maior definitivo. Este, por sua vez, ao estar cheio, deverá ser retirado com a empilhadeira, evitando assim que a máquina fica inoperante e os operadores realizando atividade que não agrega valor. Também sugeriu-se que tivesse outro operador disponível para abastecer com matérias-primas a seccionadora.

4.4. RETRABALHOS

A figura 17 demonstra a incidência de não conformidades no processo produtivo. Pôde-se perceber uma quantidade significativa de peças em que a borda não colava direito, necessitando retrabalhar a peça. em alguns casos, como demonstrado, quando em um dos lados ocorria falhas, os operadores colavam do outro lado para dar sequência à atividade. Também no setor de embalagem ocorrem falta de peças ou na hora do embalagem é percebida a incidência de peças não conformes; isso acaba gerando retrabalhos, pois os pacotes são deixados de lado para serem fechados posteriormente.

Figura 17: Retrabalhos



Com relação aos retrabalhos, sugeriu-se a organização, a implementação de um *check list* em cada operação produtiva, em que cada setor deverá ter um responsável por garantir a verificação de quantidade, visando garantir que quantidade de peças necessárias ao lote está disponível. Também nesse *check list* deve ser verificada a qualidade das peças a fim de que nenhuma peça não conforme esteja disponível no embalagem.

4.5. SOBRAS DE MATERIAIS

Conforme a Figura 18 percebeu-se o acúmulo de sobra de materiais produtivos. Isso indica a necessidade de entendimento a respeito dos planos de corte dimensionados pela organização, pois o espaço ocupado pelo material de sobra é bem expressivo e, tendo em vista o tamanho dos pedaços de sobras, diagnosticou-se a possibilidade de utilização para a produção de peças menores, porém a gestão desta sobra não ocorre de forma eficaz. A área ocupada apresentada na primeira figura mede em torno de 10m² e fica próximo à Seccionadora atrapalhando muitas vezes o fluxo de pessoas e materiais.

Figura 18: Sobra de materiais



Como ação para a sobra de materiais, sugere-se à organização revisar os planos de cortes, até porque, de acordo com os documentos coletados, para algumas chapas, a indústria chega a ter 23% de perdas. Também sugere-se que organização já mensure as perdas antes delas ocorrerem, criando planos de cortes manual para realizar a utilização destas chapas, minimizando sobras, perda de espaço físico e melhorando o fluxo de material.

4.6. SETUP

Na figura 19 é demonstrada a dificuldade dos operadores quando da necessidade de trocar o modelo de peça a ser produzido. Durante as visitas técnicas foi perceptível principalmente na coladeira de borda e na furadeira a ocorrência de tempos elevados na realização de ajustes. Em algumas situações, ocupava-se mais tempo ajustando do que realizando a atividade.

Figura 19: Setup



A sugestão em relação aos *setups* é utilizar-se de ferramentas da qualidade para entender a causa raiz da demora elevada quando se altera o modelo a ser produzido. No caso da coladeira de borda, este tipo de ocorrência deveria ser eliminado, pois na maioria dos casos ocorre a troca de modelo de peças, mas o material

e a espessura são os mesmos, ou seja, as peças deveriam seguir sendo coladas normalmente. Já na furadeira deveria haver um documento indicando os locais em que devem ser feitas as devidas furações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de processos produtivos possibilita às organizações entenderem como estão sendo realizados os seus processos produtivos, desde o recebimento de matéria-prima até a expedição do produto acabado, sendo possível, a partir destas informações, compreender suas condições atuais, tais como custos de produção, índices de produtividade e resultados financeiros. Toda a organização precisa ser rentável para se manter viva no mercado em que atua. Isso demonstra o quão importante o entendimento e dimensionamento dos processos produtivos.

Na organização em estudo foram evidenciadas várias ações de melhorias durante as visitas técnicas. No setor de corte foi indicada a revisão dos planos de corte para diminuir as sobras de materiais, além disso, a criação de um plano de corte manual para utilizar estas sobras, liberando, assim, maior espaço físico e utilizar carro para o transporte de materiais, evitando, desta maneira, esforço físico dos colaboradores por movimentação.

No setor de coladeira de borda, indicou-se a revisão da regulagem da máquina, pois, durante as visitas técnicas, constatou-se que ocorrem colagens de borda com defeito e, ainda, apontou-se a necessidade de um profissional para realizar inspeções de qualidade nas peças após a colagem de borda e definir esta mesma pessoa para realizar ajustes nas peças, caso sejam necessários. Observou-se também que existe gargalo de produção nesse setor; então, sugeriu-se que a empresa realizasse a comparação de tempo de processos entre as operações de corte e colagem de borda a fim de minimizar o impacto de possíveis atrasos na produção devido à coladeira.

No setor de furadeira, observou-se que o tempo de *setup* é elevado, diminuindo, assim, o tempo de operação; por isso, sugeriu-se a elaboração de um manual padronizado e plastificado. No setor de embalagem, indicou-se a criação de uma folha de verificação para assegurar que todos os setores processem as peças necessárias ao lote, pois, durante as visitas realizadas na empresa, verificou-se que faltavam peças para fechamento dos volumes. Além disso, apontou-se a necessidade de elaboração de outro *check list* visando garantir que todas as peças processadas atendam requisitos de qualidade, evitando que peças não conformes sejam embaladas e enviadas aos clientes.

Na expedição, deu-se a sugestão de colocar prateleiras, a fim de verticalizar a armazenagem de produtos acabados, otimizando o espaço e adquirir uma paleta elétrica para acomodar as peças e realizar a movimentação das mesmas até o caminhão, pois os produtos são conduzidos e carregados de forma manual. Essas ações acarretam em lentidão da operação e fadiga dos operadores. Por fim, propôs-se para todos os setores a implantação de um sistema 5s.

Para a consolidação do objetivo geral o trabalho foi elaborado através da caracterização da empresa, foi realizada a busca de informações referente ao histórico, principais clientes e fornecedores e linhas de produtos fabricados pela organização. Após, foi realizada a identificação dos sistemas de produção, sendo que a empresa atua com o sistema puxado na linha seriada e o empurrado na linha planejada. Em seguida, a identificação dos equipamentos e suas respectivas funções e a definição da linha de produção a ser estudada; esta, por sua vez, deu-se a partir da busca de informações documentais junto à organização e entrevista com os gestores e, então, definiu-se a realização do estudo na linha de produção seriada, pois esta possui um histórico de vendas por produto, possibilitando a realização de análises dos dados. Após, optou-se por aplicar uma pesquisa junto aos colaboradores que atuam na produção de móveis. Ao todo, 32 colaboradores foram entrevistados.

Em seguida foi realizada a análise do histórico de produção do ano de 2015 da linha seriada. Fez-se necessário calcular a representatividade de cada produto vendido através da Análise de Pareto. Com base nestes dados, optou-se estudar o processo dos produtos modelo A-700 Cozinha Anita que foi o mais vendido com um total de 5216 unidades, seguido do modelo 310 BRBR Balcão Forno e Micro BR/BR com 4842 unidades e o modelo 313BRBR Balcão Forno e Micro BR/BR com 4307 unidades vendidas.

Após foi realizado o mapeamento dos processos dos três produtos mais vendidos da linha seriada do ano de 2015 e identificado oportunidades de melhorias e sugestões de ações de melhoria, uma vez que os produtos estudados representaram 50% das vendas da organização no ano de 2015. Todas as sugestões vão de encontro ao processo de produção de uma forma abrangente a toda a linha seriada.

REFERÊNCIAS

- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. 2012. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 978-85-224-6918-5
- COSTA JUNIOR, Eudes Luiz. 2008. **Gestão em processos produtivos**. [online]. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=WLRJ6VEAJMC&pg=PA62&dq=PROCESSOS+PRODUTIVOS&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 05 de mar de 2016
- CROSBY, Philip B. 1999. **Qualidade é investimento**. Rio de Janeiro, RJ: José Olympio. ISBN 85-03-00421-6
- DAVENPORT, Thomas H. 1994. **Reengenharia de processos. Como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro, RJ: Campus. ISBN 85-7001-874-6
- DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. 2001. **Fundamentos da Administração da Produção**. Porto Alegre, RS: Bookman Editora. ISBN:8573075244

FRAZIER, Greg; GAITHER, Norman. 2002. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo, SP: Thomson Learning. ISBN: 8522102376

GIL, Antônio Carlos. 2002. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 85-224-3169-8

HOROVITZ, Jacques. 1993. **Qualidade de Serviço – a batalha pela conquista do cliente**. São Paulo, SP: Nobel. ISBN 85-213-0769-1

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 2012. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 9788522448784.

MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. 2002. **Administração da Produção**. 6ª Ed. São Paulo: Saraiva. ISBN 8502025023

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. 2004. **Introdução à administração**. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 85-224-3627-4

MORÓZ, Guilherme. 2009. **Avaliação da aplicação da manufatura enxuta para a indústria moveleira**. [online]. Disponível em: <http://www.pg.utfpr.edu.br/dirppg/ppgep/dissertacoes/arquivos/113/Dissertacao.pdf>. Acesso em: 08 de out de 2015.

MOURA *et al.* 2014. **Análise e mapeamento de processos em uma empresa de engenharia prestadora de serviço ao setor ferroviário**. Bauru – SP: Unesp, XXIII SIMPEP, Artigo 404, [online] [Acesso em 25 de out de 2015] http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. 2005. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 85-224-4185-5

PALADINI, Edson Pacheco. 2009. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. São Paulo, SP: Atlas. ISBN 978-85-224-3673-6

PINHEIRO, José Maurício dos Santos. 2010. **Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia**. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna. ISBN 978-85-7393-890-6

SCHNEIDER *et al.* 2014. **Mapeamento de processos e reestruturação do layout interno de uma empresa fabricante de doces e salgados**. Belo Horizonte, MG: XXV ENANGRAD, [CD]

SCUCUGLIA, Rafael. 2007. **Como mapear seus processos**. [online]. Disponível em: https://gaussconsulting.com.br/wp-content/uploads/2013/05/artigo_como_mapear_seus_processos.pdf. Acesso em: 08 de out de 2015.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. 2009. **Administração da Produção**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522453535

VEIGA, Sandreli Alves Marquioti; BRAGA, Washington Luis Moreira. 2014. **Mapeamento de processo como ferramenta de auxílio na implantação do tqm: aplicação em uma empresa fabricante de materiais esportivos**. Bauru – SP: Unesp, XXIII SIMPEP, Artigo 707, [online] [Acesso em 10 de set de 2015] http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE *MARKETING*: POTENCIALIZANDO O TURISMO DE UM PEQUENO MUNICÍPIO NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Aline Cristiane H. Ludvig¹
 Daniela Daiana Beuren²
 Jesildo Moura de Lima³
 SETREM⁴

RESUMO

O Turismo é uma atividade econômica que tem crescido muito ao longo dos anos. Pesquisa realizada pelos Psicólogos Thomas Gilovich e Van Boven, publicada no ano de 2005, mostra que as pessoas estão deixando de comprar bens para investir em viagens. Partindo disso, objetivou a construção de um Plano Estratégico de *Marketing* para identificar o potencial turístico do um pequeno município na Região Noroeste do Rio Grande do Sul. O estudo aconteceu em São José do Inhacorá/RS, entre agosto/2014 e julho/2015, utilizando métodos de abordagem dedutivo, qualitativo e quantitativo. Como procedimentos utilizaram-se pesquisa de campo, exploratória, descritiva e estudo de caso. Como técnicas de coleta de dados, a observação, pesquisa Focus Group, análise de dados secundários e estudo bibliográfico. Inicialmente realizou-se um diagnóstico socioeconômico do Município, seguindo com a técnica Focus Group. Cinco grupos, sendo lideranças jovens, políticas, empresários, religiosos e sociedade civil, visando captar ideias e sugestões para potencializar o desenvolvimento turístico e econômico deste local. A partir da matriz SWOT, foram diagnosticadas as percepções da comunidade elencando cinco objetivos estratégicos sendo: potencializar ações ligadas ao Santuário Parque São Francisco de Assis, criar políticas públicas fomentadoras para o turismo local, melhorar a infraestrutura turística no município, fortalecer a produção agroindustrial e desenvolver um plano para a realização de eventos culturais e esportivos. Criou-se um plano de ação para o sucesso de cada um dos objetivos visando potencializar ainda mais o turismo contribuindo para o desenvolvimento local.

Palavras-Chave: Turismo. Plano Estratégico de *Marketing*. São José do Inhacorá.

1. INTRODUÇÃO

O cenário atual do turismo vem se expandindo positivamente ao longo dos últimos anos, em que é possível observar que as pessoas estão deixando de adquirir bens móveis ou imóveis para investir em viagens ou passeios, ou em alguma atividade que lhes proporcione mais prazer. Conforme aponta uma pesquisa realizada por dois psicólogos Thomas Gilovich e Van Boven, no artigo “Experimentalismo, Materialismo e a perseguição da felicidade”, publicado no ano de 2005, as pessoas são muito mais felizes buscando novas experiências do que comprando novos objetos e bens com o dinheiro que economizam.

ABSTRACT

Tourism is an economic activity that has grown a lot over the years. A survey conducted by psychologists Thomas Gilovich and Van Boven, published in 2005 shows that people are leaving to buy goods to invest in travel. From this, it aimed to construct a Strategic Marketing Plan to identify the tourism potential of a small town in the northwest region of Rio Grande do Sul. The study occurred in São José do Inhacorá/RS among August 2014 and July 2015, using deductive, quantitative and qualitative approach methods. As procedures, it was used field research, exploratory, descriptive and case study. Data collection techniques were used the observation, research Focus Group, secondary data analysis and bibliographic study. Initially there was conducted a socioeconomic diagnosis of the municipality, according to the technique Focus Group. Five groups with young leaders, political, business, religious and civil society focused to capture ideas and suggestions to enhance the tourist and economic development of this place. From the SWOT matrix, community perceptions were diagnosed with five strategic objectives, as follows: enhance actions related to the Park Sanctuary São Francisco de Assis, create public policies to fomenting for local tourism, improve the tourism infrastructure in the municipality, strengthen the agro-industrial production and to develop a plan for holding cultural and sporting events, where was created a plan of every success's action and of each objective, aimed at further enhance the tourism contributing to local development.

Keywords: Tourism. Strategic Marketing Plan. São José do Inhacorá.

O setor do turismo vem estimulando cada vez mais a economia no mundo todo. Conforme dados apontados pela Embratur (2015), o turismo contribui com 9% do PIB Mundial, movimentando mais de um trilhão de reais no ano de 2014. No Brasil, o turismo emprega direta e indiretamente mais de 10 milhões de pessoas que vão em busca do conhecimento de novos lugares, novos sabores, outras culturas, visitar amigos ou fazer compras. Atualmente, o Brasil é um dos destinos turísticos mais completos do mundo, pois é possível encontrar sol e praia, ecoturismo e aventura, cultura, negócios e eventos, esportes e turismo religioso. A partir disso, é possível agradar os diversos públicos que há o ano todo.

Diante deste cenário, pode-se encontrar no turismo novas formas para complementar a economia de

¹ Bacharela em Administração, SETREM – (aline.ludvig@hotmail.com).

² Bacharela em Administração, SETREM – (daniabeuren@hotmail.com).

³ Doutorando em Desenvolvimento da UNIJUI, Professor da Faculdade Três de Maio/SETREM (jesildo.lima@gmail.com).

⁴ Av. Santa Rosa, 2045, Três de Maio – RS.

muitos municípios, principalmente aqueles que têm sua produção econômica voltada principalmente para agricultura, pecuária, indústria, comércio, entre outros.

Para isto ser possível, é necessário que a sociedade civil e os órgãos públicos trabalhem juntos, realizando um estudo e buscando assim os potenciais que existem naquele local, ou as novas possibilidades com a implantação de recursos ainda não existentes no Município.

Partindo disso, o presente estudo trata da elaboração de um plano estratégico de *marketing* para potencializar o turismo do Município de São José do Inhacorá, no cenário regional no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, promovendo, desta forma, mais uma alternativa de desenvolvimento e crescimento socioeconômico ao Município.

O turismo é um dos segmentos que mais cresce no mundo todo e tem tido uma importante participação na economia mundial, pois uma vez que se tem a chegada de turistas em um determinado local, ocorre o aumento do consumo, a produção de bens e serviços e, conseqüentemente, criação de novos empregos. Tendo-se em vista o crescimento deste segmento, buscou-se, a partir desse planejamento estratégico de *marketing*, aproveitar o potencial turístico, religioso e cultural que existe neste pequeno município.

São José do Inhacorá, Município de 2.200 habitantes, que tem sua economia voltada principalmente no setor primário, atualmente vem tendo destaque no setor secundário através da geração de emprego e renda, principalmente no setor das indústrias que vêm se fortalecendo. Pode-se acompanhar anualmente seu crescimento, assim como foi publicado no diário oficial do Estado do RS em setembro de 2014, no qual o Município se encontra em segundo lugar em nível regional, e em oitavo lugar em nível estadual de crescimento de participação do ICMS, enquanto muitos Municípios localizados em regiões metropolitanas e com muito mais condições, ao invés de aumento na participação, tiveram uma diminuição bem representativa. Esse aumento na participação do ICMS se dá principalmente pelos incentivos dados pela administração municipal, tanto na indústria quanto na agricultura, promovendo, assim, maior geração de renda e um crescimento econômico considerável, segundo dados obtidos junto ao Município de São José do Inhacorá (2014).

Diante do posicionamento no cenário regional, e do objetivo proposto, é necessário um estudo aprofundado, atencioso da atual situação, através da análise ambiental, cultural, econômica e social, buscando, a partir disso, os pontos fortes e fracos como as oportunidades e ameaças. Além do mais, buscou-se, junto com a comunidade de São José do Inhacorá num processo participativo, definir as políticas e os objetivos que irão direcionar o desenvolvimento do turismo e da economia local buscando a integração entre o setor público, privado e a sociedade.

Hoje o turismo é pouco explorado pela população inhacoreense e que merece uma atenção especial; por isso, a realização de um planejamento estratégico de *marketing*, em que se buscou realizar um do estudo do perfil do Município, que é composto por um diagnóstico realizado a

partir da análise ambiental, em que foi possível identificar as potencialidades e fraquezas do Município, assim como as fortalezas e ameaças. Além disso, realizaram-se pesquisas utilizando a metodologia do Focus Group junto à comunidade Inhacoreense.

2. METOLOGIA

O presente artigo foi realizado no Município de São José do Inhacorá com o intuito de elaborar um planejamento estratégico que potencialize o turismo no local. Para isso, foram realizadas pesquisas com pessoas que possuíam algum envolvimento com a comunidade Inhacoreense, dividindo as mesmas em cinco grupos estratégicos como: lideranças da Sociedade Civil tanto do interior quanto da cidade, um grupo formado pela diretoria da Associação Comercial e Industrial-ACI e empresários locais, um Grupo composto por Secretários e Executivo Municipal, outro composto por lideranças religiosas integrantes do grupo Pró Calvário e um último grupo composto por lideranças jovens do interior e da cidade, contando com a participação de 41 pesquisados.

Para o desenvolvimento do trabalho utilizou-se da abordagem dedutiva, que se deu através da pesquisa bibliográfica que permitiu identificar formas para formular o planejamento estratégico, possibilitando utilizar-se de conceitos e ferramentas propostas por vários autores. Adotou-se o procedimento qualitativo que visou buscar junto às entidades do Município de São José do Inhacorá, informações acerca do ambiente interno e externo visando realizar um estudo mais aprofundado da atual situação do Município, possibilitando identificar o perfil do mesmo. E, como última abordagem adotada, a abordagem quantitativa, nas quais foram realizados cálculos entre as matrizes SWATs, e que, após a elaboração das mesmas, efetuaram-se cálculos para definir as prioridades e os objetivos.

Para continuar o desenvolvimento do presente estudo, adotaram-se alguns procedimentos, dentre os quais, utilizou-se da pesquisa exploratória para realizar uma análise ambiental do Município de São José do Inhacorá, através de pesquisas com representantes da comunidade Inhacoreense, visando identificar os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, definindo assim os objetivos e estratégias para o desenvolvimento do plano de ação, visando o desenvolvimento do Município.

Adotou-se também o procedimento descritivo, que tem por sua vez a característica de observar os fatos, realizar análises, e, no estudo, esse procedimento foi utilizado para apresentar o perfil e as características do Município de São José do Inhacorá, realizando a análise interna e externa. Outro procedimento utilizado foi a pesquisa de campo, que foi aplicada através de uma pesquisa realizada a partir de encontros com representantes da comunidade Inhacoreense, que foram realizados na sede da Prefeitura Municipal de São José do Inhacorá – RS. O último procedimento adotado foi o estudo de caso, que permitiu identificar e entender a realidade atual do Município, compreendendo os fenômenos que interferem no ambiente interno e externo, e que poderão a vir a afetar diretamente a economia do Município.

Por fim, foram utilizadas algumas técnicas; dentre elas, a técnica de observação que possibilitou elaborar melhor as perguntas que foram aplicadas nos Focus Group para identificar os pontos fortes do Município em estudo possibilitando a elaboração do plano de ação dos itens citados pelos entrevistados.

Uma técnica utilizada que foi de extrema importância para o desenvolvimento do presente estudo, foi a técnica do Focus Group, aplicada com pessoas que tinham algum envolvimento com a comunidade Inhaçoreense, divididos em cinco grupos distintos, como: lideranças da Sociedade Civil, tanto do interior quanto da cidade, um grupo formado pela diretoria da Associação Comercial e Industrial-ACI e empresários locais, um Grupo composto por Secretários e Executivo Municipal, outro composto por lideranças religiosas integrantes do grupo Pró Calvário e um último grupo composto por lideranças jovens do interior e da cidade.

E, por fim, adotou-se a técnica de análise de dados secundários, através dos registros encontrados com pessoas da comunidade inhaçoreense, banco de dados da Prefeitura Municipal de São José do Inhaçorá –RS, biblioteca, em forma de gráficos, tabelas, números da economia e a técnica da pesquisa bibliográfica que também se deu através dos locais citados acima, mas que se dá principalmente através de livros e artigos científicos, que possibilitou obter informações e buscar o histórico dos fatos dos mais variados pontos turísticos do Município rapidamente.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. MARKETING

O *marketing* é derivado da palavra em inglês “*market*” que significa mercado e que, segundo a concepção de Dias (2003) é usada para expressar as ações desenvolvidas para o mercado, pois é para ele que o *marketing* desenvolve as suas ações por ser a sua razão de existir.

Las Casas (2006) define *marketing* como uma atividade comercial que possui como base o conceito de troca, que se caracteriza pela oferta de um produto com o recebimento de um benefício.

3.2. OS 4 P'S DO MARKETING

Os 4P's do *marketing* também são conhecidos como composto de *marketing* e é constituído por 4 elementos básicos que compõem qualquer estratégia de *marketing*: promoção, preço produto e praça. Esses elementos são fundamentais para atingir seu público-alvo, consequentemente, obtendo os resultados que as empresas almejam.

O produto é oferecido ao mercado com o intuito de satisfazer as necessidades ou desejos dos consumidores. O mesmo pode vir a afetar o comportamento de compra do consumidor, pois a novidade do produto pode exercer influência significativa sobre a intenção de compra.

Pereira (2012) salienta que as estratégias de promoção são necessárias para promover a marca, produto oferecido pela organização, pois um dos ditados

populares mais conhecidos diz que “a propaganda é a alma do negócio”, e a mensagem que é transmitida pela promoção pode fazer com que os consumidores lembrem que eles possuem um problema que pode ser solucionado com aquele produto e não com a da concorrência.

O preço pode influenciar o comportamento de compra quando o consumidor está decidindo se adquire ou não determinado produto. Às vezes os consumidores dão preferência por produtos mais baratos ou mais caros, mas Churchill e Peter (2003, p. 164) citam que “o preço será especialmente importante caso seja um dos atributos do produto que entra na avaliação”.

Desta forma, a praça tem por objetivo interligar o fabricante com o consumidor final, ou seja, disponibilizar os produtos aos seus clientes de uma forma ressaltar que a estratégia estabelecida pelos profissionais do *marketing* para disponibilizar o produto que pode influenciar se e quando os consumidores poderão encontrar o produto.

3.3. TURISMO MUNDIAL

Um fator bastante relevante que tem feito o turismo crescer em todo mundo, trata das condições financeiras pessoais, pois cada vez mais as pessoas estão podendo viajar e aproveitar os potenciais turísticos existentes em todo mundo.

Conforme dados da Organização Mundial do Turismo (OMT) (2014) os anos de 2005 e 2013, as viagens feitas a outros Países aumentaram em média 3,8%, tendo um aumento de 5% se comparado ao ano de 2012.

A atividade turística vem acompanhando o desempenho da economia global, apresentando uma maior volatilidade. A OMT (2013) aponta que “o turismo é uma atividade de demanda, associado ao consumo, sendo seu desempenho fortemente influenciado pelo crescimento no nível de renda dos consumidores efetivos e dos demandantes potenciais”.

3.4. TURISMO NO BRASIL

O Brasil é um dos Países que possui um dos maiores potenciais turísticos mundiais, isso se dá pelo fato de possuir uma ampla diversidade cultural e lindas paisagens naturais.

Nas décadas passadas o Brasil vinha representando no cenário mundial apenas 1% do fluxo total turístico no mundo, mas entre os anos de 1995 a 2000 ocorreram mudanças, e ocorreu o aumento do fluxo turístico no país passando o Brasil do 43º lugar para 29º no *ranking* mundial, segundo Freitas (2009).

3.5. FLUXO TURÍSTICO NO RIO GRANDE DO SUL

O Rio Grande do Sul é o Estado que se localiza na fronteira com Uruguai, Argentina e o Estado de Santa Catarina. E segundo dados de 2012-2015 trazem de que a localização geográfica do Estado é privilegiada, pois faz fronteira com o primeiro e o quinto dos Países de quem mais se recebe turistas para o País, colocando o Estado do Rio Grande do Sul como a 4ª Unidade de Federação que mais recebe turistas internacionais no Brasil. Isso tem-se dado principalmente pela facilidade de acesso que esses Países têm ao País.

3.6. TURISMO RELIGIOSO

O Brasil é um dos maiores Países católicos do mundo. 64,6% da população brasileira é católica. E, de acordo com informações do MTur (2014) *apud* Ministério do Turismo (2015), a fé mobilizou no ano de 2014 cerca de 17,7 milhões de fiéis para as mais variadas cidades estimuladas pela busca da fé, que movimentou aproximadamente 15 milhões de reais por ano no Brasil.

Esse tipo de viagem vem representando cerca de 12% do total de pessoas que viaja pelo País, estimando-se que 15 milhões de brasileiros se deslocam pelo País todo ano estimulados pela fé.

3.7. ANÁLISE SWOT

Segundo Neto (2011) a análise SWOT também é conhecido como matriz FOFA, que é uma ferramenta utilizada pela administração para estruturar e analisar o ambiente interno e externo, sendo utilizadas pelas empresas na formulação de suas estratégias organizacionais. Essa técnica de análise ajuda na elaboração do planejamento estratégico, focando nas forças e fraquezas e ao mesmo tempo nas oportunidades e ameaças das organizações, pois eles irão constituir um diagnóstico e este deve ser confiável, sendo assim possuindo uma boa base de informação.

3.8. AMBIENTE INTERNO

A partir da análise interna será possível identificar quais os recursos que a organização tem a sua disposição, quais as capacidades e competências, e o que é necessário buscar para melhorar ainda mais a organização, e torná-la competitiva. Segundo Andrade (2012), após essa análise, a organização poderá identificar com uma clareza maior suas principais vantagens competitivas e também os seus pontos fracos, a partir disso determinando, seus objetivos e estratégias.

Conforme Andrade (2012), os pontos fortes se referem aos fatores positivos (internos) da organização e que atuam como facilitadores da capacidade dela para atender aos seus objetivos, e colocá-las em uma situação privilegiada se comparada a sua concorrência.

Os pontos fracos se referem aos pontos negativos da organização e acabam deixando a empresa numa situação desfavorável se comparada a sua concorrente. É preciso buscar formas de eliminar esses pontos negativos e, se não for possível, tentar ao menos minimizá-los.

3.9. AMBIENTE EXTERNO

A análise do ambiente externo consiste na identificação de fatores de oportunidades e ameaças, em que é preciso tirar o máximo de proveito da oportunidade e se precaver contra as ameaças antes que elas se tornem problemas para a organização.

De acordo com Pagnoncelli e Vasconcellos Filho *apud* Andrade (2012), as ameaças são situações externas que se deve buscar eliminar ou minimizar. Já as oportunidades são situações externas que, se forem aproveitadas de uma maneira adequada, podem influenciar positivamente a organização.

3.10. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Segundo Kerzner (2006, p. 160) “o planejamento estratégico é o processo de elaborar e implantar decisões sobre o rumo futuro da organização”. Para formular o plano estratégico, as mesmas devem decidir onde elas pretendem chegar, quais as decisões que deverão ser tomadas e quando as mesmas devem ser executadas para poder atingir os objetivos desejados.

O planejamento estratégico está relacionando com o futuro da empresa e direcionando os elementos de crescimento e evolução para a organização. É por meio dele que a organização pode determinar a melhor maneira de associar os recursos disponíveis com a necessidade do mercado, pondo em prática as mudanças contínuas que levem à maior produtividade e à melhor qualidade de produtos ou serviços.

3.11. PLANO DE AÇÃO

As organizações que têm seu plano de ação estabelecido conseguem apresentar de modo mais fácil e ágil o andamento das atividades, pois o plano de ação possibilita identificar e apresentar as táticas que a organização utilizou, quem foi que a executou, quando foi realizada, quanto de recursos financeiros e humanos foram investidos na ação. O plano de ação registra e demonstra todas as ações, táticas e estratégias que foram ou serão adotadas segundo Rodrigues (2013).

4. RESULTADOS E ANÁLISES

O Estudo partiu da análise socioeconômica do Município, bem como seu histórico, potencial turístico e economia. Após isso, realizou-se a pesquisa juntamente com a comunidade Inhaçorense a partir da metodologia Focus Groups, e entrevistaram cinco grupos de pessoas formadas por lideranças comunitárias, lideranças religiosas e ligadas ao Santuário parque São Francisco de Assis, Associação Comercial e Industrial – ACI e Empresários e também um grupo composto pelo Executivo Municipal e Secretários Municipais. A pesquisa foi feita em forma de conversa, em que as acadêmicas puderam tirar as informações necessárias para a elaboração das matrizes SWOTS a partir dos pontos fortes e fracos, e também dos pontos fracos e ameaças.

O Município de São José do Inhaçorá se localiza no extremo norte do Rio Grande do Sul, fazendo parte da Mesorregião Noroeste, e foi criado pela Lei Estadual nº 9.592 de 30 de março de 1992, e atualmente, conforme o Censo do IGBE (2010) possui 2.200 habitantes, em que 37,82% residem na zona urbana, e 62,18% residem na zona rural. A sua economia é baseada principalmente na agricultura, porém, nos últimos anos a expansão industrial vem aumentando, gerando mais mão de obra empregada e um aumento considerado da economia. As principais indústrias são de cunho moveleiro, palitos dentais, metalúrgica, industrialização de papel, malharias, entre outras.

Figura 01: Foto panorâmica do Município de São José do Inhacorá.

Fonte: Prefeitura Municipal de São José do Inhacorá, 2015.

Conforme dados apurados junto ao Setor de tributação da Prefeitura Municipal, atualmente, o Município conta com 162 empreendimentos ativos, entre indústria, comércio e serviço, os quais têm feito à economia Inhaçorense girar e trazer bons retornos. Dentre estes, 20 estabelecimentos são de atividades industriais, 54 são de atividades do comércio e 70 são empresas de prestação de serviços. Além destes, ainda existe o registro de 15 empresas cadastradas que são as chamadas “diversão pública”, que são igrejas, times de futebol, comunidades e balneários.

4.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Os objetivos são os resultados que a organização busca atingir e que possuem prazo definido para acontecerem. A partir dos objetivos foram criados os planos de ações, e, a partir destes, as estratégias para o alcance dos objetivos estipulados.

Para a formulação dos objetivos estratégicos dos Planos de Ações foram utilizados os componentes que tiveram maior repetição entre as pessoas pesquisadas, e também sugestões que foram dadas pelos próprios pesquisados nas entrevistas realizadas com os cinco grupos.

Ao todos foram elaborados cinco objetivos estratégicos, abrangendo todos os setores responsáveis pelo turismo no Município.

O primeiro objetivo elencado trata da criação de ações ligadas ao Santuário Parque São Francisco de Assis, e conta com quatro ações:

- Buscar maior envolvimento da comunidade.
- Viabilizar o acesso a recursos financeiros para custear os eventos.
- Melhoria da infraestrutura do Santuário Parque São Francisco de Assis (arquitetura, iluminação, placas indicativas, alimentação, brindes e lembranças).
- Criar uma rota de Turismo religioso no Município.
- Criar novos eventos/atividades para aproveitamento durante todo o ano (festival, acampamento de jovens, encontro da melhor idade).

As ações foram elaboradas a partir de demandas sugeridas pelos pesquisados e também pelas

acadêmicas. Entre as ações propostas destaca-se o envolvimento da comunidade nas ações no calvário, incentivando maior participação da população, das empresas e de parcerias para com o Santuário. Outro ponto bastante comentado entre os pesquisados traz a preocupação na viabilização de recursos para custear os eventos e melhorar a infraestrutura do Santuário que hoje está precária. Além disso, sugere-se também que se busquem formar a partir da Lei de Incentivo à Cultura para angariar fundos ao parque. A questão da infraestrutura do também preocupa e foram criadas estratégias para melhorias, como a pavimentação da esplanada, a instalação de arquibancadas, a remodelação da parte elétrica que a cada ano está pior, e também a criação de um lanche típico da semana santa.

Outra ação pautada trata da criação de uma rota de turismo religioso no Município, em que se busquem parcerias e locais para a rota. Também se pensou na criação de eventos e atividades que aproveitem o Santuário o ano todo, já que existe o espaço lá. Isso se daria na fomentação dos eventos já existentes e criação de novos. Outra estratégia seria a criação de brindes e lembranças que remetam ao Santuário Parque São Francisco de Assis.

O segundo objetivo estratégico é voltado para a criação de políticas públicas fomentadoras para com o turismo local e conta com quatro ações para o alcance do mesmo:

- Implantar a secretaria de turismo e cultura.
- Instalar um ponto de atendimento ao turista.
- Captação de recursos.
- Instalar um plano de incentivo e padronização visual no Município.

Estas ações buscam o crescimento do turismo de São José do Inhacorá. A maioria das estratégias elencadas neste plano de ação também foi criada a partir de ideias e sugestões dos pesquisados. Uma das demandas solicitadas é a da criação de uma Secretaria do Turismo, visando um olhar maior para essa área, e busca de recursos para melhorar a infraestrutura turística existente no Município. Criada a secretaria, outra ação pautada é a de criar um ponto em que se possa receber os turistas e dar informações sobre os pontos turísticos existentes. Além disso, seria interessante a criação de um elo entre as centrais de vendas como um local de atendimento para os turistas.

O terceiro objetivo estratégico construído a partir da análise ambiental busca a melhoria da infraestrutura turística no Município que atualmente é bem precária e pouco explorada, e conta com cinco ações:

- Incentivar a construção de hotel e ou pousada no Município.
- Mobilizar as forças políticas para conclusão do acesso asfáltico ao Município.
- Viabilizar a construção do Mirante São José.

- Viabilizar a instalação de um pórtico de entrada a cidade.

- Instalação de área/parque para a realização de eventos culturais e esportivos (feira, festivais).

Durante a pesquisa muitos dos pesquisados falaram de falta de hotéis, pousadas e até restaurantes; além disso, existe uma preocupação muito grande em função do acesso asfáltico que teve início no ano de 2009 e até então não foi concluído. Foi visada também a construção do Mirante São José que já foi pautado várias vezes pelas administrações municipais, inclusive na busca de recursos, porém, nunca se conseguiu nada para dar vida a esse projeto. Além destes, aponta-se no Plano de ação a construção de um pórtico na entrada da cidade e a construção de um parque de eventos em que poderiam ser realizados eventos e feiras.

Além destes, elencou-se também um quarto objetivo que tem o intuito de fortalecer a produção agroindustrial do Município que atualmente tem-se desenvolvido positivamente e contou com a criação de seis ações para o seu alcance:

- Criação de um selo/marca de procedência dos produtos locais.

- Direcionar a produção de alimentos da agricultura familiar para atender aos programas governamentais.

- Incentivar a produção de alimentos orgânicos e diversificados.

- Priorizar a instalação de agroindústrias oriundas de jovens empreendedores.

- Melhorar/Definir/Implantar política de padronização, adequação a legislação sanitária e fiscal visando maior qualidade dos produtos.

- Fortalecer as centrais de vendas como pontos turísticos comerciais.

Atualmente, o Município de São José do Inhacorá possui algumas agroindústrias legalizadas, porém, é preciso buscar cada vez mais o fortalecimento das agroindústrias já existentes, e o apoiar as novas que pretendem se instalar. Por isso, no quarto plano de ação aconteceu a criação do objetivo de Fortalecimento da produção agroindustrial, em que se criaram diversas ações para as agroindústrias, bem como criar políticas de incentivo para as famílias para que busquem cada vez mais a constituição de agroindústrias como forma de sustentabilidade. Uma das ações apresentadas foi inclusive sugerida pelos pesquisados; trata-se da criação de um selo com a marca dos produtos que têm procedência no Município. A produção de alimentos da agricultura familiar também foi discutida entre os pesquisados, pois atualmente existe uma dificuldade muito grande em se conseguir alimentos da agricultura familiar para suprir a demanda da merenda escolar. Ainda podem ser observadas ações de incentivo à produção de alimentos orgânicos, incentivos a jovens agricultores na instalação de agroindústrias e a criação de um elo entre as centrais de vendas do Município buscando uma parceria para o desenvolvimento do turismo no município.

Por fim, o quinto objetivo busca desenvolver um plano para a realização de eventos culturais e esportivos, em que se tenham eventos durante todo o ano, de uma forma organizada e que todos tenham acesso. Este objetivo conta com seis ações:

- Enfatizar o calendário com eventos em todas as épocas do ano envolvendo todas as entidades locais.

- Fortalecer o evento trilhão de motos.

- Criar Evento *Off Road* juntamente com os Jipeiros *Knatsch Club*.

- Potencializar as atividades que envolvam o CTG Recanto da Tradição e a Semana farroupilha.

- Criar Eventos Tradicionais da Semana do município.

- Implementar a Programação da Semana Santa no Município.

Estas ações se fazem necessárias para fomentar e desenvolver cada vez mais a criação de eventos turísticos, culturais e esportivos. Uma das ações, que inclusive já é realizada em parte pelo Município, trata da criação de um calendário com eventos que acontecem durante o ano todo no Município. Sugere-se, então, que sejam criados eventos tradicionais que fiquem marcados para acontecerem em tal época do ano. Além disso, o trilhão de motos também é uma ação colocada no plano, pois, além de ter muitos adeptos no Município, traz anualmente centenas de motociclistas que vêm participar. Além dos trilheiros, existem vários adeptos aos *Jeep's*, e participam de diversos eventos *off roads*, por isso da criação de um evento desse tipo no Município.

Outra ação para o calendário de eventos traz a potencialização das atividades que envolvam o CTG Recanto da Tradição e a Semana Farroupilha. Dentro dessa ação foram criadas estratégias para a continuação da cavalgada ecológica que acontece todos os anos, além do incentivo das invernadas participarem de concursos pelo estado.

No mês de março é comemorado o aniversário do Município, e também se sugeriram algumas estratégias para a criação de eventos tradicionais nessa época do ano, como a criação de uma feira comercial e industrial, a retomada do tradicional jantar do peixe, e a criação de um festival da canção. Também existe no calendário a Semana Santa que é realizada na semana que antecede à Páscoa; nesse período se recebe mais de cinco mil visitantes no Santuário Parque São Francisco de Assis, e pensando na implementação e melhoria da programação, criou-se uma ação voltada a isso em que se pode criar eventos tradicionais durante toda a semana, a criação de lembranças para serem comercializados, a preparação de lanches dos mais variados e a criação de um bom material de divulgação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ato de planejar desde sempre foi necessário na vida do ser humano. Planejar algo para uma comunidade

ou um Município certamente tem mais importância ainda, pois trata do futuro das pessoas que ali residem. Planejar e buscar algo novo é um desafio muito grande, e planejar o turismo num Município que ainda está iniciando é mais difícil ainda. Porém, como dito ao longo do trabalho, o setor do turismo vem crescendo ano a ano, e gerando cada vez mais emprego e renda, e deve ser visto como fator de crescimento e desenvolvimento, pois existem hoje muitos Municípios no mundo todo que encontraram no turismo uma forma de geração de emprego e renda.

O objetivo principal do presente estudo foi o de desenvolver uma proposta de planejamento estratégico de *marketing*, buscando a potencialização do turismo do Município de São José do Inhacora – RS, e, a partir disso, utilizar o turismo como uma nova forma de desenvolvimento socioeconômico, gerando renda e desenvolvimento. A problemática levantada para o desenvolvimento do estudo se dá no questionamento de como um planejamento estratégico de *marketing* poderá construir uma proposta de aceleração do desenvolvimento do Município de São José do Inhacora. A partir disso, realizou-se um estudo do perfil do Município, construindo um diagnóstico socioeconômico, cultural e religioso, e da pesquisa realizada com a comunidade inhacoreense, por meio da metodologia Focus Groups que foi essencial para a elaboração da matriz FOFA, que elencou os principais pontos fortes e fracos, e também as oportunidades e ameaças, além de trazer sugestões para as acadêmicas e que foram utilizadas também para a elaboração dos planos de ações.

O planejamento estratégico está relacionado ao caminho que uma organização deve seguir para alcançar seus objetivos. Logo, o planejamento estratégico de *marketing* está mais voltado para os caminhos que a organização deve seguir para se tornar referência no mercado em que atua. Portanto, independente do setor em que se está inserido, público, privado ou particular, planejar é necessário, pois somente pelo planejamento se sabe aonde se quer chegar, quando se quer chegar e como se quer chegar.

Além disso, o estudo mostrou, a partir de uma análise socioeconômica, que o Município em questão vem avançando positivamente nos últimos anos, tanto no setor primário, quanto secundário, e que existem chances de se desenvolver ainda mais no ritmo em que está, inclusive na área do turismo que atualmente é tão pouco explorada e pouco aproveitada. O Município de São José do Inhacora possui um potencial muito grande, basta que o mesmo saiba utilizá-lo de uma forma correta que trará bons frutos a curto, médio e longo prazo.

A partir dos resultados obtidos no estudo, e a proposição dos Planos de Ações, a comunidade Inhacoreense tem a sua disposição uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento do turismo e, se implantado um ou dois dos planos de ações, certamente já se obterão resultados futuramente. Outra demanda que deve ser considerada trata da criação da Secretaria Municipal do Turismo, que hoje está segmentada junto à outra secretaria, e isso acaba influenciando negativamente o setor, pois não existem políticas públicas específicas para essa área, sendo necessária a criação da Secretaria, para assim buscar um maior enfoque no potencial turístico existente.

REFERÊNCIAS

ADMINISTRADORES.COM. PEREIRA, Rafael. 2012. **Trabalhando os 4Ps do marketing**. Acesso em 04 de fevereiro de 2015. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/trabalhando-os-4-ps-do-marketing/63341/>>.

ANDRADE, Arnaldo Rosa de. 2012. **Planejamento Estratégico: formulação, implementação e controle**. 1º Ed. São Paulo, Atlas. ISBN: 978-85-224-6799-0.

CHURCHILL, Gilberto A.; PETER J. Paul. 2003. **Marketing: criando valor para o cliente**. 1º Ed. São Paulo: Saraiva. ISBN: 85-02-03010-8.

DIAS, Sergio Roberto. 2003. **Gestão de marketing**. 1º Ed. São Paulo: Saraiva. ISBN: 85-02-03787-0.

Gestão de projetos na prática. RODRIGUES, Eli. 2013. **Como fazer um plano de ação**. Acesso em 12 de março de 2015. Disponível em: <<http://www.elirodrigues.com/2013/06/03/como-fazer-um-plano-de-acao/>>.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário dos Santos. 2007. **Metodologia da pesquisa: normais para apresentação de trabalhos: redação, formatação e editoração**. Rio Grande do Sul: Ed. SETREM. ISBN: 85-99020-01-3.

KERZNER, Harold. 2006. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2º Ed. Porto Alegre: Bookman. ISBN: 978-85-363-0618-6.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. 2006. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. 1º Ed. São Paulo: Atlas. ISBN: 85-224-4243-6.

MINISTÉRIO DO TURISMO. 2014. **Brasileiros escolhem o próprio País como destino**. Acesso em 06 de março de 2015. Disponível em: <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/dadosefatos/gera_l_interna/noticias/detalhe/20140519>.

_____. 2013. **Desembarques internacionais**. Acesso em 6 de março de 2015. Disponível em: <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/dadosefatos/estatisticas_indicadores/desembarques_internacionais/>.

_____. 2014. **Grandes templos impulsionam turismo religioso**. Acesso em 6 de março de 2015. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/noticias/todas_noticias/20140905_2.html>.

_____. 2014. **Estatística e indicadores – turismo mundial**. Acesso em 20 de março de 2015. Disponível em: <http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/dadosefatos/estatisticas_indicadores/estatisticas_indicadores_turismo_mundial/>.

NETO, Eduardo Ribeiro. 2011. **Análise SWOT – Planejamento Estratégico para análise de implantação e formação de equipe de manutenção em uma empresa de segmento industrial**. Acesso em 09 de setembro de 2014. Disponível em: <http://www.icap.com.br/biblioteca/172349010212_FORMATADA.pdf>.

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE FUNGICIDA EM QUATRO HÍBRIDOS DE MILHO NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DA LOCALIDADE DE ESQUINA TIRADENTES, MUNICÍPIO DE HORIZONTINA, RS

Gustavo Baldissera, Eng. Ag.¹Rafael Rosso, Eng. Ag.²Marcos Carrafa, Ms³

RESUMO

O presente estudo analisa a influência da aplicação de fungicida em quatro híbridos de milho nas condições edafoclimáticas da localidade de Esquina Tiradentes, município de Horizontina, RS. O estudo teve como objetivo geral avaliar o efeito da aplicação de fungicida na incidência de doenças foliares, das espigas e dos colmos da cultura do milho e o consequente efeito no rendimento de grãos. Como abordagem, utilizou-se a análise quantitativa; com procedimento estatístico e laboratorial, técnica de coleta de dados de observação direta intensiva, com os dados analisados por estatística descritiva e inferencial. A condução ocorreu com uso de blocos ao acaso com quatro repetições, sendo utilizados os híbridos: DKB240 PRO2RR, P1630H, 30F53H e P2530. O fungicida usado foi o Abacus HC (epoxiconazol + piraclostrobina) na dose de 350 mL ha⁻¹. Cada híbrido recebeu quatro tratamentos: T1 (testemunha, sem aplicação), T2 (aplicação no estágio V9), T3 (aplicação no estágio V13) e T4 (aplicação nos estágios V9 e V13). De acordo com o teste de Duncan ao nível de 5% de significância, não houve diferença significativa de rendimento de grãos entre os tratamentos, à exceção do P1630H que apresentou diferença entre o T3 e a testemunha. O fungicida influenciou positivamente na massa de mil grãos nos híbridos, à exceção do 30F53H que apresentou grande variação neste quesito. Portanto, é possível dizer que os híbridos estudados dispensam aplicação de fungicida, à exceção do P1630H que no T3 apresentou resposta de rendimento de grãos significativamente positiva em relação à testemunha.

Palavras-chave: Híbridos de milho. Ação fungicida. Componentes de rendimento e rendimento de grãos.

1. INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) tem enorme importância econômica, pois é utilizado de diversas formas, desde a alimentação animal até a indústria de alta tecnologia. De acordo com a CONAB (2013), na safra 2012/2013 foi cultivada com milho no Brasil uma área de 15,8 milhões de hectares com uma produção de 81 milhões de toneladas.

O uso do milho em grão na alimentação animal representa a maior parte do consumo desse cereal. Conforme Duarte (2002), cerca de 70% do milho no mundo é destinado a esse fim; nos Estados Unidos, cerca de 50%; e, no Brasil, esta utilização varia de 60 a 80%, dependendo da fonte da estimativa e do ano em análise.

ABSTRACT

This paper analyzes the influence of fungicide application in four corn hybrids in edaphoclimatic conditions from Esquina Tiradentes, Horizontina, RS. The study aimed to evaluate the effect of fungicide application on the incidence of foliar, ear and culms diseases on corn culture and the consequent effect on grain yield. As approach it was used quantitative analysis, with statistical and laboratory procedure, data collection technique with intensive direct observation, with data analyzed by descriptive and inferential statistics. The conduct occurred using a randomized block design with four replications, being used the hybrids: DKB240 PRO2RR, P1630H, 30F53H and P2530. The fungicide used was Abacus HC (epoxyconazole + pyraclostrobin) at a dose of 350 ml h⁻¹. Each hybrid received four treatments: T1 (control, without application), T2 (application in the V9 stage), T3 (application in the V13 stage) and T4 (application in V9 and V13 stages). According to Duncan's test at 5% significance level, there was no significant difference in grain yield between treatments, except for the P1630H that showed difference between T3 and the control. The fungicide positively influenced the thousand grain mass in hybrids, with the exception of 30F53H that showed great variation in this regard. Therefore, it is possible to say that the studied hybrids do not require fungicide application, except for the P1630H in the T3 showed a significantly positive grain yield response in relation to the control.

Keywords: Corn Hybrids. Fungicidal action. Yield components and grain yield.

Existem muitos fatores que podem influenciar o desenvolvimento e, conseqüentemente, o rendimento desta cultura, como: disponibilidade hídrica, fertilidade do solo, população de plantas, sistema de cultivo, potencial produtivo e manejo de plantas daninhas, pragas e doenças. Entre estes fatores, as doenças estão entre os mais importantes, uma vez que podem causar perdas de rendimento de grãos da ordem de 60% (JARDINE; LACA-BUENDÍA, 2009), afetando ainda a palatabilidade e o valor nutritivo do grão e da forragem (REIS *et al.*, 2004 *apud* OLIVEIRA, 2013).

Normalmente o controle fitopatológico na cultura do milho era realizado através da utilização de cultivares que apresentavam uma maior resistência às doenças, associando a este método, medidas culturais, como a rotação de culturas, por exemplo. No entanto, nos últimos anos o controle de doenças vem sendo efetuado com uso de fungicidas já em significativa parte das áreas comerciais implantadas com a cultura do milho. Em

¹ Engenheiro Agrônomo - gustavobaldissera@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo e produtor rural autônomo - rafarossorafa@yahoo.com.br

³ Professor do Curso de Agronomia da SETREM - garrafa@setrem.com.br

trabalhos de pesquisa realizados por Pinto (2004) e Juliatti *et al.* (2007) foram observados resultados positivos no controle de doenças com o uso de fungicidas.

Desta forma, torna-se importante a realização de trabalhos de pesquisa geradores de informações confiáveis sobre o efeito do uso de fungicidas na cultura do milho em variadas condições de clima e de solo.

O conhecimento da reação das plantas de milho e dos patógenos que a atacam à aplicação de fungicida nas condições de clima da safra 2013/2014 e de solo da Esquina Tiradentes, município de Horizontina, RS, é a lacuna do conhecimento a qual o presente estudo objetivou preencher, propondo-se, para tanto, responder ao seguinte problema: a aplicação de fungicida na cultura do milho apresenta resposta positiva em termos de rendimento de grãos considerando os híbridos utilizados no estudo e os estádios fenológicos de efetuação desta prática cultural?

Para responder ao problema proposto foram elencadas as seguintes hipóteses: a aplicação de fungicida no estádio de desenvolvimento V9 apresenta melhores resultados de controle de doenças em relação à mesma prática utilizada no estádio V13; os tratamentos com fungicida apresentam resultado de rendimento de grãos significativamente positivo em relação à testemunha nos quatro híbridos testados; o controle fungicida nos estádios de desenvolvimento V9 + V13 é o tratamento que apresenta os melhores resultados para todos os quesitos e em todos os híbridos testados; a aplicação de fungicida apresenta correlação positiva com a massa de mil grãos.

2. DESENVOLVIMENTO

O presente item aborda a metodologia, os materiais e os métodos utilizados no estabelecimento e condução do estudo, a teoria que o embasou, a análise e a discussão dos resultados alcançados.

2.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

O estudo da influência da aplicação de fungicida em quatro híbridos de milho foi estabelecido na propriedade rural do senhor Celso Rosso, localizada em Esquina Tiradentes, município de Horizontina, RS, situada a uma altitude de 343 metros acima do nível do mar, na safra 2013/14. Os híbridos utilizados foram DKB 240 PRO2 RR, P 1630 H, 30F53 H e P 2530, todos posicionados entre os materiais mais cultivados na região.

A pesquisa teve caráter quantitativo (MARCONI; LAKATOS, 2006), com procedimento laboratorial (MARCONI; LAKATOS, 2001) e estatístico (LIMA, 2004). A coleta de dados foi efetuada por observação direta intensiva e testes de aferição de pesos (MARCONI; LAKATOS, 2006), sendo que o tratamento dos mesmos foi articulado utilizando médias, ANOVA, teste de Duncan e correlação linear (LIMA, 2004), com auxílio do *software* XLStat (ADINSOFT, 2013).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de duas linhas de dez metros e vinte centímetros de comprimento com espaçamento de 0,7 m.

Cada híbrido recebeu quatro tratamentos: T1 (testemunha, sem aplicação de fungicida), T2 (aplicação de fungicida no estádio V9), T3 (aplicação de fungicida no estádio V13) e T4 (aplicação de fungicida nos estádios V9 e V13). Todas as aplicações foram efetuadas utilizando *piraclostrobina* + *epoxiconazol* (*Abacus* – 0,35 L ha⁻¹). A aplicação foi efetuada com pulverizador costal motorizado, usando volume de calda de 200 L ha⁻¹. Para evitar que ocorresse deriva de produto de uma parcela para a outra, foi utilizada uma barreira construída em madeira e lona preta, posicionada entre as parcelas no momento da aplicação.

As adubações de base e de cobertura foram realizadas em acordo com a interpretação da análise de solo, visando expectativa de rendimento de 9.000 kg ha⁻¹ (COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO-RS/SC, 2004).

O cultivo foi realizado em Sistema de Semeadura Direta, sob palhaça de consórcio de nabo forrageiro e aveia branca. A semeadura foi efetuada em 31 de agosto, de forma manual, colocando três sementes por cova, ocorrendo emergência plena em 10 de setembro. Quatorze dias após a germinação a densidade foi ajustada para, aproximadamente, 70.000 plantas por hectare por meio de desbaste manual. Foi realizada uma capina manual no dia 05 de outubro para o controle de plantas daninhas, principalmente o azevém (*Lolium multiflorum*).

No estágio de desenvolvimento V5 foi necessário fazer o controle de Lagarta do Cartucho (*Spodoptera frugiperda*) no híbrido P 2530 e, para tanto, foi utilizado o inseticida *lambda-cialotrina* + *tiametoxam* (*Engeo Pleno* - 200 mL ha⁻¹), com volume de calda de 200 litros por hectare.

Para a avaliação de doenças foliares foram amostradas dez plantas na porção central da parcela, cinco em cada uma das linhas que compõem a mesma, representando assim 10% das plantas. Conforme sugerido por Reis (2004) foram avaliadas todas as folhas de cada planta, exceto as que se apresentavam senescentes ou mortas por causa não identificável e as folhas em expansão que ainda não haviam tido tempo de manifestar a infecção. A primeira avaliação de doenças foliares ocorreu entre os estádios fenológicos de desenvolvimento V11 e V12, o que antecedeu a segunda aplicação de fungicida; já a segunda avaliação foi realizada de quinze a vinte dias após a segunda aplicação de fungicida.

Nas avaliações de doenças foliares foram identificadas as doenças e o percentual de incidência de cada uma delas em cada uma das plantas.

Para a avaliação de doenças de caule e espiga foram utilizadas vinte plantas de cada parcela. Esta atividade foi realizada de 15 a 20 dias após a maturação fisiológica dos grãos, conforme sugerido por Reis *et al.* (1998, *apud* DENTI; REIS, 2003). As plantas utilizadas localizaram-se na amostra destrutiva, ou seja, fora dos cinco metros centrais das parcelas, pois estas foram colhidas para as avaliações de rendimento de grãos.

No processo de avaliação de doenças de colmo o procedimento utilizado foi o desenvolvido por Reis *et*

al. (1998, *apud* DENTI; REIS, 2003) segundo o qual se identificam plantas com sintomas de doenças (aquelas que apresentarem descoloração no primeiro entrenó logo acima do solo e com menor resistência à pressão dos dedos polegar e indicador). As plantas que apresentaram sintomas tiveram o colmo aberto ao meio para observação de possíveis sintomas visuais. Desta forma foi possível chegar ao percentual de colmos atacados por doenças e qual o percentual que apresentou sintomas visuais da doença.

Para avaliação de doenças de espiga foram coletadas as espigas das vinte plantas nas quais foi realizada a avaliação de doenças de caule. Neste caso, foi efetuada a contagem do número total de grãos de cada espiga e o número de grãos que apresentavam sintomas de doenças, identificando as mesmas, podendo assim estabelecer o percentual de incidência de doença em cada uma das espigas, além do percentual de espigas atacadas.

A colheita da porção central da parcela, utilizada para a medição do rendimento de grãos, foi realizada com colhedora de parcelas e, posteriormente à colheita, a produção de cada uma das parcelas foi limpa, retirando as impurezas. Nesse momento, realizou-se a medição da umidade da massa de grãos e pesagem da amostra com balança de precisão.

A medição da massa de mil grãos foi efetuada em acordo com Brasil (2009): homogeneização da amostra, contagem de oito sub amostras de cem grãos cada e posterior pesagem das mesmas em balança de precisão.

Os resultados relativos ao rendimento de grãos, comparando tanto as médias dos tratamentos em cada cultivar como os cultivares entre si em cada tratamento, foram submetidos à Análise de Variância e ao teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade de erro. Já os dados relativos aos componentes de rendimento foram comparados entre si e com o rendimento de grãos utilizando a correlação linear (LIMA, 2004).

2.2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Buttenbender *et al.* (2014) a cadeia de grãos da Região Fronteira Noroeste do RS compreende principalmente a produção de soja, milho e trigo. O cultivo do milho possui grande importância para a região em tela, embora não tão representativa como a soja na questão de valores, porém contribui para a viabilização das cadeias leiteira, suína e gado de corte (confinado). Sendo assim, o milho assume condição essencial para a Região Fronteira Noroeste do Estado, viabilizando a produtividade de outras cadeias.

A região em que se situa o município de Horizontina é uma das mais quentes do estado e onde a semeadura do milho é realizada mais precocemente (agosto/setembro), conforme informações da Reunião Técnica Anual de Milho e Reunião Técnica Anual de Sorgo (2011). Nestas condições, os cultivares de ciclo superprecoces e precoces são mais adequados por tolerarem temperatura de solo mais baixa que as de ciclo normal durante o subperíodo semeadura-emergência. Do mesmo modo, na semeadura tardia (dezembro/janeiro) deve-se dar preferência à utilização de cultivares

precoces ou superprecoces como estratégia de escape de ocorrência de geada precoce no outono, que interrompe o processo de enchimento de grãos.

Conforme Henning *et al.* (1997), o milho sempre foi considerado uma planta rústica, capaz de suportar bem vários tipos de estresses ambientais; no entanto, hoje, com a expansão das fronteiras agrícolas, com a prática da monocultura e com a ampliação das épocas de cultivo, acabaram surgindo novos problemas para a agricultura, principalmente em relação às doenças, que são capazes de afetar seriamente o desempenho econômico das lavouras.

De acordo com Wordell Filho, Chiaradia e Balbinot Junior (2012), na cultura do milho a produtividade pode ser influenciada por diversos fatores, como a fertilidade do solo, a disponibilidade hídrica, sistema de cultivo, população de planta, potencial produtivo do cultivar e o manejo de pragas, doenças e plantas daninhas. Os mesmos autores ainda descrevem que no Brasil, muitas doenças são relatadas na cultura do milho e, na Região Sul, as mais frequentes estão relacionadas com a germinação de sementes, as podridões do colmo e da espiga, as manchas foliares, as ferrugens, os enfezamentos, as viroses e os nematóides.

Para Reis, Casa e Bresolin (2004) as doenças que causam maiores reduções no rendimento de grãos são as podridões da base do colmo e as doenças da espiga.

O estudo das relações patógeno-hospedeiro, de acordo com Michereff (2001), constitui a base para a aplicação de medidas de controle, pois o conhecimento dos detalhes de cada ciclo em particular indica quais as medidas de controle mais eficientes e econômicas a serem adotadas e as fases mais adequadas para sua adoção.

Em relação à fitopatometria, conforme Reis (2004) consiste em metodologia para quantificar a intensidade de doenças em plantas. Ressalta ainda o autor que métodos exatos e precisos de quantificação de doenças são fundamentais na estimação de danos e devem representar o primeiro passo da pesquisa em fitopatologia.

De acordo com Alfenas *et al.* (2007) a quantificação de doenças ou patometria tem o objetivo de avaliar a intensidade, isto é, a quantidade de doenças em uma população de plantas, órgãos ou produtos de plantas e, para isso, existem duas formas de avaliar, que são a incidência e a severidade.

Em relação à amostragem, conforme descrito por Reis (2004), a mesma pode ser destrutiva, quando são coletados indivíduos e seus órgãos, e não destrutiva, quando são marcadas plantas ou seus órgãos por parcela e onde periodicamente, no mesmo indivíduo ou órgãos, são feitas as medidas da doença. O tamanho da amostra e a metodologia de coleta de plantas e/ou de seus órgãos dependem do patossistema com o qual se está trabalhando.

A eficácia do controle químico de doenças em milho, segundo Fancelli e Dourado Neto (2008), dá-se em função da característica do patógeno, condições climáticas, tipo de produto químico utilizado, modo de ação e época da aplicação.

O método de controle químico, de acordo com Fancelli e Dourado Neto (2008), deve ser empregado somente após serem tomadas todas as medidas preventivas relacionadas ao patógeno e espécie cultivada.

De acordo com Wordell Filho, Chiaradia e Balbinot Junior (2012), no manejo do controle de doenças foliares no milho estão sendo utilizados fungicidas dos grupos químicos dos triazóis e estrobilurinas, sendo que os fungicidas do grupo dos triazóis atuam na biossíntese de ergosterol, um componente da membrana plasmática dos fungos, que age na colonização e na pré-esporulação. Já os fungicidas do grupo das estrobilurinas atuam na respiração mitocondrial dos fungos, tendo sucesso maior quando aplicados na germinação dos esporos do fungo e nos processos iniciais de infecção. Ainda, de acordo com os mesmos autores, esses dois grupos químicos podem ser aplicados em forma de misturas, concomitantemente.

Ainda, segundo Wordell Filho, Chiaradia e Balbinot Junior (2012), as aplicações de fungicida em milho devem ser realizadas quando constatados os sintomas iniciais das doenças, que podem aparecer ainda na fase vegetativa da cultura, mas em geral devem ser posicionadas na prevenção de doenças nos períodos reprodutivos da cultura, que é a sua fase mais crítica.

De acordo com Antuniassi e Boller (2011), para uma boa aplicação de fungicidas, o tamanho de gotas e volume de calda são fatores básicos que devem ser considerados, além de momento de aplicação, condições climáticas, recomendações do produto e condições operacionais.

Segundo Sauer (1999, *apud* OLIVEIRA *et al.*, 2007), aplicações de fungicidas com volume de calda menor que 200 L ha⁻¹ podem comprometer a eficiência dos produtos no controle das doenças.

2.3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A ocorrência de doenças foi avaliada através da incidência, a qual consiste, conforme descrito por Alfnas *et al.* (2007), na proporção ou porcentagem de plantas ou órgãos doentes, sendo assim uma medida que admite apenas duas respostas, ou seja, se está sadia ou se está doente.

A identificação das doenças foi realizada com o auxílio de bibliografias compostas por imagens e descrições para facilitar o processo avaliativo.

As avaliações de doenças foliares ocorreram conforme sugerido por Reis (2004). A primeira foi efetuada entre os estádios fenológicos de desenvolvimento V11 e V12, antecedendo a segunda aplicação de fungicida; já a segunda avaliação foi realizada de quinze a vinte dias após a segunda aplicação de fungicida (que ocorreu apenas nas parcelas do T4).

Nas avaliações de doenças foliares foram identificadas as doenças e o percentual de incidência de cada uma delas em cada uma das plantas conforme representado na tabela 1.

Tabela 1 - Percentual de incidência de doenças foliares na primeira e na segunda avaliação.

Doenças e Incidência (%)											
Tr.	Híbrido	Av.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	DKB 240 PR02	1*	0,3	23,1	7,6	16,2	7,9	9,2	1,1	2,7	3,9
		2*	11,2	21,6	2,5	27,6	2,1	0,0	7,6	0,0	8,3
2	DKB 240 PR02	1*	0,3	19,2	8,0	23,3	6,3	8,4	0,7	1,8	1,5
		2*	5,6	12,8	1,9	21,9	0,7	0,0	5,0	0,0	5,5
3	DKB 240 PR02	1*	0,3	22,4	5,0	15,2	7,8	15,2	0,7	1,2	4,2
		2*	3,4	9,4	0,6	20,4	0,8	0,0	1,6	0,0	3,5
4	DKB 240 PR02	1*	0,0	12,3	3,3	14,8	6,0	3,5	0,0	1,1	0,6
		2*	3,8	4,0	0,6	13,5	0,0	0,0	0,0	0,2	3,2
1	P 1630 H	1*	2,7	19,0	3,6	27,1	10,9	13,4	23,2	2,5	3,5
		2*	28,6	22,6	5,2	56,9	1,6	0,0	52,1	0,0	8,4
2	P 1630 H	1*	1,1	24,6	3,7	34,4	5,7	12,9	16,9	0,9	3,5
		2*	8,0	12,6	1,1	30,2	0,0	0,0	4,6	0,4	5,8
3	P 1630 H	1*	3,8	12,3	3,1	17,0	8,9	28,3	32,1	0,9	4,2
		2*	6,8	6,0	0,2	15,5	0,0	0,0	6,4	0,0	5,7
4	P 1630 H	1*	1,4	26,7	6,0	28,2	7,9	10,4	13,3	2,5	1,7
		2*	5,1	4,3	0,4	17,9	0,2	0,0	0,7	0,0	3,6
1	P 30F53 H	1*	0,3	27,2	2,2	48,2	6,3	0,0	44,6	0,0	4,5
		2*	6,4	13,5	1,8	44,4	0,4	0,0	54,8	0,0	11,1
2	P 30F53 H	1*	2,0	25,9	2,0	48,7	5,6	0,0	16,4	0,5	4,1
		2*	3,9	10,1	0,4	32,9	0,0	0,0	17,2	0,4	3,1
3	P 30F53 H	1*	0,0	26,1	1,3	47,0	4,7	0,0	44,2	0,2	4,9
		2*	3,8	4,0	0,8	25,3	0,0	0,0	9,8	0,0	3,0
4	P 30F53 H	1*	0,5	26,7	2,3	47,8	2,3	0,0	22,7	0,3	4,7
		2*	0,6	0,0	0,4	16,5	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0
1	P 2530	1*	0,5	36,0	5,0	50,8	10,5	0,0	22,3	0,0	5,3
		2*	8,9	20,9	5,1	49,6	1,9	0,0	38,3	0,0	10,0
2	P 2530	1*	0,0	37,2	2,6	44,5	12,8	0,0	7,1	0,8	4,1
		2*	6,5	11,2	1,7	39,3	0,5	0,0	11,2	0,0	5,3
3	P 2530	1*	0,2	25,8	1,6	43,6	11,1	0,0	24,2	0,2	6,6
		2*	4,2	2,1	0,0	24,5	0,0	0,0	4,5	0,0	8,7
4	P 2530	1*	0,0	27,0	2,0	41,3	6,2	0,0	1,1	0,0	5,3
		2*	1,4	0,9	0,0	22,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,4

Tr. – Tratamento. Av. – Avaliação. A – *Helmintosporiose*. B – *Bipolaris maydis*. C – *Cercosporiose*. D – Mancha de *feosféria*. E – Mancha de *diplodia*. F – Mancha de *curvularia*. G – Ferrugem comum. H – Ferrugem *polissora*. I – *Antracnose*.

Os dados apresentados na tabela 1 dizem respeito à porcentagem média de incidência das doenças foliares: *helmintosporiose*, *Bipolaris maydis*, *cercosporiose*, mancha de *feosféria*, mancha de *diplodia*, mancha de *curvularia*, ferrugem comum, ferrugem *polissora* e *antracnose*, em cada um dos tratamentos e diferentes híbridos, na primeira e na segunda avaliação.

A avaliação de doenças de colmo seguiu a metodologia proposta por Reis *et al.* (1998, *apud* DENTI; REIS, 2003). Esta atividade foi realizada de 15 a 20 dias após a maturação fisiológica dos grãos e, após identificação das plantas com sintomas de doenças, as mesmas tiveram o colmo aberto ao meio para observação de possíveis sintomas visuais. Desta forma foi possível aferir o percentual de colmos atacados por doenças e o percentual com sintomas visuais das mesmas.

Na tabela 2 estão demonstradas as médias de incidência de doenças de colmo representando a porcentagem de colmos sintomáticos, ou seja, colmos que não apresentavam resistência à pressão dos dedos polegares e indicador e também a porcentagem de colmos avaliados que apresentaram sintomas visuais.

Tabela 2 - Médias de incidência de doenças de colmo.

Híbrido	Incidência média (%)							
	Tratamento 1		Tratamento 2		Tratamento 3		Tratamento 4	
	CS-SRPD	C-CSV	CS-SRPD	C-CSV	CS-SRPD	C-CSV	CS-SRPD	C-CSV
DKB 240 PR02	67,50	32,50	52,50	11,25	67,50	27,50	56,25	25,00
P 1630 H	46,25	20,00	31,25	30,00	27,50	23,75	33,75	32,50
30F53 H	18,75	3,75	13,75	2,50	5,00	3,75	5,00	3,75
P 2530	47,50	30,00	50,00	26,75	40,00	32,50	41,25	38,75

CS-SRPD = Colmos sintomáticos sem resistência à pressão dos dedos; C-CSV = Colmos com sintomas visuais.

A avaliação de doenças de espiga foi realizada no mesmo momento da avaliação das doenças de colmo, sendo, para tal, utilizada a mesma amostra.

Foram coletadas as espigas das vinte plantas nas quais foi realizada a avaliação de doenças de colmo e, neste caso, foi efetuada a contagem do número total de grãos de cada espiga e o número de grãos que apresentavam sintomas de doenças, identificando as mesmas, podendo, assim, estabelecer o percentual de incidência de doença em cada uma das espigas, além do percentual de espigas atacadas.

Na tabela 3 estão demonstrados os valores médios de incidência de doenças na espiga em cada um dos híbridos nos diferentes tratamentos.

Tabela 3 - Porcentagens de incidência de doenças na espiga.

Híbrido	Incidência de doenças na espiga (%)			
	Tratamento 1	Tratamento 2	Tratamento 3	Tratamento 4
DKB 240 PRO2 RR	0,25	0,33	0,46	0,34
P 1630 H	1,54	2,65	1,79	1,83
30F53 H	0,83	0,63	0,36	0,53
P 2530	0,89	1,48	2,21	1,47

Nas avaliações, a única doença identificada nas espigas foi podridão de *Fusarium* (*Fusarium moniliforme*), que é considerada a doença mais comum das enfermidades de espiga, podendo, praticamente ser encontrada em todas as lavouras e em todas as safras (REIS; CASA; BRESOLIN, 2004).

Para a determinação do número de grãos por espiga foram utilizadas as mesmas três espigas amostrais usadas para realização da avaliação de doenças de espiga, representando a média da parcela.

Na tabela 4 estão demonstrados os resultados de número médio de grãos por espiga de cada híbrido em cada um dos tratamentos.

Tabela 4 - Número médio de grãos/espiga nos diferentes tratamentos.

Híbrido	Nº médio de grãos/espiga			
	Tratamento 1	Tratamento 2	Tratamento 3	Tratamento 4
DKB 240 PRO2 RR	572	582	584	574
P 1630 H	654	613	653	673
30F53 H	636	627	622	621
P 2530	575	570	576	581

Para a determinação da massa de mil grãos foi seguida a metodologia sugerida por Brasil (2009), sendo contadas ao acaso oito repetições de 100 grãos cada da amostra de cada parcela com subsequente realização da pesagem de cada uma delas separadamente podendo, assim, fazer a média dos pesos.

Anteriormente à contagem das amostras foi realizada a homogeneização da amostra visando diminuir as chances de erro. A pesagem foi realizada com o auxílio de balança de precisão, com alcance de 0,1 gramas.

Na tabela 5 estão demonstradas as médias de massa de mil grãos de cada híbrido em cada um dos tratamentos.

Tabela 5 - Médias da massa de mil grãos nos diferentes tratamentos.

Híbrido	Média da massa de mil grãos			
	Tratamento 1	Tratamento 2	Tratamento 3	Tratamento 4
DKB 240 PRO2 RR	299,4	306,5	306,4	306,8
P 1630 H	300,0	295,0	312,7	321,0
30F53 H	363,6	368,0	381,6	376,9
P 2530	351,8	362,2	366,3	360,2

Na análise de rendimento de grãos foi utilizado o programa de computador XLStat aplicando ANOVA e o teste de Duncan ao nível de 5% de significância. Foi realizada a análise de cada híbrido separadamente e também do conjunto.

Na Tabela 6 estão demonstrados os resultados de rendimento dos quatro híbridos estudados e submetidos aos diferentes tratamentos.

Tabela 6 - Rendimento dos quatro híbridos de milho submetidos aos diferentes tratamentos.

Cultivar	Rendimento (kg.ha ⁻¹)								
	T1	T2	T3	T4	Média	C.V.(%)			
DKB 240 PRO2	A 12.253 ab A	12.727 ab A	12.099 ab A	12.222 ab	12325	7,43			
P 1630 H	B 11.641 b AB	12.651 ab A	12.974 ab AB	12.775 ab	12510	6,39			
30F53 H	A 11.861 ab A	12.344 ab A	11.871 ab A	12.335 ab	12103	6,02			
P 2530	A 12.161 ab A	13.020 a	12.207 ab A	11.989 ab	12344	5,32			
C.V.(%)							6,34		

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

Considerando o efeito dos tratamentos no rendimento de grãos, os quatro materiais estudados apresentaram comportamento diverso. O híbrido DKB 240 PRO2 RR (média 12.325 kg ha⁻¹) não apresentou alteração significativa de rendimento em função das aplicações de fungicida. No híbrido P 1630 H (média 12.510 kg ha⁻¹), somente o T3 apresentou diferença significativa em relação à testemunha (T1). O híbrido 30 F 53 H (média 12.103 kg ha⁻¹), também não apresentou diferença significativa de rendimento em função das aplicações de fungicida, assim como o P 2530 (média 12.344 kg ha⁻¹).

Cabe ressaltar o bom desempenho de todos os materiais estudados quando comparados os rendimentos obtidos com a estimativa de produção, de 9.000 kg ha⁻¹. Analisando em conjunto todos os híbridos e tratamentos, houve diferença significativa no rendimento somente entre o T2 do P 2530 e o T1 do P 1630 H.

Pode-se observar que, apesar dos elevados índices de incidência de doenças de colmo nos híbridos estudados, não houve diferença significativa no rendimento de grãos com exceção do T1 do P 1630 H, podendo isso ter relação com a resistência do material.

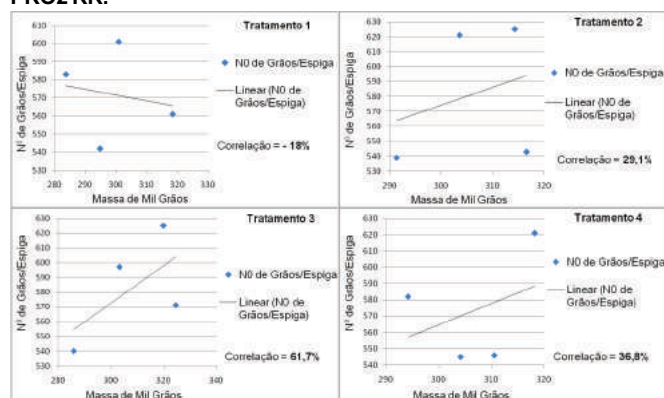
Para a análise das correlações também foi utilizado o programa de computador XLStat, aferindo a correlação linear e gerando o gráfico de dispersão linear com linha de tendência.

Foram analisadas as correlações entre número de grãos por espiga e massa de mil grãos, número de grãos por espiga e rendimento de grãos e ainda rendimento de grãos com a massa de mil grãos em cada um dos híbridos e nos diferentes tratamentos.

Na figura 1 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga (NGE) e

massa de mil grãos (MMG) do híbrido DKB 240 PRO2 RR nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 1 - Correlações entre o NGE e a MMG do híbrido DKB 240 PRO2 RR.

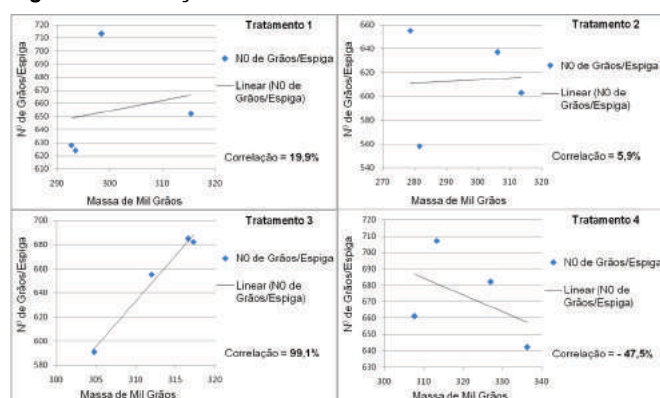


Conforme é possível notar nos gráficos de correlação apresentados na figura 10, o T1 (testemunha) apresentou correlação negativa (18 %), ou seja, o aumento do número de grãos por espiga gerou diminuição da massa de mil grãos, enquanto que nos demais tratamentos a correlação foi positiva entre estas duas variáveis. A maior significância de correlação entre número de grãos por espiga e massa de mil grãos no híbrido DKB 240 PRO2 RR ocorreu no Tratamento 3 (61,7 %).

Conforme o exposto é possível afirmar que o tratamento fungicida exerceu influência na massa de mil grãos do híbrido DKB 240 PRO2 RR, invertendo a tendência de correlação quando comparados os tratamentos 2, 3 e 4 com a testemunha.

Na figura 2 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga (NGE) e massa de mil grãos (MMG) do híbrido P 1630 H nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 2 - Correlações entre o NGE e a MMG do híbrido P 1630 H.

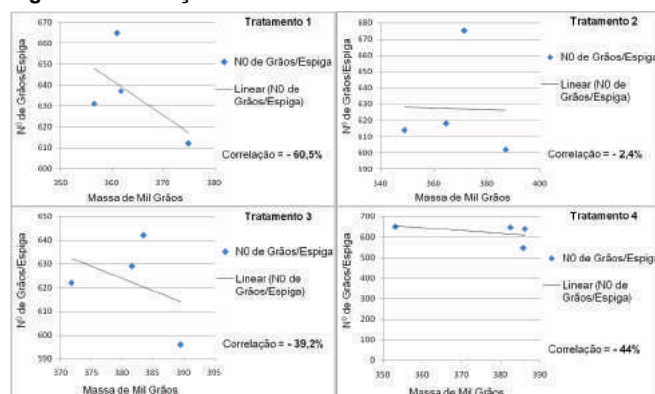


Da mesma forma que no híbrido DKB 240 PRO2 RR, a correlação da massa de mil grãos e número de grãos por espiga no genótipo P 1630 H foi maior, e altamente significativa (99,1 %), no Tratamento 3, apresentando, no entanto, mudança de comportamento no Tratamento 1 (positiva em 19,9 %) e negativa no Tratamento 4 (-47,5 %). No Tratamento 2 a correlação entre estas variáveis foi desprezível.

Assim posto, a aplicação de fungicida no período que antecedeu a floração feminina (V 13) apresentou resposta altamente significativa quanto ao aumento da massa de mil grãos deste genótipo.

Na figura 3 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga (NGE) e massa de mil grãos (MMG) do híbrido 30F53 H nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

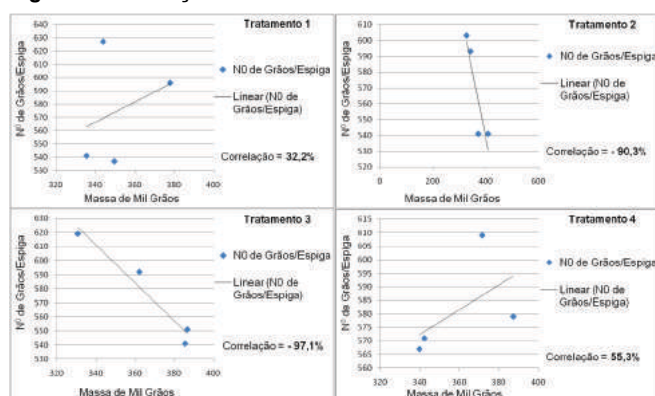
Figura 3 - Correlações entre o NGE e a MMG do híbrido 30F53 H.



O híbrido 30F53 H apresentou comportamento singular quanto à correlação do número de grãos por espiga com a massa de mil grãos, sendo a mesma negativa em todos os tratamentos, ou seja, independentemente do uso de fungicida o aumento do número de grãos gerou diminuição da massa de mil grãos.

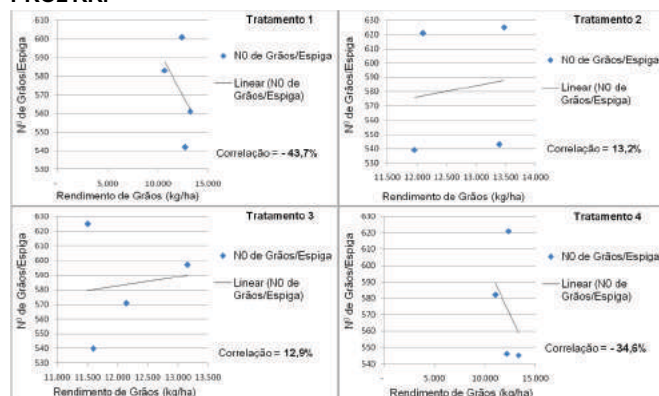
Na figura 4 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga e massa de mil grãos do híbrido P 2530 nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 4 - Correlações entre o NGE e a MMG do híbrido P 2530.



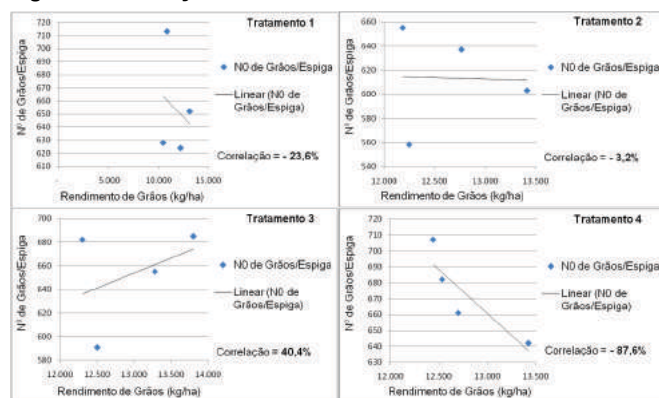
No híbrido P 2530 o número de grãos por espiga correlacionou-se positivamente com a massa de mil grãos no Tratamento 1 e no Tratamento 4, respectivamente 32,2 % e 55,3 %. Já, nos Tratamentos 2 e 3 a correlação destas variáveis foi significativamente negativa (90,3 % e 97,1 %, respectivamente).

Na figura 5 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga (NGE) e rendimento de grãos (RG) do híbrido DKB 240 PRO2 RR nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 5 - Correlações entre o NGE e o RG do híbrido DKB 240 PRO2 RR.

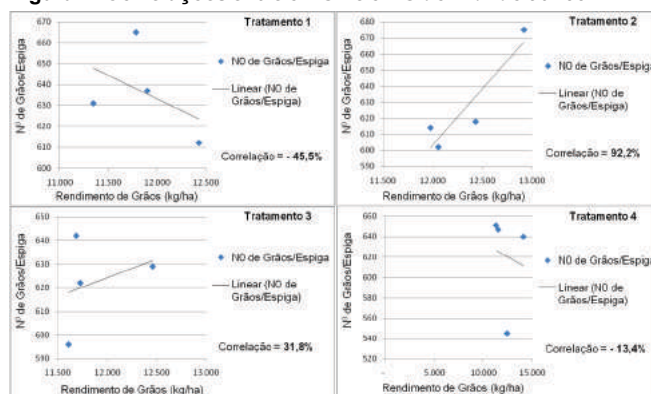
O genótipo DKB 240 PRO2 RR apresentou correlação negativa de rendimento de grãos com o número de grãos por espiga no Tratamento 1 e no Tratamento 4, com comportamento inverso, embora de baixa significância nos Tratamentos 2 e 3. Estes dados demonstram que o número de grãos por espiga não pode ser considerado significativo ao rendimento de grãos para este híbrido, sendo determinante para tal a massa de mil grãos, conforme é possível observar na correlação da MMG com o RG para este híbrido (86 % no T1, 92,4 % no T2 e 45,9 % no T4, com resultado insignificante no T3).

Na figura 6 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga e rendimento de grãos do híbrido P 1630 H nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 6 - Correlações entre o NGE e o RG do híbrido P 1630 H.

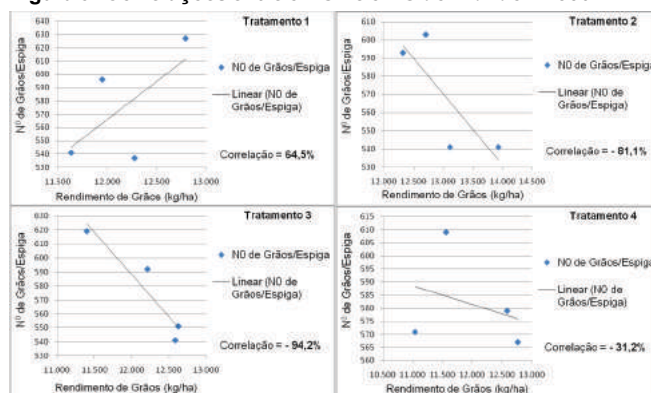
O híbrido P 1630 H apresentou correlação negativa do rendimento de grãos com o número de grãos por espiga nos Tratamento 1, 2 e 4, gerando comportamento inverso no Tratamento 3, ou seja, correlação positiva.

Na figura 7 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga e rendimento de grãos do híbrido 30F53 H nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 7 - Correlações entre o NGE e o RG do híbrido 30F53 H.

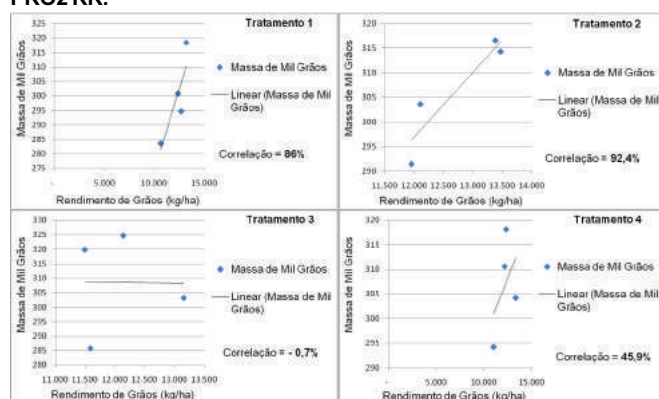
O híbrido 30F53 H, relativamente à correlação entre o rendimento de grãos e o número de grãos por espiga, apresentou correlação negativa no Tratamento 1 e no Tratamento 4 (respectivamente -45,5 % e -13,4 %). Já, nos Tratamentos 2 e 3 esta correlação foi positiva (92,2 % e 31,8 %, respectivamente). Desta forma, é possível afirmar que o número de grão por espiga foi determinante para este híbrido apenas no Tratamento 2.

Na figura 8 estão demonstrados os gráficos de correlação de número de grãos por espiga e rendimento de grãos do híbrido P 2530 nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 8 - Correlações entre o NGE e o RG do híbrido P 2530.

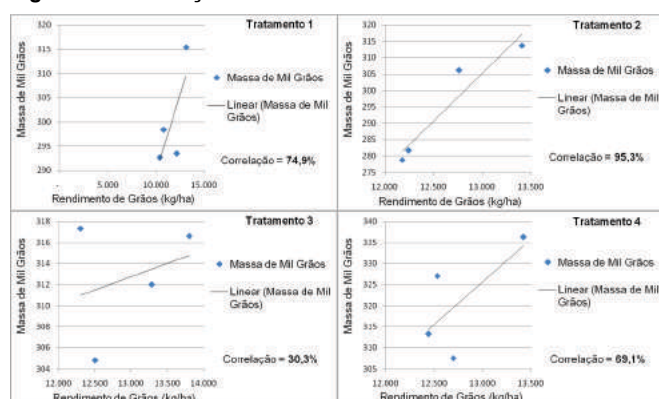
A correlação do rendimento de grãos com o número de grãos por espiga no híbrido P 2530 H foi positiva apenas no Tratamento 1 (64,5 %). Assim, apenas neste tratamento o rendimento de grãos foi afetado positivamente pelo número de grãos por espiga, ao contrário dos demais, nos quais o fator determinante para o rendimento foi a massa de mil grãos, a qual não afetou o P 2530 H no Tratamento 1.

Na figura 9 estão demonstrados os gráficos de correlação de rendimento de grãos (RG) e massa de mil grãos (MMG) do híbrido DKB 240 PRO2 RR nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 9 - Correlações entre o RG e a MMG do híbrido DKB 240 PRO2 RR.

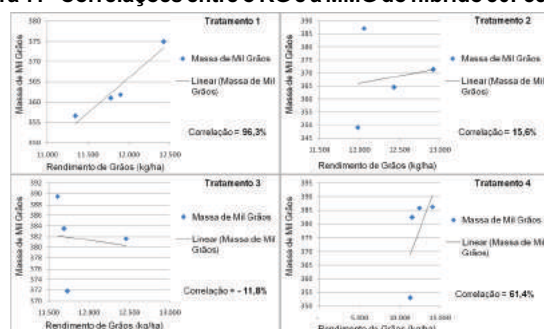
Observando a figura 9 se nota claramente que a massa de mil grãos afetou positivamente o rendimento de grãos do híbrido DKB 240 PRO2 RR, à exceção do Tratamento 3, em que não gerou efeito algum.

Na figura 10 estão demonstrados os gráficos de correlação de rendimento de grãos e massa de mil grãos do híbrido P 1630 H nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 10 - Correlações entre o RG e a MMG do híbrido P 1630 H.

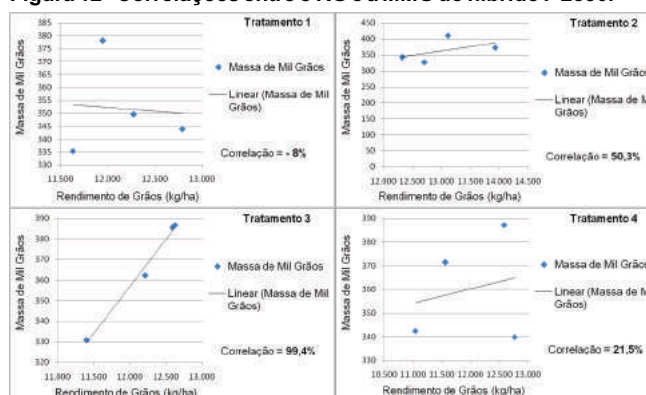
Conforme é possível notar na figura 10, a massa de mil grãos foi determinante para o rendimento do híbrido P 1630 H em todos os tratamentos. Em que pese ter este resultado influenciado em menor escala no Tratamento 3 (30,3 %), foi muito significativo no Tratamento 1 (74,9 %), altamente significativo no Tratamento 2 (95,3 %) e significativo no Tratamento 4 (69,1 %).

Na figura 11 estão demonstrados os gráficos de correlação de rendimento de grãos e massa de mil grãos do híbrido 30F53 H nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 11 - Correlações entre o RG e a MMG do híbrido 30F53 H.

Analisando o comportamento do híbrido 30F53 H quanto a correlação entre o rendimento de grãos e a massa de mil grãos, é possível indicar que esta última variável afetou positivamente a primeira, à exceção do Tratamento 3, no qual esta correlação foi insignificante. Em que pese também esta correlação ter sido baixa no Tratamento 2 (15,6 %), foi altamente significativa no Tratamento 1 (96,3 %) e significativa no Tratamento 4 (61,4 %).

Na figura 12 estão demonstrados os gráficos de correlação de rendimento de grãos e massa de mil grãos do híbrido P 2530 nos quatro tratamentos realizados durante o estudo.

Figura 12 - Correlações entre o RG e a MMG do híbrido P 2530.

A figura 12 mostra o efeito positivo da massa de mil grão no rendimento de grãos do híbrido P 2530, à exceção do Tratamento 1, com resultado negativo, embora insignificante. Nos demais tratamentos, o aumento da massa de mil grãos gerou correspondente aumento do rendimento de grãos, embora este fator tenha sido significativamente determinante no Tratamento 3 (99,4 % de correlação).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo analítico da influência da aplicação de fungicida nos híbridos de milho DKB 240 PRO2 RR, P 1630 H, 30F53 H e P 2530, nas condições de clima da safra 2013/14 e solo da localidade de Esquina Tiradentes, município de Horizontina, RS, foi possível obter algumas informações sobre o comportamento dos mesmos, permitindo, assim, estabelecimento de uma base para tomadas de decisões sobre a eficiência e eficácia do controle de doenças na cultura do milho.

De uma forma geral, a aplicação de fungicida não influenciou significativamente o rendimento de grãos dos híbridos estudados, exceto no P 1630 H, em que houve diferença significativa, em acordo com o teste de Duncan ao nível de 5% de significância, entre o Tratamento 3 (uma aplicação de fungicida no estágio fenológico V13) que apresentou rendimento médio de grãos de 12.974 kg ha⁻¹ e o Tratamento 1 (testemunha) com rendimento de grãos de 11.641 kg ha⁻¹.

Para uma análise mais efetiva dos resultados alcançados, em sequência encontram-se analisadas as hipóteses formuladas no presente estudo.

Em relação à hipótese de que a aplicação de fungicida no estágio de desenvolvimento V9 apresenta

melhores resultados de controle de doenças em relação à mesma prática utilizada em V13, ela foi corroborada apenas para o genótipo DKB 240 PRO2 RR, ocorrendo fato inverso nos demais. No híbrido DKB 240 PRO2 RR a aplicação em V9 apresentou melhor controle das doenças: para as doenças de colmo, aplicação em V9 teve decorrente incidência de colmos sintomáticos na ordem de 52,5% enquanto que aplicação em V13 esta incidência foi de 67,5%; já, para as doenças de espiga em ambos os tratamentos a incidência foi insignificante, respectivamente, 0,33 % e 0,46 %, em V9 e V13. Para o híbrido P 1630 H a incidência de doenças de colmo na aplicação em V9 foi de 31,25% e na aplicação em V13 foi de 27,5%; nas doenças de espiga a incidência quando da aplicação em V9 foi de 2,65% e em V13 foi de 1,79%. Portanto, para este híbrido a aplicação no estádio V13 apresentou maior eficiência no controle das doenças, mesmo que as diferenças tenham sido muito pequenas. Para o híbrido 30F53 H a incidência de colmos sintomáticos foi de 13,75% na aplicação em V9 e de 5% na aplicação em V13; e, a incidência de doenças de espiga foi, respectivamente, de 0,63% e 0,36%, em V9 e V13. Assim, para este híbrido a aplicação em V13 também apresentou melhor controle fúngico. Por fim, para o híbrido P 2530, a incidência de colmos sintomáticos foi de 50% na aplicação em V9 e de 40% na aplicação em V13 e para a incidência de doenças de espiga foi de 1,48% na aplicação em V9 e de 2,21% na aplicação em V13, podendo se afirmar que, em decorrência da insignificante incidência de doenças nas espigas, a aplicação de fungicida no estádio V13 foi mais eficiente que em V9.

A segunda hipótese formulada, a qual afirma que os tratamentos com fungicida apresentam resultados de rendimento de grãos significativamente positivos em relação à testemunha nos quatro híbridos não se confirmou. Esta situação só ocorreu no híbrido P 1630 H, em que apenas o Tratamento 3 se diferenciou significativamente da testemunha ao nível de 5 % por teste de Duncan, em que pese todos os tratamentos com aplicação de fungicida (T2, T3 e T4) não terem se diferenciado entre si segundo o mesmo teste.

Em relação à terceira hipótese, que afirma ser o controle fúngico nos estádios de desenvolvimento V9 + V13 o tratamento que apresenta melhores resultados em todos os quesitos e, em todos os híbridos, não houve comprovação. No que diz respeito ao controle de doenças foliares, em análise geral da tabela 1, é possível afirmar que a aplicação de fungicida no Tratamento 4 (uma aplicação em V9 + uma em V13) teve um melhor controle de doenças foliares em relação aos outros tratamentos em todos os híbridos. Em relação ao controle de doenças de colmo, para o DKB 240 PRO2 RR o melhor controle ocorreu no Tratamento 2; para o P 1630 H ocorreu no Tratamento 3; para o 30F53 H ocorreu nos Tratamentos 3 e 4; e, para o P 2530, ocorreu no Tratamento 3. Quanto às doenças de espiga, nos híbridos DKB 240 PRO2 RR, P 1630 H e P 2530 a menor incidência ocorreu no Tratamento 1, sendo que para o híbrido 30F53 a menor incidência ocorreu no Tratamento 3. Referente à massa de mil grãos, nos híbridos DKB 240 PRO2 RR, 30F53 H e P 2530 o melhor resultado ocorreu no Tratamento 3 e somente para o híbrido P 1630 H ocorreu no Tratamento 4. Relativo ao número de grãos por espiga, para o híbrido DKB 240 PRO2 RR o melhor

resultado ocorreu no Tratamento 3; para o 30F53 H ocorreu no Tratamento 1; e, para os híbridos P 1630 H e P 2530, ocorreu no Tratamento 4. Por fim, no quesito rendimento de grãos, para os híbridos DKB 240 PRO2 RR, 30F53 H e P 2530, os melhores resultados ocorreram no Tratamento 2 e para o híbrido P1630 H ocorreu no Tratamento 3. Portanto, esta hipótese se confirma apenas para o quesito controle de doenças foliares, que foi melhor no Tratamento 4 em todos os híbridos estudados. Também ocorreu melhor desempenho de massa de mil grãos e número de grãos por espiga neste tratamento para o híbrido P 1630 H, assim como no quesito número de grãos por espiga no híbrido P 2530.

A última hipótese afirma que a aplicação de fungicida apresenta correlação positiva com a massa de mil grãos. Esta assertiva se confirmou nos híbridos DKB 240 PRO2 RR, P 1630 H e P 2530, porém para o genótipo 30F53 H não é possível efetuar esta afirmação, uma vez que a variabilidade que apresentou para esta correlação indica o fungicida não ter gerado uma ação linear quanto aos resultados, afetando de forma pouco substancial esta variável.

A análise das hipóteses, em seu conjunto, permite resposta ao problema enunciado, qual seja: a aplicação de fungicida na cultura do milho apresenta resposta positiva em termos de rendimento de grãos considerando os híbridos utilizados no estudo e os estádios fenológicos de efetuação da prática cultural?

Os dados levantados no ensaio e relatados neste estudo permitem afirmar que os híbridos em tela apresentam boa resistência às doenças, não sendo responsivos à aplicação de fungicida na parte aérea, exceto o P 1630 H que no Tratamento 3 (uma aplicação de fungicida no estádio fenológico V 13) apresentou resposta de rendimento de grãos significativamente positiva em relação à testemunha segundo teste de Duncan a 5 % de significância.

De uma forma geral é possível recomendar muito cuidado por ocasião da utilização da prática cultural tratamento fungicida da parte aérea na cultura do milho, devendo o produtor analisar cuidadosamente, antes da adoção da mesma, a condição de resistência ou suscetibilidade do híbrido cultivado, sob pena de, além de gerar custos desnecessários (prejuízo, portanto), afetar sem motivo as condições ambientais de sua unidade de produção.

REFERÊNCIAS

- ADDINSOFT. *XLStat your data analysis solution*. Lausanne: Addinsoft, 2004.
- ALFENAS, Acelino C. *et al.* 2007. **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa.
- ANTUNIASSI, Ulisses R; BOLLER, Walter. 2011. **Tecnologia de aplicação para culturas anuais**. Passo Fundo: FEPAF.
- BRASIL. 2009. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Regras para análise de sementes. Brasília: Mapa/ACS.

BUTTEMBENDER, Pedro L. *et al.* 2014. **Estudo das cadeias do agronegócio de alimentos da Região Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul.** [S.l.]: [s.n.]: [s.a.], Acessado em: 18/02/2014. Disponível em http://www.coini.com.ar/COINI%202009/contenidos/ESTUDO_DA...pdf.

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO (CQFS RS/SC). 2004. **Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.** Porto Alegre: SBRS/Núcleo Regional Sul.

CONAB. 2013. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos.** Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento.

DENTI, Eidi A.; REIS, Erlei M. 2003. **Survey of fungi associated with stalk rot and damage quantification in corn fields of Planalto Médio and Campos Gerais of Paraná.** *Revista Fitopatologia Brasileira*. V. 28. n. 6 Brasília: Sociedade Brasileira de Fitopatologia. Nov./dec. PP. 585-590.

DUARTE, J. O. 2002. **Introdução e importância econômica do milho.** Sete Lagoas: EMBRAPA Milho e Sorgo.

FANCELLI, Antonio L.; DOURADO NETO, Durval. 2008. **Produção de milho.** 2. ed. Piracicaba: Livrocere.

HENNING, A. A. *et al.* 1997. **Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas.** 3. ed. V. 2. São Paulo: Agronômica Ceres.

JARDINE, D. F.; LACA-BUENDÍA, J. P. 2009. **Eficiência de fungicidas no controle de doenças foliares na cultura do milho.** FAZU em Revista. n. 6. Uberaba: Faculdades Associadas e Uberaba. PP. 26-33.

JULIATTI, Fernando C. *et al.* 2007. **Efeito do genótipo de milho e da aplicação foliar de fungicidas na incidência de grãos ardidos.** *Bioscience Journal*. V. 23. n. 2. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. Abr./jun. PP. 34 – 41.

LIMA, Manolita Correia. 2004. **Monografia: a engenharia da produção acadêmica.** São Paulo: Saraiva.

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva. 2001. **Metodologia do trabalho científico.** 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas.

_____. 2006. **Técnicas de pesquisa.** São Paulo: Atlas.

MICHEREFF, Sami J. 2001. **Fundamentos de fitopatologia.** Recife: Universidade Federal Rural do Pernambuco.

OLIVEIRA, Ana R. de. *et al.* 2007. **Fungicidas, doses e volume de calda no controle químico da ferrugem da folha da aveia.** *Revista Engenharia Agrícola*. V. 27. n. spe. Jaboticabal: Associação Brasileira de Engenharia Agrícola. Jan. PP. 48-55.

OLIVEIRA, João A. R. de. *et al.* 2013. **Aplicação de fungicidas e rendimento de grãos do híbrido de milho 3053H.** Cruz Alta: Universidade de Cruz Alta.

PINTO, Nicélio F. J. de A. 2004. **Controle químico de doenças em milho.** *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*. V. 3, n. 1. Sete Lagoas: Associação Brasileira do Milho e Sorgo. PP. 134-138.

REIS, Erlei M. 2004. **Previsão de doenças de plantas.** Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo.

REIS, Erlei M.; CASA, Ricardo T.; BRESOLIN, Andréa C. R. 2004. **Manual de diagnose e controle de doenças do milho.** 2. ed. Lages: Graphel.

REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DE MILHO E REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DE SORGO, 56, 39. 2011. **Indicações técnicas para o cultivo do milho e do sorgo no Rio Grande do Sul Safras 2011/2012 e 2012/2013.** 1. ed. Ijuí: FEPAGRO e EMATER/RS – ASCAR.

WORDELL FILHO, João A.; CHIARADIA, Luis A.; BALBINOT JUNIOR, Alvadi. 2012. **Manejo fitossanitário na cultura do milho.** Florianópolis: EPAGRI.

IMPORTÂNCIA E OCORRÊNCIA DE PARASITOSE EM HORTALIÇAS

Natália Motter¹
 Angelo Weber¹
 Douglas de Menezes¹
 Evelise da Costa¹
 Débora Pedroso²

RESUMO

O consumo de hortaliças é considerado benéfico à saúde humana, pois proporciona várias vitaminas, sendo essenciais ao organismo. Por serem especialmente consumidas in natura, elas se tornam uma fonte de contaminação de parasitas. A pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão da literatura de publicações existentes acerca das análises parasitológicas em hortaliças, relacionando a presença dos parasitas e quais agentes etiológicos foram mais encontrados. Os estudos apontaram uma maior contaminação de hortaliças por enteroparasitas na região Sudeste do Brasil. As condições sanitárias em que as hortaliças são cultivadas e a sua estrutura física possivelmente justificam as diferenças entre os percentuais de contaminação nas variedades de hortaliças. Neste estudo, constatou-se que a alface é a hortaliça mais utilizada para a realização de pesquisas, seguida pelo agrião. Para as análises nas hortaliças, os autores utilizaram técnicas para detecção dos parasitas, sendo a principal a sedimentação espontânea. O índice de parasitas dos artigos analisados apresentou como principal agente etiológico a *Entamoeba* sp, seguido de *Ascaris* sp., *Strongyloides* sp., *Giardia* sp., entre outros. As hortaliças contaminadas e inadequadamente higienizadas estão se tornando mais frequentes, o que leva os consumidores a tomar hábitos mais higiênicos antes do consumo destes alimentos.

Palavras-chave: Enteroparasitas. Hortaliças. Análise parasitológica.

1. INTRODUÇÃO

Há muito tempo acredita-se que o consumo de hortaliças e frutas in natura auxilia na prevenção de doenças, porém a relação entre alimentação e saúde nunca foi tão estreita quanto nos dias atuais. Os consumidores, atraídos por hábitos alimentares saudáveis, aliado a alimentos de baixa caloria como as hortaliças, pode se expor a diversas enfermidades entéricas, incluindo as parasitoses que, por sua vez, podem provocar consequências graves, até mesmo a carência de elementos essenciais ao organismo (CARVALHO *et al.*, 2006).

Uma boa alimentação significa comer alimentos que contêm proteínas, carboidratos, gorduras, fibras, vitaminas, minerais e água. De acordo com Silva *et al.* (2005), as hortaliças e os vegetais são recomendados como parte da alimentação diária por possuírem

ABSTRACT

*The consumption of vegetables is considered beneficial to human health as it provides several vitamins and they are essential to the body. Since they are consumed especially in nature they become a source of contamination of parasites. The research aimed to carry out a literature review of existing publications about the parasitological analysis in vegetables, relating the presence of parasites and which etiological agents were most commonly found. The studies showed a higher contamination of vegetables by intestinal parasites in southeastern of Brazil. Sanitary conditions in which vegetables are grown, and their physical structure possibly justify the differences among the rates of contamination in vegetable varieties. In this study, it was found that lettuce is a vegetable more used to conducting research, followed by watercress. For the analysis in vegetables the authors used techniques for the detection of parasites, the major one being spontaneous sedimentation. The index of parasites of the analyzed articles presented as main agent *Entamoeba* sp., followed by *Ascaris* sp., *Strongyloides* sp., *Giardia* sp., among others. Contaminated and improperly cleaned vegetables are becoming more common, which leads consumers to take more hygienic habits before the consumption of these foods.*

Keywords: Enteroparasitosis. Vegetables. Parasitological analysis.

conteúdo rico em vitaminas, sais minerais e fibras alimentares. Os alimentos funcionais que apresentam em sua composição substâncias com atividades antioxidantes têm tido seu consumo amplamente recomendado, pois os alimentos fontes desses compostos têm sido apontados como fatores de proteção para doenças.

Jaime *et al.* (2009) salienta que as hortaliças são importantes componentes de uma dieta saudável e seu consumo em quantidade adequada pode reduzir o risco de doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. Além disso, são alimentos de baixa densidade energética, isto é, com poucas calorias em relação ao volume da alimentação consumida, o que favorece a manutenção do peso corporal.

Para Pigoli (2012), a grande importância da inclusão de hortaliças variadas na dieta se deve ao seu efeito alcalinizante sistêmico, além de oferecer o preenchimento das necessidades vitamínicas e minerais e aumentar o resíduo alimentar no trato digestório.

¹ Acadêmicos do Curso de Biomedicina – Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo

² Doutora em Parasitologia (UFPel). Mestre em Parasitologia (UFPel). Professora do Curso de Biomedicina IESA-CNEC. pedrosodebora@yahoo.com.br

As vitaminas são elementos essenciais necessárias em pequenas quantidades pelo organismo, pois o mesmo não consegue produzir sendo, desta maneira, necessária uma fonte externa para suprir as necessidades do organismo, que podem ser produtos de origem animal ou vegetal. Cada vitamina desempenha uma função no organismo assim como sua carência causa um problema relativo a esta função (DANTAS *et al.*, 2012).

As vitaminas são compostos bastante sensíveis podendo ser degradadas por vários fatores como temperatura, presença de oxigênio, luz, umidade, pH, duração do tratamento a que foi submetido o alimento, entre outros. Portanto, o processamento de alimentos pode alterar significativamente a composição qualitativa e quantitativa destes nutrientes, apesar de tornar os alimentos mais atraentes ao paladar e aumentar sua vida de prateleira (CORREIA *et al.*, 2008).

Apesar dos vegetais serem excelentes fontes de vitaminas, nem todas elas são sintetizadas por eles, sendo apenas as vitaminas A, B2, C, E e K (DANTAS *et al.*, 2012). Sabe-se que as hortaliças são fontes importantes de diversos compostos antioxidantes como vitamina C, compostos fenólicos, vitamina E e carotenóides (CAMPOS *et al.*, 2003).

Segundo Estevo *et al.* (2013), as hortaliças são essenciais na construção, regulação, manutenção, equilíbrio, integridade, energia e resistência do organismo contra doenças. Desta maneira, há um estímulo para que esses alimentos sejam consumidos, sobretudo na forma *in natura*, já que os vegetais sofrem perdas consideráveis de nutrientes quando submetidos a processos de cocção, diminuindo a qualidade do alimento (PIGOLI, 2012).

As hortaliças, especialmente as consumidas cruas, têm especial importância para a saúde pública, pois são amplamente consumidas pela população e podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma importante via de transmissão de parasitas intestinais (SIMÕES *et al.*, 2001).

A contaminação de hortaliças, especialmente aquelas que são ingeridas *in natura* constitui um dos fatores mais relevantes na epidemiologia das enteroparasitoses. A maioria das hortaliças é cultivada na terra e muitas vezes são irrigadas por água imprópria, contaminada por dejetos fecais de origem humana ou animal (MARTINS, 2003).

Para o cultivo de hortaliças, na maioria das vezes, é utilizado o adubo, que é responsável por tornar o meio mais enriquecido com elementos nutritivos para as plantações, sendo este um dos principais métodos de fertilizantes agrícolas. Neste processamento do adubo está envolvida a utilização de fezes animais que contêm, em sua composição, bactérias, helmintos e/ou protozoários, deixando assim o alimento contaminado e impróprio para a ingestão (ALVES *et al.*, 2013).

Além da adubação, a água utilizada na irrigação pode ser importante veiculadora de formas evolutivas infectantes de enteroparasitos para a hortaliça. Isso ocorre, sobretudo quando as hortas são localizadas em regiões em que acontecem grandes descargas de

dejetos no solo e em corpos d'água, que podem ser carreados pela chuva para os remansos e mananciais aquáticos, e acabam sendo utilizados na irrigação de hortaliças (ALVES *et al.*, 2013).

Os hábitos precários de higiene pessoal e doméstica compõem os fatores que influenciam e favorecem a contaminação e proliferação de micro-organismos patogênicos à saúde do indivíduo; por esse motivo os manipuladores de alimentos também exercem papel fundamental na cadeia de transmissão (TAKAYANAGUI *et al.*, 2001).

Para Esteves e Figueirôa (2009), a expansão das parasitoses ocorre não só a partir de fatores de ordem biológica, mas também através de fatores de caráter social e cultural, os quais contribuem na etiologia e patogenia dos diversos quadros endêmicos. Com as condições sanitárias inadequadas, principalmente em áreas rurais, as hortaliças vêm sendo relatadas como um dos principais veículos de formas parasitárias infectantes.

Entretanto, as contaminações não ficam apenas restringidas aos métodos de cultivo e armazenamento dos produtores de hortaliças em áreas rurais, pois em áreas urbanas também é possível identificar estas parasitoses, principalmente em países que estão em desenvolvimento, porque eles possuem uma educação sanitária precária (SLIFKO; SMITH; ROSE, 2000).

Dentre as principais doenças causadas por estes parasitas, pode-se citar a *giardíase*, a *amebíase*, a *ascaridíase*, a *teníase*, a *estrongiloidíase*, a *ancilostomíase* e a *esquistossomose* (FREITAS *et al.*, 2004). Esta informação é enfatizada por diversos estudos, como o de Silva e Gagliani (2007) que analisaram amostras de alface, de agrião e de acelga em Santos (SP) e encontraram uma prevalência de *Ascaris lumbricoides* (20%) e *Ancylostomideo* (10%). Segundo a pesquisa de Saraiva *et al.* (2005), foram encontradas *Entamoeba histolytica* (20%), *Strongyloides stercoralis* (10%) e *Giardia lamblia* (5%). Esteves e Figueirôa (2009) em seu estudo destacaram a presença de *Strongyloides stercoralis* (46,4%), *Ascaris lumbricoides* (28,5%), *Ancylostomidae* sp. (10,7%), *Entamoeba coli* (10,7%) e *Fasciola hepatica* (3,5%) nas amostras de hortaliças contaminadas.

As enteroparasitoses estão entre os casos mais frequentes de contaminação em hortaliças, além de se tratar de um problema característico de países em desenvolvimento, pois estão entre os fatores debilitantes da população. As parasitoses desenvolvem quadros de diarreia crônica, desnutrição e comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual das faixas etárias mais jovens. Em decorrência dos efeitos maléficos à saúde da população e dos fatores econômicos, diversas iniciativas têm sido dirigidas para o controle das parasitoses intestinais em diferentes países (RAGAZZI, 2011).

As parasitoses intestinais podem afetar o equilíbrio nutricional, pois interferem na absorção de nutrientes, induzem sangramento intestinal, reduzem a ingestão alimentar do indivíduo e ainda podem causar complicações significativas, como obstrução intestinal, prolapso retal e formação de abscessos no organismo humano. Em caso de

uma superpopulação a pessoa infectada poderá evoluir a óbito (SANTOS; MERLINI, 2010).

Com base nestes aspectos e considerando, sobretudo, a busca por hábitos alimentares saudáveis, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão da literatura de publicações existentes acerca das análises parasitológicas em hortaliças e verificar a relação entre a presença dos parasitas e a carência de elementos essenciais ao organismo.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa se constitui de uma revisão bibliográfica que foi conduzida em três etapas. Na primeira etapa foram definidas as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Google Acadêmico para a identificação dos artigos. A segunda etapa se constitui na definição dos descritores inseridos na busca dos artigos e dos critérios de inclusão. Os termos utilizados na busca foram delimitados a partir das palavras-chave presentes em artigos adequados ao tema, lidos previamente de forma não sistemática. O uso dos descritores utilizados em conjunto para a identificação dos artigos foram os seguintes termos: *Enteroparasitoses*; Hortaliças; Parasitas; Transmissão; Vitaminas. A busca se restringiu a artigos publicados entre janeiro de 2000 e março de 2015. A consulta às bases de dados ocorreu entre fevereiro e abril de 2015.

Na última etapa, realizou-se a leitura dos resumos e, por conseguinte, foram analisadas e selecionadas as pesquisas de interesse para este estudo, conforme a apresentação do enfoque temático, período de publicação, metodologia aplicada e local de pesquisa. Foram excluídos estudos publicados sob a forma de editoriais, entrevistas e notas clínicas. A pesquisa também teve fundamentação teórica através de livros, teses e dissertações sobre o assunto, sendo que esses passaram por uma seleção de acordo com os critérios de busca de dados.

Na busca, foram encontrados 60 artigos relacionados ao tema nas bases de dados e excluídos quinze artigos por não atenderem aos critérios prévios de inclusão. Dez destes foram publicados antes do ano 2000 e cinco não se enquadravam à temática. A partir desta análise, foram escolhidos 45 artigos para a revisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização da análise dos artigos, constatou-se que a grande maioria dos trabalhos que avaliavam a contaminação de hortaliças por *enteroparasitas* ocorreram na região Sudeste do Brasil, predominando amostras de alface para realização das pesquisas, como pode ser observada na tabela 1. Além disso, percebeu-se a elevada contaminação das amostras por *enteroparasitoses* e que a técnica mais utilizada para identificação destes foi a sedimentação espontânea.

Por ser um país tropical e em desenvolvimento, o Brasil possui clima e situação socioeconômica favoráveis à ocorrência de doenças parasitárias (SOARES; CANTOS, 2005). Em países em desenvolvimento, tanto em áreas rurais quanto em

urbanas, devido às baixas condições sanitárias, as *parasitoses* intestinais são amplamente disseminadas e as hortaliças servem como um dos principais veículos de transmissão de enfermidades intestinais. Para Oliveira (2014), hábitos de higiene dos indivíduos, idade, grau de escolaridade, nível socioeconômico e condições de saneamento básico são variáveis que contribuem na frequência de parasitoses intestinais.

Tabela 1. Estratificação dos artigos em periódicos abordando análises parasitológicas em hortaliças no Brasil, no período de 2000 a 2015.

Autores	Ano	Cidade e estado	Tipo de Amostra	Técnica	Prevalência de parasitas %
FREITAS et al.	2004	Campo Mourão (PR)	Alface	Sedimentação espontânea	58,70%
JUNG et al.	2004	Capinzal, Vargem Bonita e Lacerdópolis (SC)	Alface	Sedimentação espontânea	91,70%
SILVA et al.	2005	Recife (PE)	Alface lisa, agrião e azeite	Sedimentação espontânea	Alface lisa (60%), Agrião (30%), Azeite (20%).
SOARES & CANTOS	2005	Floresópolis (SC)	Alface, agrião e rúcula	Faust	53%
PARTELLI & GONÇALVES	2005	Vitória (ES)	Alface	Sedimentação espontânea	34%
SARAIVA et al.	2005	Anaraquara e São Carlos (SP)	Alface	Sedimentação espontânea	85%
SILVA et al.	2005	Recife (PE)	Alface	Sedimentação espontânea	50%
SOARES et al.	2006	Floresópolis (SC)	Alface, agrião e rúcula	Sedimentação espontânea	Alface (60%), Agrião (70,4%), Rúcula (56,4%)
SILVA & GAGLIANI	2007	Santos (SP)	Alface, agrião e azeite	Faust	Alface (34%), Agrião (38%), Azeite (28%).
QUADROS et al.	2008	Lages (SC)	Alface	Sedimentação espontânea, Faust, Sheather e coloração de Ziehl Neelsen.	88,50%
NORBERG et al.	2008	Nova Iguaçu (RJ)	Alface, agrião	Sedimentação espontânea	Alface (21%), Agrião (33%).
BELINELLO et al.	2009	São Mateus (ES)	Agrião, alface e couve	Sedimentação espontânea	Agrião (47%), Alface (35%), Cova (18%).
ESTEVES & FIGUEIRA	2009	Caruaru (PE)	Cebolinha, alface, couve, brócolis, couve, azeite e agrião.	Sedimentação espontânea, Faust e Cois.	Cebolinha (41%), Alface (24%), Couve (19%), Brócolis (10,5%), Cova (6,5%), Azeite e agrião (0,0%).
SANTOS et al.	2009	Salvador (BA)	Alface e agrião	Faust	Alface (90%), Agrião (100%).
CARMINE et al.	2011	Pedro Canário (ES)	Alface e couve	Sedimentação espontânea	Alface (44,4%), Cova (5,6%).
NERES et al.	2011	Anápolis (GO)	Alface	Sedimentação espontânea	100%
RODRIGUES	2012	Campina Grande (PB)	Alface	Sedimentação espontânea	70%
OLIVEIRA et al.	2012	Ipatinga (MG)	Alface lisa	Ritchie	60%
COSTA	2012	Campina Grande (PB)	Alface	Sedimentação espontânea	100%
SILVA & GONTIJO	2012	Gurupi (TO)	Alface	Exame direto e Faust	60%
SANTARÉM et al.	2012	Presidente Prudente (SP)	Alface, agrião, salsa e cebolinha.	Sedimentação espontânea e Faust	Agrião (69,2%), Salsa (47,6%), Cebolinha (20,7%), Alface (20,0%).
VIEIRA et al.	2013	Pelotas (RS)	Alface, agrião e rúcula.	Sedimentação espontânea, Faust e Dicroato de sódio	Rúcula (42%), Agrião (25%), Alface (24%).
ALVES et al.	2013	Cuiabá (MT)	Alface	Sedimentação espontânea e centrifugação em pipas	66,70%
OLIVEIRA et al.	2013	Bebedouro (SP)	Alface	Sedimentação espontânea	100%
STREPPPEL	2014	Ijuí (RS)	Alface	Faust	80%
VELASCO et al.	2014	Niterói (RJ)	Alface	Ritchie	5,70%
PIRES et al.	2014	Rio de Janeiro (RJ)	Alface	Sedimentação espontânea	70%
RAMOS et al.	2014	Umuarama (PR)	Alface	Sedimentação espontânea	7,50%
OLIVEIRA et al.	2014	Foz de Iguaçu (PR)	Alface e agrião	Sedimentação espontânea	Alface (60%), Agrião (66,7%).
MESQUITA et al.	2015	Teresina (PI)	Alface	Sedimentação espontânea	34%

O fato da região Sudeste se configurar como a região de maior produção e publicação de trabalhos científicos se deve em razão da busca pela qualidade dos alimentos ingeridos em uma região que apresenta vários fatores contribuintes à contaminação parasitária, sendo estes o aumento da população, a má qualidade de saneamento básico e a aceleração acentuada das

atividades agrícolas e agroindustriais, como relata Fravet (2006), cujo aumento da concentração da população em áreas urbanas, crescimento industrial e a falta de coleta e tratamento de esgoto, fazem com que os corpos receptores que cruzam as cidades sejam transformados em escoadouros de águas residuais. Muitos desses corpos receptores, assim como o reuso de esgoto bruto, são utilizados em plantações e irrigações de frutas e hortaliças que abastecem o mercado consumidor. Dessa forma, pressupõe-se que a maioria das águas utilizadas na irrigação de cultivos na periferia dos grandes centros, está poluída com excesso de matéria orgânica, compostos de diferentes elementos químicos e material fecal que contêm microrganismos patogênicos (FRAVET, 2006).

Os resultados obtidos revelam que, na maioria dos artigos pesquisados, ocorreram altos índices de contaminações por formas parasitárias. Esses valores refletem as condições sanitárias, práticas de cultivo, a exemplo da compostagem com fezes de animais, e manipulação pós-colheita inadequadas do ponto de vista higiênico-sanitário (FREITAS, 2004). As características regionais de clima, ambiente, cultura e manejo agrícola também podem influenciar na variabilidade na ocorrência de parasitos, tais como larvas, ovos, oocistos e cistos e sua maior ou menor incidência em hortaliças (ALVES *et al.*, 2013).

De acordo com diversos autores, as condições sanitárias do ambiente em que as hortaliças são cultivadas, as práticas de cultivo utilizadas e a sua estrutura física possivelmente justificam as diferenças entre os percentuais de contaminação nas variedades de hortaliças (SILVA; GONTIJO, 2012; SANTARÉM, 2012). Alguns autores consideram, no entanto, que a ordem de frequência dos enteroparasitas nas hortaliças não é necessariamente a mesma encontrada na população humana do local estudado devido, sobretudo, às diferenças na carga parasitária e na eliminação diária dos ovos pelos hospedeiros, variáveis para cada tipo de parasita (SILVA; GONTIJO, 2012).

Como as hortaliças são consumidas cruas ou levemente cozidas, podem ser ingeridas juntamente com parasitas, devido à higienização não ser realizada ou ser feita de maneira inadequada, viabilizando a permanência do parasito. Deste modo, a ingestão garante a entrada do parasito no intestino e assim o seu desenvolvimento é oportunizado. Os parasitos intestinais permitem que o ser humano contamine seu próprio ambiente através de dejetos fecais, os quais contêm ovos, larvas, cistos e oocistos destes possíveis parasitos, possibilitando a contaminação de diversas maneiras, isto é, através do ar, do solo, de outros organismos e da própria água, que é um importante fator de disseminação parasitária (BELINELO *et al.*, 2009).

Estudos recentemente realizados têm demonstrado um elevado número de contaminação de alfaces por *enteroparasitas*, como *helminthos* e protozoários, por estas apresentarem maior possibilidade de contaminação por água e solo poluído devido à presença de folhas largas, justapostas, flexíveis e estrutura compacta, permitindo, dessa forma, maior contato com o solo durante seu cultivo e consequentemente maior fixação das estruturas

parasitárias, propiciando maior resistência aos processos de higienização (RAMOS *et al.*, 2014).

Neste estudo, constatou-se que a alface é a hortaliça mais utilizada para a realização de pesquisas, seguida pelo agrião. Segundo Ramos *et al.* (2014), as alfaces de diferentes variedades são instrumentos de análises microscópicas para averiguação da presença de parasitos intestinais nas mais variadas regiões do país e do mundo. As características regionais de clima, ambiente, cultura e manejo agrícola influenciam na ocorrência de parasitos, tais como larvas, ovos, oocistos e cistos nestas hortaliças.

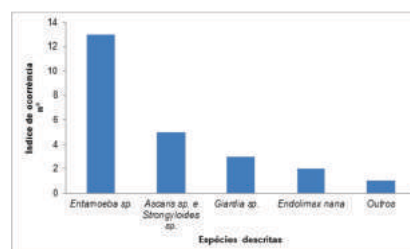
Para Quadros *et al.* (2008), a alface é a verdura de consumo cru com maior índice de contaminação *enteroparasitária*, com repercussão na saúde humana, ocasionando desde diarreia branda e auto limitante até casos mais graves, com desidratação, perda de peso e anemia.

Em contrapartida, Santarém *et al.* (2012) salienta que o agrião apresenta maior facilidade por contaminar-se com patógenos intestinais em relação a outros vegetais pesquisados, porque, além de ser totalmente cultivado em água, tem estrutura composta por folhas múltiplas e separadas, que facilitam a fixação de estruturas parasitárias e resíduos orgânicos fecais. O autor ainda ressalta que a água sem tratamento, proveniente de açudes, barragens e de outros recursos hídricos constitui uma fonte de contaminação importante para hortaliças, em especial ao agrião, tanto na cadeia produtiva e comercial, bem como no processo de higienização das mesmas pelos consumidores.

Soares e Cantos (2005) analisaram a presença de formas transmissíveis de enteroparasitos em hortaliças consumidas cruas na cidade de Florianópolis (SC). De acordo com o resultado da pesquisa, os autores sugerem a hipótese de que a estrutura vegetal interfira no grau de contaminação das hortaliças, pois o agrião (70,4%) que apresenta folhas múltiplas e separadas permitiu maior adesão de parasitos. Já a alface (60,0%), que apresenta folhas largas, dificultou a aderência dos cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos.

Com relação aos principais parasitos encontrados nos artigos analisados, os resultados mostraram maior índice de contaminação por *Entamoeba* sp., seguido de *Ascaris* sp. e *Strongyloides* sp., conforme figura 1. De acordo com Santana *et al.* (2006), todos os *enteroparasitos* identificados em hortaliças são de suma importância para a saúde pública, pois estes indicam contaminação fecal de origem humana e/ou animal, por apresentar espécies de ocorrência nos homens, animais ou em ambos.

Figura 1. Distribuição da ocorrência de espécies nos artigos em periódicos abordando análises parasitológicas em hortaliças no Brasil, no período de 2000 a 2015.



Embora não sejam considerados patogênicos, protozoários como *Entamoeba coli* apresentam grande valor como indicadores de contaminação fecal de origem humana (FREITAS *et al.*, 2004). Segundo Neres (2011), resultados associados à presença de *Entamoeba* sp. em amostras de alimentos são indicadores de baixas condições sanitárias, o que, apesar de não se constituir em um agravo à saúde, indica forte potencial de contaminação fecal-oral. O alto índice de contaminação das amostras pelo parasita *Entamoeba* sp. pode estar relacionado ao fato de que portadores assintomáticos desse parasito são considerados os principais responsáveis por sua disseminação, a partir da manipulação do alimento sem a higiene adequada (NEVES *et al.*, 2011).

O mecanismo de transmissão da *Entamoeba* sp. se dá através da ingestão de cistos maduros, com alimentos sólidos como verduras cruas, frutas ou líquidos, como o uso de água sem tratamento, contaminada por dejetos humanos. Insetos como baratas e moscas podem veicular os cistos através das patas e contaminar os alimentos. Além disso, falta de higiene no momento de manipulação pode facilitar a disseminação de cistos, indicando a contaminação desses parasitos (NEVES *et al.*, 2011).

Jung *et al.* (2014) enfatiza em seu estudo que a presença de *Entamoeba coli* nas amostras coletadas demonstra o contato com fezes de humanos ou de animais nos locais de cultivo dessas plantas, uma vez que essa ameba não é patogênica ao homem, sendo um parasito comensal. Nesse sentido, a falta de higienização de quem manipula essas plantas leva ao aumento de casos desse parasito, refletindo na qualidade dos alimentos e na perpetuação desse ciclo nos locais de cultivo.

Helminths como *Strongyloides* sp. e *Ascaris lumbricoides* são parasitos que representam importantes problemas para a saúde pública, pois desencadeiam transtornos que além de ameaçarem a vida, causam consideráveis perdas econômicas e na produtividade. Além disso, enfermidades intestinais provocadas pelos *helminths* são importantes pela facilidade na permanência e transmissão, já que podem contaminar o solo, a água e os alimentos (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Mesquita (2015) salienta que a presença de *helminths* como *Ascaris* sp. e *Strongyloides* sp. é de grande importância em saúde pública não só pela elevada prevalência, mas também pela diversidade de manifestações clínicas que geram em seus hospedeiros. O autor afirma ainda que a presença de *Strongyloides* sp. em hortaliças pode ser explicado pelo fato de existirem cerca de 50 espécies nesse gênero, podendo ser encontradas em diferentes hospedeiros: humanos, bovinos, suínos, cães, gatos e diferentes roedores, cujas fezes poderiam estar contaminando o solo. O uso de adubos de origem animal também poderia favorecer a contaminação do solo e das hortaliças por *Strongyloides* sp.

A ocorrência de *Ascaris* sp. nas hortaliças pode ser devido à presença de ovos nas mãos dos manipuladores durante o cultivo ou a coleta, ou ainda em razão do uso de adubos de origem suína (MESQUITA, 2015). A transmissão deste *helmintho* pode ocorrer

através da ingestão de alimentos ou água contaminados com ovos contendo a larva infectante (L3). A utilização de águas de córregos para irrigação de hortas leva à contaminação de verduras com ovos de *Ascaris*, como também a poeira e insetos são capazes de veicular ovos infectantes (NEVES *et al.*, 2011).

Para se conseguir uma maior eficiência em qualquer diagnóstico parasitológico para contaminação, torna-se ideal o uso de pelo menos duas técnicas com fundamentos diferentes (QUADROS *et al.*, 2008). De acordo com o a análise dos artigos, isso não se confirmou, visto que a técnica que predominou para análise dos parasitos foi a de sedimentação espontânea, de Hoffman Pons&Janer (HPJ), seguido pela técnica de Faust, Ritchie, Baerman, bem como tiveram autores que utilizaram a técnica de Sheather, e coloração de Ziehl Neelsen modificada.

Vieira *et al.* (2013) utilizou em seu estudo três técnicas, sendo sedimentação espontânea, Faust e Dicromato de sódio. Quando as técnicas de diagnóstico foram comparadas, o método de HPJ foi considerado o mais efetivo, cujo princípio é sedimentar por gravidade os parasitos no fundo do copo cônico. O procedimento abrange a visualização de ovos, larvas, cistos e oocistos, é de baixo custo e de fácil execução.

Segundo Quadros *et al.* (2008), a técnica de Lutz utiliza o princípio da sedimentação espontânea objetivando maior sensibilidade na obtenção de ovos maiores e mais pesados, como de *nematódeos* e *trematódeos*. As técnicas de Faust e a de Sheather utilizam soluções hipersaturadas com sulfato de zinco e de sacarose, respectivamente, que minimizam os *debris* e facilitam a visualização dos ovos, cistos e oocistos, principalmente de protozoários. A técnica de Ziehl Neelsen utiliza a fuccina como corante facilitador na visualização de oocistos de *Cryptosporidium* sp.

Em seu estudo sobre parasitos encontrados em alface, Quadros *et al.* (2008) relata a presença de formas parasitárias detectada através de três técnicas: sedimentação espontânea, Sheather e Faust. Porém, a técnica de sedimentação espontânea apresentou um maior número de resultados positivos (46,7%) quando comparada às técnicas de Sheather (31,1%) e Faust (10,6%).

No estudo de Parteli e Gonçalves (2005), empregou-se o método de sedimentação espontânea, o qual se mostrou simples, de fácil execução, além de apresentar baixo custo e rapidez na obtenção dos resultados. No entanto, os autores enfatizam a necessidade de um método padrão, a fim de correlacionar os resultados e observar a eficiência do método empregado, porque não se tem a certeza da retirada de todas as estruturas parasitárias da amostra. Assim, devido à carência de um método mais sensível para a investigação de parasitos em alimentos, casos de parasitoses veiculadas por hortaliças contaminadas deixam de ser diagnosticadas e notificadas pelo Ministério da Saúde.

Nesse sentido, a frequência de parasitos em hortaliças apresenta uma grande importância para a saúde pública, pois pode fornecer informações para a vigilância sanitária sobre a verdadeira situação em que

esses produtos se encontram do ponto de vista higiênico-sanitário, permitindo o controle das condições de pré-cultivo e pós-cultivo. Todavia, o controle desses parasitos é um grande desafio, particularmente quando se verifica a inclusão cada vez maior de hortaliças na dieta da população mundial.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As hortaliças tiveram seu consumo aumentado em função de seu baixo valor calórico, grande aporte de vitaminas, sais minerais, fibras alimentares e baixo custo econômico. Dessa forma, a transmissão de parasitoses através do consumo de hortaliças cruas contaminadas por dejetos fecais e inadequadamente higienizadas está se tornando mais frequente, o que leva os consumidores a tomar hábitos mais higiênicos antes do consumo destes alimentos. O consumo de hortaliças na sua forma in natura expõe a população a uma contaminação por agentes parasitários. Portanto, é fundamental ter conhecimento da origem do produto, a fim de evitar e controlar as doenças parasitárias.

Diante disto, destaca-se a necessidade de atividades educativas permanentes dirigidas aos consumidores e manipuladores de alimentos, alertando para os riscos representados pela irrigação de água, adubos orgânicos e/ou solo contaminado que possam conter os parasitos. Torna-se essencial que os órgãos municipais de vigilância sanitária e secretarias de agricultura adotem medidas mais rígidas, além de fornecerem orientações quanto às corretas condições higiênico-sanitárias para aqueles produtores e consumidores.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. S.; NETO, A. C.; ROSSIGNOLI, P. F. **Parasitos em alface-crespa (*Lactuca sativa*), de plantio convencional, comercializada em supermercados de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.** Rev. Patol. Trop., v. 42, n. 2, p. 217-229, abr/jun. 2013.

BELINELO, V. J.; GOUVÊIA, M. I.; COELHO, M. P.; ZAMPROGNO, A. C.; FIANCO, B. A.; OLIVEIRA, L. G. A. **Enteroparasitas em hortaliças comercializadas na cidade de São Mateus, ES, Brasil.** Arq. Ciênc. Saúde Unipar. v. 1, n. 13, 2009.

CAMPOS, F. M. *et al.* **Teores de beta caroteno em vegetais folhosos preparados em restaurantes comerciais de Viçosa-MG.** Braz. J. Food Technol., v. 6, n. 2, p. 163-169, 2003.

CARMINATE B. *et al.*; **Levantamento de enteroparasitas em hortaliças comercializadas no município de Pedro Canário, ES, Brasil.** Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol. 7, n. 12, 2011.

CARVALHO, P. G. B.; MACHADO, C. M. M.; MORETTI, C. L.; FONSECA, M. E. N. **Hortaliças como alimentos funcionais.** Rev. Horticultura Brasileira, v. 24, p. 397-404, 2006.

CORREIA, L. F. M.; FARAONI, A. S.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. **Efeitos do processamento industrial de alimentos sobre a estabilidade de vitaminas.** Alimentos e Nutrição, v. 19, n. 1, p. 83-95, janeiro/março, 2008.

COSTA, J. R. B. **Ocorrência de Enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa* L.) comercializadas na feira livre de Pocinhos – PB.** Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), 2012.

DANTAS, J. I. A.; PONTES, C. A.; LEITE, G. A.; FERNANDES, P. L. de O. **ACSA – Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v. 8, n. 4, p. 22-37, out/dez, 2012.

ESTEVEZ, F. A. M.; FIGUEIRÔA, E. O. **Detecção de enteroparasitas em hortaliças comercializadas em feiras livres do município de Caruaru (PE).** Revista Baiana de Saúde Pública, v. 33, n. 2, p. 38-47 abr./jun. 2009.

ESTEVO, E.; BARBOSA, N. B.; OLIVEIRA, C. C. N. Q. **Hortaliças cultivadas em horta doméstica: prática alternativa para promoção da saúde.** Anais do 12º Congresso Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade, Belém, Brasil, 2013.

FRAVET, A. M. M. F. **Qualidade da água utilizada para irrigação de hortaliças na região de Botucatu - SP e saúde pública.** Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu, 2006.

FREITAS, A. A.; KWIATKOWSKI, A.; NUNES, S. C.; SIMONELLI, S. M.; SANGIONI, L. A. **Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres e supermercados do município de Campo Mourão, Estado do Paraná.** Acta Scient. Biol. Sciences, v. 26, n. 4, p. 381-384, 2004.

JAIME, P. C.; FIGUEIREDO, I. C. R.; MOURA, E. C. *et al.* **Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil**, 2006. Rev Saúde Pública, v. 43, p. 57-64, 2009.

JUNG, G. J.; BALDISSERA, L. C.; PIOVESAN, Y. A. *et al.* **Parasitos em alface *Lactuca sativa* (asterales: asteraceae) cultivadas em pequenas propriedades rurais dos municípios de Capinzal, Vargem Bonita e Lacerdópolis, Santa Catarina, Brasil.** Unoesc & Ciência - ACBS, Joaçaba, v. 5, n. 1, p. 103-108, 2014.

MARTINS, L. G. **Investigação epidemiológica em plantio de alface (*Lactuca sativa*) na cidade de Botucatu - S.P., visando detectar a presença de ovos de *Taeniasp.*** Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2003.

MESQUITA, D. R. *et al.*; **Ocorrência de parasitos em alface-crespa (*Lactuca sativa* L.) em hortas comunitárias de Teresina, Piauí, Brasil.** Revista Patol. Trop., v. 44, n. 1, p. 67-76, 2015.

NERES, A. C.; NASCIMENTO, A. H.; LEMOS, K. R. M. *et al.* **Enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa* var. *crispa*), no município de Anápolis, Goiás, Brasil.** Biosci. J., Uberlândia, v. 27, n. 2, p. 336-341, 2011.

NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, p. 121-253, 2011.

NORBERG, A.N.; RIBEIRO, P.C.; GONÇALVES, J.S. *et al.* **Prevalência de ovos, larvas, cistos e oocistos de elementos parasitários em hortaliças comercializadas no município de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil**. Revista de Ciência & Tecnologia v. 8 ,n.1, 2008.

OLIVEIRA, A. A. B.; PEREZ, L. F. **Contaminação de enteroparasitas em folhas de alface (*Lactuca sativa*) e agrião (*Nasturtium officinalis*) em duas hortas comerciais de Foz do Iguaçu, estado do Paraná, Brasil**. Revista Eletrônica Novo Enfoque, v. 18, n. 18, 2014.

OLIVEIRA, S. R. P. *et al.*; **Prevalência de parasitos em alface em estabelecimentos comerciais na cidade de Bebedouro, São Paulo**. Revista Saúde, v.7, n.1-2, 2013.

OLIVEIRA, D. C. S.; BRITO J. K.; MAIA, M. C. **Avaliação parasitológica em amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados de Ipatinga, Minas Gerais**. Rev. Digital de Nutrição – Nutri Gerais, Ipatinga, v. 6, n. 11, p. 933-944, 2012.

PARTELI, D.P.; GONÇALVES, S.A. **Pesquisa de parasitas intestinais em folhas de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no município de Vitória-ES**. Faculdade Brasileira Univix Centro de Educação Superior. Vitória: 2005.

PIGOLI, D. R. **Alterações nutricionais em hortaliças decorrentes de diferentes métodos de cozimento**. Botucatu: UNESP, Dissertação (Mestrado), Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, 2012.

PIRES, D. R.; THOMÉ, S. M. G.; COELHO, P. S. J. *et al.* **Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no município do Rio de Janeiro (RJ)**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 35, n. 1, p. 35-48, 2014.

QUADROS, R. M.; MARQUES, S.T.; FAVARO, D.A. *et al.* **Parasitos em alfaces (*Lactuca sativa*) de mercados e feiras livres de Lages - Santa Catarina**. Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 78-84, jul/dez. 2008.

RAGAZZI, M. F. **Estudo comparativo da qualidade parasitológica e toxicológica entre hortaliças cultivadas com água de reuso e hortaliças comercializadas em Ribeirão Preto - SP**. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, 2011.

RAMOS, M.; BEGOTTI, I. L.; ROSA, G.; *et al.* **Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas no município de Umuarama, Paraná, Brasil**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 08, n. 3, p. 1-12, 2014.

RODRIGUES, J. V. M. **Deteção de Enteroparasitos em Alface (*Lactuca sativa* L) servidas em restaurantes self servisse de Campina Grande – PB**. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), 2012.

SANTANA, L. R. R.; CARVALHO, R. D. S.; LEITE, C. C. L.; ALCÂNTRA, L. M.; OLIVEIRA, T. W. S.; RODRIGUES, B. M. **Qualidade física, microbiológica e parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) de diferentes sistemas de cultivo**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 2, n. 26, p. 264-269, 2006.

SANTARÉM, V.A.; GIUFFRIDA, R.; CHESINE, P. A. F. **Contaminação de hortaliças por endoparasitas e *Salmonella* spp. em Presidente Prudente, São Paulo, Brasil**. Colloquium Agrariae, v. 8, n.1, p. 18-25, 2012.

SANTOS, N.M.; SALES, E.M.; SANTOS, A.B. *et al.* **Avaliação parasitológica de hortaliças comercializadas em supermercados e feiras livres no município de Salvador/Ba**. R. Ci. méd. biol., Salvador, v.8, n.2, p.146-152, 2009.

SANTOS, S. A.; MERLINI, L. S. **Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

SARAIVA, N. *et al.* **Incidência da Contaminação Parasitária de alfaces nos municípios de Araraquara e São Carlos (SP)**. Revista UNIARA, n. 16, p. 213-218, 2005.

SILVA J. R. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 5. ed. São Paulo: Varela, 2002.

SILVA G. M.; ANDRADE, S. A. C.; STAMFORD, T. L. M. **Ocorrência de *Cryptosporidium* spp. e outros parasitas em hortaliças consumidas in natura, no Recife**. Revista Saúde Coletiva, v.10, p. 63-69, 2005.

SILVA, T. C; GAGLIANI, L. H. **Prevalência de enteroparasitas em hortaliças na cidade de Santos-SP-Brasil**. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, v.4, n. 7, jul./dez. 2007.

SILVA, M.G.; GONTIJO, E. E. L. **Avaliação parasitológica de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em supermercados e feiras livres do município de Gurupi, Tocantins**. Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.5, n.4, 2012.

SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, E.G.L.; PRANDI, M.A.G.; MARTINI, M.H.; CHIARINI, P.F. **Condições higiênico-sanitárias das hortaliças e águas de irrigação de hortas no município de Campinas, SP**. Revista Brasileira de Microbiologia, v.32, n.4, p. 331-333, 2001.

SLIFKO, T. R.; SMITH, H. V.; ROSE, J. B. **Emerging parasite zoonoses associated with water and food**. International Journal for Parasitology, v. 30, p. 1379-1393, 2000.

SOARES, B.; CANTOS, G. A. **Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil.** Rev. Bras. Cienc. Farm., São Paulo, v. 42, n. 3, 2006.

STREPPPEL, T. A.; CONSTANTIN, B. S.; VIERO, L.M. **Levantamento da contaminação de enteroparasitas na alface (*Lactuca sativa*) vendidas na cidade de Ijuí/RS.** Relatório técnico-científico. XXII Seminário de Iniciação Científica. Salão do Conhecimento Unijuí: Ciência, Tecnologia, Desenvolvimento social. Ijuí: 2014.

VELASCO, U.P.; UCHOA, C. M. A.; BARBOSA, A. S. *et al.* **Parasitas intestinais em alfaces (*Lactuca sativa*, L.) das variedades crespa e lisa comercializadas em feiras livres de Niterói-RJ.** Rev. Patol. Trop. v. 43,n. 2, p. 209-218, 2014.

VIEIRA, J. N.; PEREIRA, C. P.; BASTOS, C.G. *et al.* **Parasitas em hortaliças comercializadas no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v.12, n.1, p.45-49, jan/abr. 2013.

TAKAYANAGUI, O. M.; OLIVEIRA, C. D.; BERGAMINI, A. M. M.; CAPUANO, D. M.; OKINO, M. H. T. *et al.* **Fiscalização de verduras comercializadas do município de Ribeirão Preto, SP.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 34, n. 1, p. 37-41, 2001.

A INCLUSÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS

Danielli Regina Scarantti¹

RESUMO

O presente texto discute as novas perspectivas assumidas pelas escolas brasileiras na atual sociedade da informação, considerando que um novo paradigma educacional está sendo estruturado a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação. Com capacidade de acentuar as conexões linguísticas, geográficas e interpessoais de alunos e professores, a constituição de novos espaços de conhecimento proporcionados pela ascensão da internet é uma realidade da sociedade pós-moderna. Portanto, o trabalho analisa inicialmente a importância social da comunicação digital e após é realizada uma exploração da última publicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil que versa sobre a educação na era digital. Por fim, a partir do reconhecimento da educação e do acesso à internet como direitos humanos e fundamentais, o ensaio culmina com a abordagem de algumas políticas públicas de inclusão digital nas unidades públicas de ensino no Brasil.

Palavras-chave: Educação. Novas Tecnologias. Políticas Públicas.

1. INTRODUÇÃO

O novo milênio é marcado por diversas transformações advindas da era digital. Esse período de significativos progressos virtuais teve início em meados do século XX e se encontra hoje diante de uma verdadeira revolução tecnológica. Essas mudanças são facilmente percebidas nas formas de comunicação.

A história mostra que uma das primeiras maneiras encontradas pelos seres humanos para garantir a comunicabilidade foram os desenhos elaborados nas paredes das cavernas. Hoje, após muitas evoluções, os indivíduos encontram suporte para a comunicação por meio da internet. Isso evidencia que a comunicação sofreu modificações profundas e essas tiveram impacto em vários setores da sociedade.

O principal resultado desse grande processo evolutivo foi o aprimoramento de novas tecnologias e o desenvolvimento da chamada sociedade da informação. Ou seja, a potencialização de um círculo inovador em que a internet se apresenta como uma ferramenta imprescindível para as mais variadas funções existentes no mundo contemporâneo.

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho visa analisar as novas, prósperas e férteis situações de aprendizagem ensejadas pela revolução tecnológica que vêm marcando o Estado pós-moderno. Essa análise

ABSTRACT

This paper discusses the new perspectives assumed by the Brazilian schools in today's information society, considering that a new educational paradigm is being structured from the use of information and communication technologies. With ability to accentuate the linguistic, geographical and interpersonal connections of students and teachers, the creation of new areas of knowledge provided by the rise of the internet is a reality of post-modern society. Therefore, the work initially analyzes the social importance of digital communication and is performed after an exploration of the last publication of the Internet Steering Committee in Brazil that deals with education in the digital age. Finally, from the recognition of education and internet access as fundamental and human rights, the text ends with the approach of some public policies of digital inclusion in the public education units in Brazil.

Keywords: Education. New technologies. Public policy.

é relevante, pois a escola pública se apresenta nos últimos três séculos como um dos pilares de formação dos países. (ALMEIDA; FRANCO, 2014, p. 41-42).

O caráter emancipador da educação é inegável. E, diante disso, a política educacional não pode deixar de acompanhar o desenvolvimento tecnológico da sociedade. Qualquer sistema que não procurar meios para se adequar na era digital estará propenso a viver às margens do mundo globalizado e a sofrer sérios problemas de exclusão.

Então, esse texto se destina a analisar as transformações da escola com o uso de novas tecnologias que inauguram a esfera da comunicação digital, sendo que num primeiro momento é analisada a importância social das tecnologias de informação e comunicação dentro da escola pública brasileira, bem como as benesses trazidas pelo acesso à internet no novo paradigma educacional.

Além disso, será abordado o poder que a parceria estabelecida entre a escola e os aparatos tecnológicos detém na construção de um indivíduo ativo - informado, crítico e participativo - no exercício democrático da cidadania. Na sequência, é realizada uma releitura da pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras publicada em 2014 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil.

Ademais, haja vista que a educação e o acesso à internet são direitos humanos e fundamentais, será

¹ Possui Mestrado em Direito, com área de concentração em Direitos Humanos, pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) e graduação em Direito pela mesma Instituição. Atualmente é servidora pública concursada no Município de Tucunduva/RS, professora de Legislação Aplicada à Informática na Sociedade Educacional Três de Maio (SETREM) e advogada inscrita na OAB/RS. E-mail: danielli.scarantti@gmail.com

feita uma breve abordagem sobre a ordem jurídica que garante esses direitos a todos os cidadãos. Todavia, verifica-se que mesmos positivados, a efetivação desses direitos não é plena no Brasil, representante de um verdadeiro problema para o atual momento histórico. Por isso, o presente texto analisa algumas políticas públicas de inclusão digital como hipótese para a solução do problema apontado, partindo da premissa de que atualmente “O fenômeno humano não pode ser entendido fora de seu diálogo com a tecnologia.” (BUSTAMANTE, 2010, p. 13).

2. A IMPORTÂNCIA SOCIAL DA COMUNICAÇÃO DIGITAL

As formas de comunicação entre as pessoas passam constantemente por transformações. A sociedade evoluiu de uma comunicação através de gestos, sons e gravuras, passando pela fala e escrita, até o momento atual – em que a informação se propaga, inclusive, por meios digitais. As referidas mudanças, marcadas pelo progresso da comunicação intercultural e a alta velocidade na transferência de informações, desencadearam uma verdadeira revolução tecnológica, a qual deu origem ao desenvolvimento da atual sociedade da informação.

É um período de mudanças globais - em toda a conjuntura social, cultural, política e econômica – em que a tecnologia da informação é para esta revolução tecnológica o que as novas fontes de energia foram para as revoluções industriais sucessivas, do motor a vapor à eletricidade, aos combustíveis fósseis e até mesmo à energia nuclear, exemplifica o renomado sociólogo espanhol Manuel Castells. (1999, p. 68).

O impacto dessas mudanças na comunicação alcançou todas as dimensões da sociedade e, agora, cabe a cada sistema acompanhar esse novo modelo de desenvolvimento tecnológico. E, com a escola - um dos principais locais de formação do cidadão - não pode ser diferente. No entanto, esse fato evidencia uma transição paradigmática complexa, pois “[...] a escola é uma instituição que se baseia há cinco mil anos no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno, e há quatro séculos, em um uso moderado da impressão.” (LÉVY, 1993, p. 8), portanto, incorporar a cultura digital no sistema político-pedagógico se torna um desafio para as unidades de ensino do século XXI.

Ressalta dizer que a partir da superação desse desafio, a escola não passa a ter uma nova função distinta da anterior, o que ocorre é apenas a transformação no exercício de sua função com o uso das novas tecnologias (LÉVY, 1999, p. 217). Ademais, suprir essa necessidade é tão fundamental quanto urgente, pois aqueles que não acompanharem a velocidade dessas inovações tecnológicas acabarão por serem inclinados para as margens da sociedade pós-moderna.

A importância social da escola nas complexas, heterogêneas e plurais sociedades de hoje é um ponto crucial para a emancipação do indivíduo. Seguindo esse raciocínio, Moacir Gadotti (2000, p. 8) menciona:

[...] Cabe a ela organizar um movimento global de renovação cultural, aproveitando-se de toda essa

riqueza de informações. Hoje é a empresa que está assumindo esse papel inovador. A escola não pode ficar a reboque das inovações tecnológicas. Ela precisa ser um centro de inovação. Temos uma tradição de dar pouca importância à educação tecnológica, a qual deveria começar já na educação infantil.

O mesmo autor defende que a escola deveria servir de bússola na era pós-moderna, em virtude de que ela é um lugar fundamental na construção da identidade dos indivíduos. Gadotti (2000) defende que a escola deve deixar de ser vista como um local que apenas fornece informações úteis ao aluno. O ambiente escolar deve ser encarado como um novo espaço de conhecimento que tem o poder de orientar criticamente os discentes, tendo por objetivo despertar neles a vontade de buscar e debater novas informações e não apenas replicar os dados encontrados na *web*.

Logo, o papel da escola na sociedade da informação não se constitui em apenas incluir as tecnologias de informação e comunicação na sala de aula. Mas sim, além disso, integrar o ser humano em um novo espaço público que abarca um emaranhado de direitos enquanto cidadão por meio dos novos instrumentos digitais. Ou seja, possibilitar a construção de um indivíduo ativo, que seja informado, crítico e participativo – na sociedade pós-moderna.

Sob essa ótica, Pierre Lévy (1999, p. 238) esclarece:

[...] o problema do “acesso para todos” não pode ser reduzido às dimensões tecnológicas e financeiras geralmente apresentadas. Não basta estar na frente de uma tela, munido de todas as interfaces amigáveis que se possa pensar, para superar uma situação de inferioridade. É preciso, antes de mais nada, estar em condições de participar ativamente dos processos de inteligência coletiva que representam o principal interesse do ciberespaço. Os novos instrumentos deveriam servir prioritariamente para valorizar a cultura, as competências, os recursos e os projetos locais, para ajudar as pessoas a participar de coletivos de ajuda mútua, de grupos de aprendizagem cooperativa, etc.

Nessa perspectiva, o mundo contemporâneo demanda um novo planejamento educacional, pois o método tradicional de reproduzir e memorizar os conteúdos diante de um quadro negro deve ser complementado com as tecnologias de informação e comunicação a fim de que o aluno possa ampliar a produção de conhecimento possibilitada pelas novas, prósperas e férteis situações de aprendizagem em plataformas digitais. Esses modelos contribuem na “formação de pessoas que tenham uma visão crítica a respeito das informações e conhecimentos disponibilizados, e sejam aptas a continuar construindo seus saberes, durante toda a sua vida, de forma autônoma” (WILLIAMS, 2015, p. 2).

Provocar o empoderamento do sujeito, fazendo com que ele se sinta parte integrante e importante na sociedade em que vive é possível a partir de processos

em que os alunos passem por processos de conhecimento dos aparatos tecnológicos para saber a que se destinam e como utilizá-los enquanto cidadãos do mundo. Logo, a conclusão dessa conduta não poderá ser outra se não a evolução social, cultural e econômica do país. (RADDATZ, 2015, p. 108-116).

Importante realçar que na nova era em que todas as pessoas conectadas se transformam concomitantemente em emissores e receptores de informação, os processos digitais de ensino sejam desenvolvidos “sem negligenciar a indispensável mediação humana do acesso ao conhecimento” (LÉVY, 1999, p. 173). Ou seja, os professores se apresentam como protagonistas no cenário educacional. Serão eles que irão conduzir a integração das novas tecnologias à prática do ensino tradicional.

Então, a opinião dos professores sobre esse novo paradigma educacional foi investigada e eles apontaram que dentre os principais benefícios percebidos instantaneamente na sala de aula estão: em primeiro lugar a motivação e o envolvimento dos alunos, tendo em vista que os recursos digitais despertam no discente mais vontade de participar das aulas através dessa nova modalidade de interação. Em segundo lugar está o acesso à informação de forma rápida, contínua e rica em detalhes que facilita o conhecimento de novos espaços e lugares que talvez sejam impossíveis de conhecer no mundo real. Em terceiro lugar está a variedade de recursos disponíveis na *web* que auxiliam na exposição das aulas, em que um mesmo conteúdo pode ser apresentado por meio de um número expressivo de formas diferentes. Em quarto lugar está o potencial das ferramentas tecnológicas em se adaptarem às capacidades dos alunos de acordo com o nível de aprendizagem de cada um. Segundo os docentes, a partir do uso do computador os discentes conseguem executar as tarefas de uma forma mais rápida, além de diminuir a conversa dentro da sala de aula. Outro benefício listado por professores é que o uso da comunicação digital no ambiente escolar permite preparar o aluno para participar da sociedade hoje e também no futuro como profissional e cidadão. Por fim, a melhora na escrita foi um dos benefícios apontados pelos professores, pois o computador corrige as palavras escritas e os alunos aprendem com seus erros. (KARSENTI, 2014, p. 63-64).

Esses benefícios vão ao encontro do pensamento de Robin Mansell (2015, p. 10), “A expansão das redes digitais abre oportunidades fantásticas para facilitar a educação e a aprendizagem em todos os níveis.” e também de Tadão Takahashi (2005, p. 58), o qual afirma:

Em educação, e em especial junto aos jovens, equipamentos e serviços baseados em TICs (computadores, jogos, filmes, etc.) exibem a característica única de serem, ao mesmo tempo, úteis, mas divertidos. E as mesmas habilidades desenvolvidas na prática de jogos, por exemplo, servem para uso geral, como em interface com aplicações complexas, em navegação e busca de informações na *Internet*, etc. Do lado de planejadores de atividades educacionais, a possibilidade de se

atingir e de interagir com uma multitude de pessoas em locais distantes via *Internet*, televisão digital, etc., a custo fixo, potencializa o impacto dessas atividades a um nível inédito.

Nessa senda, observa-se que mais do que fornecer a estrutura necessária é primordial ensinar aos alunos identificar a função dessas tecnologias, ou seja,

a alfabetização em informação deve criar aprendizes ao longo da vida, pessoas capazes de encontrar, avaliar e usar informação eficazmente, para resolver problemas ou tomar decisões. Uma pessoa alfabetizada em informação seria aquela capaz de identificar a necessidade de informação, organizá-la e aplicá-la na prática, integrando-a a um corpo de conhecimentos existentes e usando-a na solução de problemas. (SILVA; JAMBEIRO; LIMA; BRANDÃO, 2005, p. 33).

Para a vida profissional dos próprios professores, os cinco principais benefícios do uso de computador na sala de aula listados foram: auxiliar as atividades pedagógicas com os alunos, disponibilizar imagens ou vídeos para apresentar para os alunos, pesquisar conteúdos para utilizar na aula, executar tarefas administrativas da escola e buscar conteúdos na *internet* durante a própria aula. (COMITÊ GESTOR DE INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 146).

Através das vantagens apresentadas pelas recentes pesquisas brasileiras divulgadas, constata-se que são inúmeras benesses trazidas pelo espaço digital e não há razões para se ter medo dessa revolução tecnológica, pois como afirma Pierre Lévy (1999, p. 146),

assim como o cinema não substituiu o teatro mas constituiu um gênero original com sua tradição e seus códigos originais, os gêneros emergentes da cibercultura como a música techno ou os mundos virtuais não substituirão os antigos. Irão acrescentar-se ao patrimônio da civilização enquanto reorganizam, simultaneamente, a economia da comunicação e o sistema das artes.

Ou seja, trata-se apenas de um novo sistema de comunicação que veio para agregar conhecimentos de forma mais célere, produtiva e prática no cotidiano das pessoas. E para que esse novo sistema solidifique os pilares da sociedade da informação é necessário que o indivíduo seja inserido e compreenda a importância dos recursos digitais também na escola. Isso colabora para a construção de seres humanos ativos - informados, críticos e participativos - e evita uma futura exclusão digital desses cidadãos.

3. UMA RELEITURA DA PESQUISA REALIZADA PELO COMITÊ GESTOR DE *INTERNET* NO BRASIL SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS ESCOLAS

Esse tópico trata de uma análise sobre os dados fornecidos pela pesquisa intitulada “Pesquisa sobre o

uso de tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2013”, a qual foi divulgada através do Comitê Gestor da Internet no Brasil em novembro de 2014. A finalidade desse estudo é acompanhar e identificar o desenvolvimento do novo paradigma educacional diante do uso de tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras no ano de 2013.

Inicialmente, constata-se que em 100% das escolas existe computador de mesa, em 73% delas já existe computador portátil e em 11% delas existe *tablet*. De outra banda, a pesquisa apontou que as escolas possuem em média apenas 19,1 computadores em funcionamento, sendo que as unidades de ensino analisadas possuem aproximadamente 653 alunos. Ou seja, observa-se por meio desses resultados que embora todas as escolas brasileiras tenham no mínimo uma máquina, o uso dos aparelhos tecnológicos resta limitado a um pequeno número de docentes e discentes; o que acaba por acentuar os índices de exclusão digital. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 138-139).

Ademais, a pesquisa também explorou a quantidade de computadores que estão à disposição dos alunos. Nesse sentido, constata-se que em média 17 computadores estão disponíveis para a utilização dos alunos nas escolas. Ocorre que as turmas são de aproximadamente 26 discentes no Ensino Infantil, 31 no Ensino Fundamental e 33 no Ensino Médio. Novamente, nota-se aqui a limitação que os professores têm em usar as novas tecnologias em sala de aula, devido ao número deficitário de aparelhos que impede o desenvolvimento completo de atividades individuais. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 139).

No que tange ao acesso à *internet*, apurou-se que 95% das escolas públicas brasileiras, localizadas em áreas urbanas, possuem esse serviço em funcionamento. Porém, cabe ressaltar que essa porcentagem não se apresenta em equilíbrio em todas as regiões do país. No Norte, por exemplo, apenas 86% das escolas possuem computadores conectados à *internet*, enquanto que no Sudeste este número cresce para 100%, evidenciando, assim, a necessidade de ações afirmativas pontuais nos locais com maior índice de exclusão. A região Sul, por sua vez, conta com 99% das escolas equipadas com computadores conectados à rede e, por isso, entende-se que a necessidade desse espaço se apresenta em usar as tecnologias a favor dos benefícios das atividades educacionais. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 140).

Tendo em vista os dados apresentados até o momento é possível concluir que o número de tecnologias de informação e comunicação presente nas escolas apresenta índices razoavelmente positivos. Todavia, as condições de acesso encontram algumas barreiras, como baixo índice de redes sem fio e a velocidade lenta nas escolas.

Em relação à conexão de *internet* sem fio, verifica-se que ela está presente em 87% das escolas conectadas à rede no Centro-Oeste, em 83% delas no Sul, em 74% delas no Sudeste, em 66% delas no Norte e em 54% delas no Nordeste. Esse fato evidencia a dificuldade que o professor tem no uso de dispositivos

móveis dentro da sala de aula, pois sem a conexão *on-line* algumas atividades que restam são prejudicadas ou deixam de ser aprimoradas como poderiam ser se fosse possível o acesso às redes sem fio. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 141).

Outro obstáculo elucidado pela pesquisa é a velocidade lenta da conexão de *internet*, a qual se distribui da seguinte maneira: 17% das escolas brasileiras têm velocidade de até 999 KBPS, 18% delas de até 1 MBPS, 20% delas de até 2 MBPS, 19% delas de até 3 MBPS ou mais e em 32% das escolas, seus diretores não sabem ou não responderam esse item. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 141).

Outrossim, considerando que 96% dos professores afirmaram já ter utilizado recursos oriundos da *internet* para a preparação das aulas, o estudo apontou a importância da *internet* no que se refere aos conteúdos mais acessados pelos docentes. Percebe-se que 84% dos professores confirmaram o uso de imagens, figuras, ilustrações ou fotos buscadas na *internet*, 83% deles disseram ter buscados textos, 79% deles mencionaram pesquisar questões de provas ou avaliações, 74% deles afirmaram ter usado vídeos, filmes ou animações, 61% deles já assistiram vídeo-aulas, 59% deles falaram ter pesquisado listas com indicações de leitura e 42% dos professores já buscaram jogos educativos para aplicar em sala de aula. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2014, p. 155).

A partir desse delineamento do atual cenário digital em que as escolas públicas brasileiras estão imersas é evidente a necessidade de atuação do Estado, desse modo o próximo item destina-se para essa discussão.

4. AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL PARA A EFETIVAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS E FUNDAMENTAIS NA ESCOLA

Sem dúvidas, o campo das telecomunicações e da informática foi o propulsor desse novo período que transformou as formas de pensar e de conviver dos indivíduos em razão da alta velocidade das inovações tecnológicas. (LÉVY, 2004). E nesse cenário, o qual evidencia uma complexa revolução tecnológica que marca a pós-modernidade, garantir a inclusão digital dos alunos é um dos pilares essenciais para que se possa atingir o pleno desenvolvimento da sociedade contemporânea.

Nesse sentido, é possível analisar a inclusão digital como direito humano e fundamental dos cidadãos, pelas razões expostas na sequência.

Primeiramente, a educação e o acesso à *internet* são protegidos no plano jurídico internacional pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948. O direito à educação é assegurado pelo artigo 26. E o direito de acesso à *internet* é amparado pelo artigo 19, o qual recebeu uma nova interpretação há cinco anos:

Em 2011, a Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo a importância do fluxo de informação e comunicação gerado pela *internet*, relatório que analisa as tendências e desafios através da *internet* decretou

“ser direito de todos os indivíduos procurar, receber e transmitir informações e ideias de todos os tipos através da *Internet*”. A ONU destaca ainda a natureza única e transformadora da *Internet* não só para permitir aos cidadãos exercer o seu direito à liberdade de opinião e expressão, mas também uma gama de outros direitos humanos, além de promover o progresso da sociedade como um todo. (CONCEIÇÃO, 2012, p. 5).

Em âmbito nacional, tais direitos assumem o caráter de direitos fundamentais. A educação, direito social de todos e dever do Estado, está prevista no artigo 6 da Constituição Federal de 1988. Já o acesso à *internet* assume a característica de direito fundamental em razão do artigo 5º, § 2º, da carta magna que possibilita a inclusão de novos direitos. Além disso, com a aprovação do Marco Civil da *Internet* no Brasil em 2014, principalmente em seus artigos 2º, II; 4º, I, II; 6º; e, 7º, esse meio de comunicação novamente é afirmado como direito humano de todos os indivíduos do planeta e como instrumento essencial ao exercício da cidadania.

Visto isso, percebe-se a inclusão digital positivada na ordem jurídica; no entanto, isso não é suficiente para a efetivação na prática, como ensina Norberto Bobbio (1992, p. 63) “[...] uma coisa é falar dos direitos do homem, direitos sempre novos e cada vez mais extensos, e justificá-los com argumentos convincentes; outra coisa é garantir-lhes uma proteção efetiva”.

Garantir a inclusão digital das pessoas na sociedade da informação não é uma tarefa simples e rápida; portanto, acredita-se que um dos caminhos é iniciar esse processo nas escolas, incorporando a cultura digital no sistema político-pedagógico. Tal fato é um dos desafios do século XXI, pois se trata de uma sistemática totalmente inovadora. Porém, é um processo urgente, haja vista que “Educação e comunicação são necessidades exigidas em todos os campos em que prevalecem as relações humanas e técnicas.” (KENSKI, 2008, p. 647).

Outrossim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional prevê que um dos objetivos do Ensino Fundamental é a formação básica do cidadão mediante a compreensão do ambiente natural e social; dentre eles, o sistema tecnológico, bem como prevê também que dentre as finalidades do Ensino Médio está a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para que o mesmo seja capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.

Assim sendo, dadas as atuais circunstâncias em que se verifica o grande desenvolvimento e a grande importância conferida às tecnologias digitais, comunicar-se com um mínimo de compreensão por tais meios assume tanta importância quanto pelos tradicionais (verbal, escrito, impresso e etc). Desta feita, pode-se afirmar que há condições jurídicas, políticas e fáticas para se sustentar a hipótese de que a inclusão digital é direito fundamental, de modo que é verificável a existência de diversas políticas públicas neste sentido, no tocante aos estudantes de Ensino Médio e Fundamental, nos âmbitos federal e estadual (Rio Grande do Sul) no Brasil.

No âmbito federal, o ProInfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) é o mais popular. Ele foi lançado em 1997 pelo MEC com o objetivo de estimular o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio. Mais do que implementar laboratórios de informática, o programa prevê métodos auxiliares para a capacitação dos professores nessa área.

Mais tarde, passou a se chamar de ProInfo Integrado e atualmente se sobressai em dois aspectos principais: oferece formação para atividades didáticas e pedagógicas que envolvam o uso das tecnologias de informação e comunicação, e distribui os computadores e demais recursos necessários para o acesso aos conteúdos educacionais disponibilizados no Portal do Professor, na TV Escola e DVD Escola, no Domínio Público e no Banco Internacional de Objetos Educacionais.

Em âmbito estadual, destaca-se a iniciativa RS Mais Digital que desenvolve o Programa Província de São Pedro, coordenado pela Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul (Seduc) com a parceria da Secretaria da Fazenda (Sefaz) através da Procergs e da Assessoria de Inclusão Digital do Gabinete do Governador. O objetivo do referido programa consiste em

proporcionar a formação em serviço para os professores da rede estadual, propiciando a vivência dos alunos e dos professores na linguagem da tecnologia digital, sendo o principal instrumento de modernização tecnológica da rede estadual. A introdução do computador no processo educativo não visa substituir o professor, mas sim, ser um parceiro no trabalho pedagógico desenvolvidos pelos docentes. (SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, 2015).

Dentre as atuações do programa em nível de Ensino Fundamental, ele organiza o planejamento pedagógico com um computador (*netbook*) para cada aluno e professor (1:1) com o objetivo principal de disponibilizar o computador como parceiro do professor nos trabalhos pedagógicos que ele desenvolve dentro da sala de aula. Esses computadores são distribuídos em escolas estaduais nos municípios que fazem fronteira com o Uruguai, em algumas escolas localizadas nos Territórios da Paz na região metropolitana, bem como em instituições que já utilizavam a tipologia 1:1 em seus projetos de inclusão digital no ambiente escolar.

Já no Ensino Médio (politécnico), o Programa se destaca pelos Laboratórios Móveis de Informática constituídos por computadores do tipo *netbooks*. O referido laboratório possui tomadas de carregamento das baterias dos equipamentos que são carregados durante o turno inverso das aulas. Esses *netbooks* são levados para a sala de aula e já possuem a instalação de diversos programas digitais educativos que criam ambientes ricos em possibilidades e estímulos à criatividade.

Para que essas iniciativas atendam às expectativas é essencial que a administração da escola libere o professor que está em sala de aula para passar por procedimentos de capacitação. No Rio Grande do

Sul, as Coordenadorias de Educação possuem um Núcleo Tecnológico Educacional (NTE), são ambientes computacionais formados por equipe interdisciplinar de professores multiplicadores e técnicos qualificados para dar formação contínua aos professores da rede estadual com o objetivo de auxiliar as escolas na incorporação das TICs no projeto político pedagógico escolar. Frisa-se que não basta ter o estabelecimento que possa capacitar o professor, é de suma importância a organização administrativa da escola para que forneça essa possibilidade ao professor.

Isso porque a finalidade desses programas de inclusão digital é possibilitar que o professor use as novas tecnologias juntamente com as atividades clássicas, a fim de que o computador não seja um substituto do ensino tradicional, mas sim um auxiliar nas tarefas didáticas para propiciar uma aprendizagem interativa e a inserção do aluno na condição de cidadão, munido de direitos e deveres, no mundo globalizado. Pois, para Pierre Lévy (1999 p. 2019) “O resultado global será (já é!) uma complexificação e uma reorganização da economia das informações, dos conhecimentos e das obras”.

Os resultados são extraordinários. O professor e pesquisador Jucélio Costa de Araújo (2008, p. 91) relata um caso prático em que o ensino da física foi mesclado com a realidade virtual.

A educação é uma área ampla, na qual o conhecimento é um ativo que possui diversas formas de aquisição. Nessas diferentes maneiras de aprender, uma certeza é clara: trocar a abstração pelo real tem tido bons resultados. Com isso, a informática se torna um ponto forte de apoio, pois o uso do computador cria condições para que o aluno construa o seu conhecimento por meio da criação de ambientes de aprendizagem para uma melhor visualização e interação com o assunto apresentado. Nesse contexto computacional, a realidade virtual desponta como o melhor instrumento para a criação de cenários imaginados, podendo resolver o grande problema de abstração de alguns conteúdos, como, por exemplo, a física, área extremamente carente de procedimentos de simulação, pois é crescente a preocupação dos docentes pelo insucesso dos alunos na aprendizagem dessa disciplina.

Essa riqueza de informações e de conhecimento gerado por meio das novas tecnologias vai ao encontro de todas as áreas de ensino. Por exemplo, “Que o filósofo ou historiador devam adquirir conhecimentos técnicos antes de falar sobre o assunto, é o mínimo. Mas é preciso ir mais longe, não ficar preso a um 'ponto de vista sobre...' [...]”. (LÉVY, 1993, p. 11). Na mesma linha de raciocínio, Lévy (1993) refere em sua obra que a partir das plataformas digitais desenvolvidas, os internautas possuem a chance de conhecer todos os locais do mundo através de bases de dados que armazenam e contam todos os detalhes da história, da arquitetura, da geografia, do clima, enfim, as mais diversas particularidades dos lugares pesquisados.

Os resultados realmente podem ser notados nas mais diversas áreas das ciências humanas, ciências da natureza, linguagens e matemática. Apenas para exemplificar rapidamente temos hoje os recursos gráficos tridimensionais, as simulações e os ambientes virtuais que estão sendo muito usados na física, química, matemática, geometria, biologia, anatomia, história, educação física, saúde e meio ambiente.

Portanto, garantir a inclusão digital de forma efetiva nas escolas importa em dar atenção para quatro pontos principais. Primeiramente, não basta fornecer a infraestrutura necessária ao acesso às tecnologias de informação e comunicação. Mais do que isso, é imprescindível assegurar aos professores programas de formação neste novo espaço de conhecimento. Paralelamente a isso, é fundamental incluir a cultura digital e seus referenciais nas diretrizes e bases curriculares, bem como preparar conteúdos educativos² para auxiliar os docentes nas novas plataformas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de tecnologias da informação e comunicação, em especial a *internet*, demonstra um crescimento dentro das escolas públicas, em razão do reconhecimento do poder transformador da parceria - educação e *internet*. Todavia, incluir o uso das tecnologias de informação e comunicação no currículo escolar contemporâneo não é tarefa fácil, pois implica na quebra de modelos de conhecimento já estruturados para a formação de novos paradigmas.

Por isso, o desafio é aplicar as novas tecnologias como instrumentos mediadores nos processos de aprendizagem em razão da perspectiva emancipadora da educação. Pois, como visto, além de trazer uma série de benefícios diretamente na aprendizagem dos alunos, a escola detém uma capacidade transformadora na vida de todos os sujeitos que passam por ela.

O uso de tecnologias da informação e comunicação (que demonstra um crescimento dentro das escolas públicas por meio das políticas públicas fomentadas pelo Estado) é um fator que vai ao encontro da ordem e progresso almejado pelo país, pois, como salientado pelo texto, é indubitável o poder que os novos ambientes de ensino têm em construir um indivíduo ativo - informado, crítico e participativo – na sociedade em que vive.

Portanto, conclui-se que não basta positivar as normas no ordenamento jurídico, alternativas de inclusão digital como essas analisadas pelo presente são fundamentais para que se garanta a efetivação dos direitos humanos, principalmente a educação e o acesso à *internet*. Principalmente porque eles não são simplesmente direitos com uma finalidade única, mas são também direitos mediadores para a execução de outros direitos, haja vista que a sociedade somente se torna mais próspera com cidadãos que tenham passado por um sólido processo de educação e saibam fazer um uso justo da comunicação e informação no cotidiano.

² Um exemplo é o Portal do Professor, disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Fernando José de; FRANCO, Monica Gardelli. **Tecnologias para a educação e políticas curriculares de Estado**. In: COMITÊ GESTOR DE INTERNET NO BRASIL. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2013. Disponível em: <<http://www.cetic.br/publicacoes/indice/>>. Acesso em 05 abr. 2015.
- ARAÚJO, Jucélio Costa de. **Uso da realidade virtual na melhoria do processo de ensino da física**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me004724.pdf>>. Acesso em 28 maio 2015.
- CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CONCEIÇÃO, Ariane Fernandes da. **Inclusão ou exclusão social? A utilização do computador e da internet no Brasil**. Disponível em: <http://www2.ufpel.edu.br/ifisp/ppgs/eics/old/dvd/documentos/gts_IIeics/gt17/gt17%20a.f.pdf>. Acesso em 28 mar. 2015.
- GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>>. Acesso em 19 maio 2015.
- KARSENTI, Thierry. **Os benefícios educacionais e os desafios dos projetos de distribuição de computadores portáteis individuais nos ensinos primários e secundários**. In: COMITÊ GESTOR DE INTERNET NO BRASIL. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2013. Disponível em: <<http://www.cetic.br/publicacoes/indice/>>. Acesso em 05 abr. 2015.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e comunicação: interconexões e convergências**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0229104.pdf>>. Acesso em 22 maio 2015.
- MANSELL, Robin. **Renovando a visão das sociedades do conhecimento para a paz e o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/renovando-a-visao-das-sociedades-do-conhecimento-para-a-paz-e-o-desenvolvimento-sustentavel/>>. Acesso em 20 maio 2015.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?isbn=8585490152>>. Acesso em 25 jun. 2015.
- RADDATZ, Vera Lúcia Spacil. **Direito à informação para o exercício da cidadania**. Disponível em: <<http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/direitos/culturais/article/view/1445/713>>. Acesso em 22 maio 2015.
- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. **Projeto Província de São Pedro**. Disponível em: <http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/proj_provincia.jsp>. Acesso em 27 jul. 2015.
- SILVA, Helena; Othon, JAMBEIRO; Jussara, LIMA; Marco Antônio, BRANDÃO. **Inclusão digital e educação para a competência informacional: uma questão de ética e cidadania**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a04v34n1>>. Acesso em 28 abr. 2015.
- TAKAHASHI, Tadão. **Inclusão social e TICs**. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/artic/e/viewFile/11/22>>.
- WILLIAMS, Vicente. **Decorrências em escolas públicas do Estado do Mato Grosso do curso tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC**. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea001026.pdf>>. Acesso em 18 jul. 2015.

AS TICS NO ENSINO DA LÍNGUA INGLESA NA 7ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL - ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL

Andreine Lizandra dos Santos¹

RESUMO

Estamos vivendo a chamada sociedade da informação, em que temos na *internet* uma das principais ferramentas de acesso, cujas informações e conhecimentos se propagam de forma rápida e vertiginosa, tendo como ponto de apoio as tecnologias de informação e comunicação (TIC). Por isso, este artigo visa apresentar o resultado de uma pesquisa feita sobre as ferramentas usadas para o ensino a partir das tecnologias da comunicação e informação. E, assim, pesquisar os recursos usados pelos professores do Ensino Fundamental na disciplina de Língua Inglesa, em contraposição aos que a escola dispõe. E a partir de uma pesquisa bibliográfica para suporte teórico, seguido de um questionário aplicado com os alunos e professor da disciplina, apresentar o resultado do projeto. Tendo em vista o cenário educacional atual, buscar-se-á no resultado, as possibilidades de como as tecnologias da comunicação e informação podem contribuir para o processo de ensino da disciplina de Língua Inglesa na 7ª série do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino. Língua Inglesa. TIC.

1. INTRODUÇÃO

As novas demandas da sociedade no que se relacionam à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) apontam para a necessidade de formar e aperfeiçoar os alunos para novas propostas de ensino-aprendizagem. Assim, faz-se necessário o surgimento de novas estratégias de ensino, que proporcionem o conhecimento através das tecnologias. O Brasil e o mundo inteiro estão inseridos neste contexto, que vem proporcionar não só a reflexão, mas ações educativas que vão levar o corpo discente a aprender de forma prática e contextualizada nesta realidade tecnológica.

Os tempos mudaram, a presença das novas tecnologias na educação avança rapidamente a cada dia e sua utilização vem modificando o panorama de toda a organização educacional e, por isso, não se pode considerar somente aulas com o uso do quadro-negro e giz. É preciso uma integração das mídias com a comunicação digital a fim de preparar a educação para as necessidades atuais do ensino que aponta para o virtual. Além disso, o ensino de línguas exige práticas de leitura, escrita, fala e compreensão auditiva, apontando para a utilização de materiais diversificados de comunicação. E, por isso, nada mais justo que surjam as possibilidades de uso de ferramentas tecnológicas, as

ABSTRACT

We are living the called information society, in which we have in the Internet a leading access tool, where the information and knowledge spread rapidly and giddy having as support the information and communication technologies (ICTs). Therefore, this article aims to reflect about the new opportunities for learning from the information and communication technologies, as well as search the resources used by elementary school teachers in the discipline of English language in contraposition to the school resources, to propose ways to apply some of them in the classroom. From a bibliographical research for theoretical support, followed by a questionnaire applied to students and teachers of the discipline, submit the outcome of the project. Given the current educational scenario, will seek in the result the possibilities of how information and communication technologies may contribute to the teaching process of the English Language in 7th grade of elementary school.

Keywords: Education. English. Language. ICT.

quais proporcionam informações atualizadas de diversas culturas do mundo inteiro.

Segundo Valente (2002), foi com o projeto EDUCOM na década de 80 que tiveram início as primeiras formas de utilização de tecnologias educacionais que envolveram o ensino de línguas. O EDUCOM era um projeto em que a Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e Universidade de Campinas - UNICAMP, através de escolas públicas, desenvolveriam uma pesquisa a fim de verificar a utilização de tecnologias em sala de aula, como quadro interativo, computadores, internet e outros no ensino e, com isso, as escolas iriam utilizar softwares educativos e o computador como recursos pedagógicos. A partir daí, segundo Fernandes e Santos (1999), muitas ações têm ocorrido no sentido de incorporar as TIC no ambiente educacional.

Dessa forma, é essencial que a educação do século XXI tenha nas tecnologias disponíveis uma forma de incorporação ao meio em que vive, e que por isso, privilegiem a formação integral do cidadão para que ele atue na sociedade em suas várias situações, em especial, no caso deste projeto, na aprendizagem de uma língua estrangeira, para que se viabilize a possível aplicação dos recursos tecnológicos, com o fim de

¹ Especialista em Ensino da Língua Inglesa e Informática na Educação pela Universidade Feevale e Especialista em Informática Instrumental para a Educação Básica pela UFRGS e Especialista em Gestão Educacional pela UFSM – E-mail: dene238@gmail.com.

facilitar, modificar e melhorar a forma de ensinar. Além disso, supõe-se que a utilização das TIC, no contexto pedagógico, aproxima a escola do cenário social, em que as Tecnologias de Informação e Comunicação desempenham um papel cada vez mais significativo.

O objetivo deste artigo é apresentar o resultado de uma pesquisa e refletir sobre os processos de ensino e aprendizagem frente às novas tecnologias, a fim de buscar a compreensão da Língua Inglesa de forma interativa, já que os recursos atualmente são variados. E, para isso, é utilizada uma pesquisa investigativa, bem como bibliográfica e descritiva, buscando levantar dados em duas turmas de sétima série do Ensino Fundamental e também com o professor titular da disciplina de língua inglesa.

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

As TIC proporcionam novas possibilidades de ensino e ajudam na construção da autonomia do aluno. Pois, ao utilizá-las, o aluno tem a possibilidade de desenvolver o raciocínio lógico e a criticidade, além de passar a conhecer as diferentes ferramentas que tais recursos oferecem. Por isso, é necessário estimular a comunicação em diferentes lugares e então verificar suas respostas no ensino e na aprendizagem.

Muitas práticas têm sido pensadas como alternativas de interação na linguagem com as novas demandas de compartilhamento, produção de conhecimento e participação política na sociedade. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para Ensino Médio (2006) argumentam a favor do ensino/aprendizagem da língua como uma prática sociocultural situada em determinadas comunidades de prática. O professor percebe que está sendo desafiado a propor formas significativas de uso da língua que podem ser realizadas em atividades mediadas pelas novas tecnologias e/ou outras mídias. Assim, as TIC vieram para mediar e dar suporte aos participantes para uma interação comunicativa.

A aprendizagem de uma língua vai muito além de ouvir, falar, entender e ler; e, ao utilizar as tecnologias na produção dos materiais de ensino, é possível ter-se uma proximidade maior com o idioma, já que a ideia é interação. E o professor deve se apropriar dessas tecnologias para ajudar na construção do conhecimento do aluno.

Foram realizados estudos sobre o uso de alguma tecnologia da informação e da comunicação na aprendizagem de uma língua estrangeira e comparado ao rendimento dos alunos, bem como seu interesse pelos temas estudados. É o que fez Moreira *et al* (2011), realizaram uma pesquisa sobre o uso de blogs na aprendizagem de inglês e constataram que ocorreram interações significativas com o seu uso, e que os alunos agiram de forma colaborativa com seus professores, colegas e público em geral, ou seja, a ideia de aprender e interagir, na experiência citada, funcionou efetivamente.

Por tudo isso, constata-se que o professor faz parte da nova concepção de aprendizagem como afirma Paulo Freire (1989, p. 11) “[...] a leitura de mundo precede a leitura da palavra [...]”. Desta forma, as novas tecnologias dependem muito mais das instituições e dos professores do que delas mesmas; e o professor precisa ser um alfabetizador tecnológico para ajudar seus

alunos e, com isso, evitar possíveis barreiras no uso das TIC, que pode ocorrer através da mudança do pensar pedagógico, na maneira de ensinar, de lidar com o saber e de gerenciar a informação.

2.1. O ENSINO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA NO BRASIL

Segundo pesquisa realizada por Oliveira (1999), foi com a chegada dos colonizadores que a Língua Portuguesa começou a ser ensinada informalmente aos índios pelos jesuítas e considerada a primeira língua estrangeira falada em território brasileiro. Com a expulsão dos jesuítas do Brasil, em 1750, o ensino e a língua tupi foram proibidos, e o português adquiriu *status* de língua oficial. Em 1759, as gramáticas latina e grega dominavam na educação, e a língua francesa era ensinada somente em escolas militares. Com a chegada da família real ao Brasil, o francês e o inglês passaram a fazer parte do currículo oficial brasileiro. Após a Proclamação da República em 1889, as línguas inglesa e alemã se tornaram opcionais no Brasil, e somente no final do século XIX passaram a ser obrigatórias.

O mesmo autor diz que em 1942, através da Reforma de Capanema, o Latim, o Francês e o Inglês passaram a ser disciplinas presentes no antigo Ginásio. No Colegial permaneceram o Francês, o Inglês, sendo o Espanhol o substituto do Latim. Em 1945, Idel Becker, um argentino naturalizado brasileiro, lançou um manual de espanhol, que por muitos anos se tornou a única referência didática no ensino do idioma, e um dos pioneiros em pesquisas na área. Em 1961, surgiu a LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação, em que a Língua Estrangeira foi excluída dos currículos como disciplina obrigatória no Colegial, ficando a cargo dos estados a opção de incluir ou não nos currículos das últimas quatro séries do Ginásio. Em 1970, a professora Maria Antonieta Alba Celani auxiliou na organização do primeiro programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas do país, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Em 1976, o MEC – Ministério da Educação e Cultura criou a Resolução 58/76, tornando obrigatório o ensino da Língua Estrangeira Moderna no Colegial, mas não para o Ginásio.

Em 1977, o professor José Carlos Paes de Almeida Filho, atualmente docente da UnB, foi o primeiro brasileiro a defender uma dissertação de mestrado com foco na abordagem comunicativa para o ensino de um idioma. Já em 1978, na Universidade Federal de Santa Catarina, ocorreu o primeiro evento do Brasil que combateu ideias estruturalistas do método audiolingual, que foi o ponto inicial para o Movimento Comunicativista. Em 1996, foi publicada na LDB a primeira norma, tornando o ensino da língua estrangeira obrigatória a partir da quinta série do Ensino Fundamental, enquanto no Ensino Médio foi dada a opção de escolha para a comunidade. Os PCNs de 5ª a 8ª séries publicados em 1998 listaram os objetivos da disciplina em caráter transversal; enquanto para o Ensino Médio, publicados em 2000, assumiram a função de levar o aluno a comunicar-se de maneira adequada em situações diferentes. A Lei n. 11.161 de 2005 instituiu a implantação do ensino do Espanhol em cinco anos nas escolas.

Segundo Lira (2010), em sua Tese de Doutorado, devido às mudanças observadas no

contexto social contemporâneo, em 2007 foram publicadas orientações nos PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais - com novas sugestões de procedimentos pedagógicos para uma adequação às transformações culturais do momento.

Atualmente estão em vigor os PCNs e a LDB, documentos oficiais para a educação brasileira. Enquanto a LDB regula o sistema da educação brasileira em consonância com a Constituição Federal, os PCNs buscam ampliar e aprofundar o debate educacional envolvendo as escolas, familiares, governos e sociedade em geral com o intuito de transformar o sistema educativo brasileiro. Vale ressaltar que cada disciplina possui um PCN correspondente. O ensino da língua estrangeira no Brasil é visto como uma forma de interação social, pois permite a comunicação com outros povos e culturas. E de todas as línguas presentes no currículo das escolas, o Inglês é dominante como estrangeira, seguido do espanhol.

Quanto à aprendizagem de uma língua estrangeira, Almeida Filho (2002, p. 12) enfatiza que:

A aprendizagem formal, escolar, dessa língua que apenas começa estrangeira para se constituir gradualmente na experiência pessoal rica e educacional compensadora a que aludimos acima precisa ainda se dar em duas modalidades. Uma que busca o aprender consciente, monitorado, de regras e formalizações, típicas da escola enquanto instituição controladora do saber, e outra que almeja a aquisição subconsciente quando o aprendiz se envolve em situações reais de construir significados na interação com outros falantes/usuários dessa língua.

A escolha da língua estrangeira ocorre pelo contexto profissional da região em que a escola está localizada, por isso, Leffa (2001), enumera alguns fatores que podem contribuir para que o inglês seja a língua estrangeira mais estudada no mundo, como o fato de ser falado por um bilhão e meio de pessoas, ser a língua mais usada em publicações científicas e das organizações internacionais e, por isso, sem fronteiras. Pode-se considerar também o poder tecnológico e científico que os Estados Unidos representaram durante muito tempo como fator contribuinte para a escolha mais frequente da Língua Inglesa.

Atualmente, no Brasil, o ensino de uma língua estrangeira caminha para avanços nas escolas regulares, pois ainda não acontece uma efetiva aprendizagem com o uso das quatro habilidades. A legislação apenas aponta para caminhos a serem seguidos pelos professores, que através de conhecimentos teóricos podem ajudar na aprendizagem de línguas. Não há metodologia certa ou errada, mas sim o uso do antigo com o novo, diversas técnicas podem auxiliar na construção do conhecimento de uma língua estrangeira. A resposta está no homem, cada um individualmente é capaz de aprender e se desenvolver como pessoa e também como cidadão da comunidade em que vive.

2.2. AS TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

Segundo Miranda (2007) o termo Tecnologia Educativa tem origem no mundo anglo-saxônico nos anos 40 do século XX, e Desenvolvida por Skinner (1953 – 1968). Baseia-se na ideia do ensino programado e diz respeito aos recursos e processos de concepção, desenvolvimento e avaliação da aprendizagem.

As TIC correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos de informação e comunicação dos indivíduos. Ou ainda, um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que através das funções de *software*, *hardware* e telecomunicação, agem sobre os processos de pesquisa científica, de ensino e aprendizagem. Elas são usadas por vários ramos de atividades, inclusive na educação por ter a capacidade de potencializar o ensino e a aprendizagem principalmente com o uso da *internet*.

A autora ainda complementa que o conceito de tecnologia de informação nasceu como um conjunto de conhecimentos refletidos em sua criação e utilização, importância recente pelo fato de um único meio eletrônico de comunicação suportar todo o tipo de informação possível de digitalizar, incluindo os documentos impressos, imagens, áudio, vídeo, etc. Mas também, temos na tecnologia de informação recursos computacionais que geram a informação, e que levam a evoluir, melhorar, simplificar e a criar trabalhos de forma rápida e menos cansativos. A evolução das TIC ocorreu nos últimos 45 anos com o surgimento do circuito integrado em 1965, em que começou a serem fabricados os computadores da 3ª geração, muito melhores do que os das gerações anteriores. Em 1969 é implantada a ARPANET que foi a precursora da *internet*.

Das várias ferramentas, métodos e técnicas que coexistem e se relacionam com as tecnologias de informação e comunicação, o computador é o destaque, justificado pela relação que existe como meio de interação e multiplicação de informação e comunicação. Assim, é possível dividir a aplicação das TIC em três áreas, que são: o computador que é o conjunto de dispositivos eletrônicos capazes de aceitar dados e instruções, além de executá-los, processá-los e apresentar resultados; comunicação que é o feito de comunicar, partilhar e participar, através da televisão, rádio, satélite, etc, e, por fim, controle e automação que se destacam como um processo manual e automático, usado, por exemplo, na robótica e no projeto auxiliado por computador.

2.3. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Foi através da *internet* que novos sistemas de comunicação e informação foram criados, como o e-mail, o chat, os fóruns, wikis, skype, MSN, Facebook, Orkut, Twitter e etc, tudo direcionado à interação e ao compartilhamento, transformando as relações humanas em seu cotidiano. Com essas mudanças em âmbito colaborativo, o intercâmbio de informações gera novos conhecimentos e competências entre todas as pessoas. Por isso novas formas de integração das TIC foram criadas a fim de favorecer a educação nos processos de ensino-aprendizagem.

Paiva (2001) reitera que uma das temáticas que vem sendo discutida no cenário educacional é o trabalho com projetos e tecnologias no desenvolvimento do currículo. Isso faz com que os professores se preocupem com a sua prática pedagógica, para então propiciar aos alunos novas formas de aprender, integrando aos saberes tradicionais as diferentes mídias e tecnologias digitais. Assim, o uso das tecnologias traz contribuições significativas ao processo educativo, quando acontece de modo integrado a um projeto curricular com intencionalidade pedagógica, voltado à capacidade de ensinar e aprender com as tecnologias. Essa integração potencializa transformações na gestão de sala de aula, que envolve não somente o ato de aprender como o jeito de ensinar dos docentes.

Mas, para que todas essas mudanças possam acontecer, é necessário compreender as características das tecnologias que pretendemos explorar nas atividades pedagógicas, para que integradas, possam alcançar uma aprendizagem situada. Assim, a forma, estratégia, conteúdo, tecnologia e educação, que se agregam com os objetivos trazem ao aluno uma aprendizagem significativa de conhecimento em rede. Não esquecendo que se deve adequar conteúdo, tempo e as possibilidades para uma efetiva aprendizagem. Nesse sentido, as tecnologias trazem contribuições importantes na aprendizagem fazendo mediações entre o meio digital e as pessoas. Tudo isso faz com que tenham novas formas de pensar, comunicar e perceber espaços e tempos, bem como organizar e produzir conhecimentos utilizando as múltiplas linguagens em favor da aprendizagem.

Saete (2013) diz que as TIC representam ainda um avanço na educação a distância, pois com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, os alunos têm a possibilidade de se relacionar, trocando informações e experiências. E os professores e/ou tutores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, dentre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, a gestão do próprio conhecimento depende da infraestrutura e da vontade de cada indivíduo. A democratização da informação, aliada à inclusão digital, pode se tornar um marco dessa civilização.

3. METODOLOGIA

Neste item serão apresentados a metodologia e os resultados da pesquisa do presente trabalho. Os tópicos a seguir relacionados terão como base as respostas fornecidas pela professora e pelos alunos.

3.1. SELEÇÃO DA METODOLOGIA

O presente trabalho partiu de uma pesquisa feita em duas etapas. A primeira configura-se como uma pesquisa bibliográfica, buscando na teoria fundamentação como forma de apoio. Pois, segundo Gonsalves (2001, p. 65) *apud* Orientações Metodológicas da UNERJ (2003, p.4), “a pesquisa bibliográfica oferece dados elementares que dão suporte para a realização de estudos mais aprofundados sobre o tema”. O mesmo conceito é compartilhado por Gil (2002), em que o objetivo desse tipo de pesquisa é proporcionar uma maior familiaridade com um problema,

oferecendo uma visão abrangente e uma análise teórica de determinado tema.

A segunda etapa faz um estudo empírico buscando estabelecer a relação entre a entrevista aplicada com a professora de Língua Estrangeira Inglês da 7ª série do Ensino Fundamental e com o questionário com as duas turmas da mesma série, a fim de verificar os tipos de mídias usados efetivamente na disciplina. A razão de ter-se escolhido a presente série para pesquisa se deu pelo fato de se ouvir dos alunos com frequência que as aulas de língua estrangeira eram muito tradicionais, que na linguagem deles significa, sem uso dos recursos do laboratório de informática da escola. Por essa razão, quis-se verificar se e quais tipos de mídias eram usadas. Por isso, a forma encontrada para fazer o comparativo foi um questionário com os alunos e uma entrevista com a professora. No questionário e na entrevista procurou-se ser o mais objetivo possível; entretanto, por se tratar de certa forma, no entendimento dos alunos e da professora, de uma avaliação das aulas, os questionamentos tiveram uma conotação subjetiva. Ressalta-se que não foi essa a intenção, já que para que se fizesse uma avaliação das aulas, a pesquisa deveria ter sido conduzida de outra forma.

Por isso, a pesquisa bibliográfica teve como ênfase a busca de autores que realmente tivessem o entendimento do uso das mídias, e não no que se relacionasse ao ensino-aprendizagem de uma língua sob o aspecto teórico.

3.2. ETAPAS E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS DO TRABALHO

3.2.1. Pesquisa bibliográfica

A primeira etapa consistiu em uma pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2002) se faz a partir de artigos científicos e livros, em que foram utilizados autores que trabalham na área do estudo de línguas estrangeiras e que também usam ferramentas tecnológicas como softwares, objetos de aprendizagem e outros. A base bibliográfica possibilita ao pesquisador uma cobertura mais ampla sobre certos temas, que vai além daquela que ele conseguiria pesquisar diretamente. Por isso, faz-se de extrema importância a pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos que tratam de tecnologia, informação, comunicação, língua estrangeira e educação.

3.2.2. Pesquisa Empírica

Na segunda etapa fez-se uma entrevista (Anexo 1) com a professora de língua inglesa das duas turmas e, em seguida, aplicado um questionário com os alunos (Anexo 2) das mesmas. Os questionários foram respondidos pela professora e pelos alunos sem a necessidade de identificação. Vale acrescentar que não se quis fazer perguntas de ordem subjetiva ou opinativa à professora e aos alunos, tendo em vista que não é objetivo desse trabalho analisar o panorama de ordem pedagógica das escolas, mas sim verificar a realidade das escolas sob um prisma de contato com mídias na disciplina de língua inglesa.

3.2.3. O Contexto do Docente

Vivemos na era da informação, em que as tecnologias da comunicação e informação têm sido utilizadas para o aprendizado de diversas áreas, principalmente de línguas estrangeiras, sem mencionar na ampliação do próprio espaço em que vivemos, pois, o nosso cotidiano exige um profissional cada vez mais crítico e atuante nos novos desafios que o mercado de trabalho impõe. Por isso, faz-se necessária a formação de um profissional docente capaz de ensinar aprendizes competentes no manuseio das tecnologias que se apresentam. A sala de aula é o espaço ideal, já que se está sujeito aos trejeitos da interação e compartilhamento diários. Pensando nisso, a procura de respostas se deu por entrevistar a professora regente da disciplina de Língua Inglesa das duas turmas de 7ª série de uma escola pública estadual de Campo Bom/RS, a fim de identificar os tipos de mídias que são usados para ministrar suas aulas.

A docente está formada em Letras Português/Inglês há três anos e trabalha na rede pública estadual também há três anos, e no ano passado começou a trabalhar em uma escola particular também no Ensino Fundamental, e está no magistério há cinco anos. Na escola em que a pesquisa foi realizada, a professora em questão leciona para as duas 7ª séries do Ensino Fundamental a disciplina de Língua Inglesa. Cada turma tem dois períodos semanais de cinquenta minutos e, na medida do possível, faz uso da Internet, além de livros didáticos variados, filmes, jornais e revistas para preparar suas aulas. Utiliza o laboratório de informática da escola para a pesquisa junto aos alunos, mas não há frequência em tais acontecimentos, pois tem um cronograma que deve ser cumprido e não disponibiliza de carga horária adequada para diversificação das atividades.

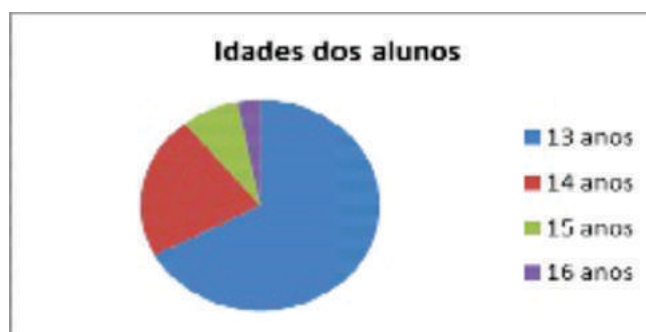
A tecnologia em sua visão é importante, pois em função de trabalhar com uma língua estrangeira percebe que a *internet* diminui limites geográficos, mostrando lugares e situações aos alunos que muitas vezes não poderiam ver se não os visitassem. Além disso, permite a aproximação com outras culturas e pessoas, não ficando restrito ao local em que vivem. A docente faz utilização da sala de multimídias da escola, com vídeos e filmes na medida do possível, pois a maioria dos filmes exige mais tempo e sendo necessário adentrar em horários de outras disciplinas, o que dificulta na maioria das vezes.

Quanto ao aspecto profissional, considera importantes os processos de qualificação. Relatou as dificuldades enfrentadas pelos professores, como a liberação para realização de cursos, pois normalmente ocorrem nos momentos em que os docentes se encontram ministrando aulas. A área de língua estrangeira tem sido prejudicada com relação à formação continuada, já que as outras áreas do conhecimento têm sido privilegiadas nesse sentido. Quanto às tecnologias digitais, muitos professores possuem os recursos à disposição em suas escolas, mas não estão qualificados para o uso eficiente dos mesmos. Como alternativa para a resolução de parte do problema evidenciado, a professora sugeriu a presença de tutores ou técnicos especializados nos laboratórios de informática das escolas estaduais.

3.2.4. O Contexto dos Discentes

Com o intuito de verificar os recursos utilizados nas duas 7ª séries de Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Campo Bom/RS na disciplina de língua inglesa, resolveu-se fazer uma pesquisa com sessenta e quatro alunos de uma escola estadual de Campo Bom. É importante ressaltar que se trata de uma escola pública, situada no centro da cidade, contando com um mil e quatrocentos alunos, nos três turnos – manhã, tarde e noite. São alunos em sua maioria, de classe média baixa, oriundos de diversos bairros da cidade, e com pais que trabalham em diversas áreas da economia local, já que a região é privilegiada pelo setor calçadista.

Figura 1 – Idade dos alunos entrevistados



Fonte: Autor da pesquisa

Quanto à idade dos alunos entrevistados temos a seguinte proporção, quarenta e três estão com 13 anos, correspondendo a 67%, catorze com 14 anos, o equivalente a 22%, cinco com 15 anos, ou seja, 8% do total e dois com 16 anos, equivalendo a 3% do universo de alunos que participaram da pesquisa. E ainda, nota-se um pequeno diferencial de idade, mostrado na figura 1, mas que se mantém proporcional em percentual de normalidade, já que é costume a faixa etária para cursar a 7ª série de treze a catorze anos.

Através da Erro! Fonte de referência não encontrada é possível visualizar a realidade dos alunos entrevistados no que diz respeito ao acesso à *Internet*. Foram contabilizados sessenta e três indivíduos que dispõem de acesso em suas respectivas residências e através de aparelhos celulares, totalizando 98% dos participantes da pesquisa. Enquanto somente um aluno, ou seja, 2% do total, ainda não possui acesso de nenhuma forma. O resultado sugere um aumento na utilização das mídias por parte dos alunos da Educação Básica no âmbito das escolas públicas, o que sugere um crescente aumento no uso das tecnologias.

Figura 2 – Acesso à internet nas residências e através de aparelhos celulares



Fonte: Autor da pesquisa

Sobre os recursos didáticos utilizados pela professora de Língua Inglesa, os alunos destacaram algumas visitas ao laboratório de informática da escola, bem como a utilização do livro didático. Pode-se observar na Figura 3 que o livro didático ainda é a tecnologia mais utilizada.

Figura 3 – Recursos mais utilizados nas aulas de Língua Inglesa



Fonte: Autor da pesquisa

Para Paiva (2012), tanto o livro como o computador não farão acréscimos na aprendizagem se o aprendiz não estiver inserido em situações que promovam a construção de significados. Assim, é importante não simplesmente acessar a *internet* ou mesmo folhear páginas de um livro didático, sem que ocorra uma prática social da própria linguagem, já que se trata do ensino de uma língua estrangeira.

A fim de considerar um contexto mais abrangente, perguntou-se aos alunos que tipo de mídias os mesmos utilizam em casa e na escola para fazer alguma atividade da disciplina de língua inglesa. Os alunos responderam de acordo com a Figura 4.

Figura 4 – Mídias usadas em geral



Fonte: Autor da pesquisa

Percebe-se que, apesar da maioria dos alunos possuírem computadores e celulares em casa ou na escola, o uso se encontra prejudicado, pois existe a carência de orientação no sentido pedagógico.

3.2.5. Propostas de Atividade Usando TIC

Após confrontar as informações da escola, a respeito das mídias disponíveis a serem utilizadas pelos professores e alunos, e das respostas da professora e alunos, faz-se a seguinte proposta de atividade usando recursos digitais.

O conteúdo abordado no momento, segundo informação fornecida pela professora são as prepositions, que tem como competência dentro dos planos de estudos, expressar-se num vocabulário básico, e as habilidades a serem desenvolvidas são: reconhecer, traduzir, pronunciar e utilizar os vocábulos relacionados com as preposições. Uma vez que todos os alunos utilizam a *internet* em casa ou na escola, torna-se possível a realização da atividade sugerida.

A ideia é produzir um cenário digital e, para isso, o professor pode solicitar aos alunos que pesquisem algumas preposições e então buscar imagens na *internet* que digam respeito a essas preposições, e então através do *software* MovieMaker produzirão um pequeno vídeo que será apresentado aos demais colegas. A avaliação da atividade deve levar em consideração a utilização e exploração da mídia e também a compreensão das prepositions, conteúdo da disciplina.

A proposta de atividades empregando tecnologias e determinados conteúdos de certas disciplinas deve sempre prever objetivos a serem alcançados, uma vez que nem sempre as ferramentas apresentadas e disponíveis são as efetivas para o ambiente que se tem nas escolas. E os objetivos apesar de claros, nem sempre são atingidos, por isso as mídias apresentam caminhos de certezas e dúvidas, sendo importante que esteja em constantes testes, aprimoramentos e avaliações. E, a partir da fala da docente, que diz ser pouca a quantidade de períodos para a aplicação de suas aulas, é necessário refletir nas possibilidades de recursos disponíveis existentes, os quais podem muito bem serem usados. Dentre os recursos existentes, podemos citar o uso de vídeos sob a forma de documentários, filmes, músicas e etc, todos disponíveis na *Internet*, que podem ser adequados dependendo do conteúdo e do tempo que se tem para as aulas. Dessa forma, é possível trabalhar muitos aspectos de uma disciplina e conteúdo, adequando ao tempo, desde que organizando previamente planos, objetivos e características da turma.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não temos dúvidas de que a comunicação é uma necessidade e algo que está presente na vida do ser humano desde os tempos mais remotos. E o trocar informações, registrar fatos, expressar ideias e emoções são fatores que contribuíram para a evolução das formas de se comunicar. Assim, com o passar do tempo, o homem aperfeiçoou sua capacidade de se relacionar; nesse sentido, o homem teve a necessidade de desenvolver novas tecnologias, e assim criar novos meios de se comunicar e informar. É nesse contexto que a humanidade evoluiu, transformando o tradicional em paradigma, e os paradigmas passam a se transformar misturando-se a era da comunicação.

Vendo por este prisma, Singhal (1997) acredita que os professores de línguas precisam colocar a *Internet* como uma experiência para eles próprios. E assim, tê-la como uma forma de aprendizado, usufruir de seus recursos, pontuando objetivos, conteúdos e tempo. Pois, o impacto que se terá daqui para frente, não se pode prever, a não ser aquelas que partem do senso comum, como a facilidade e a rapidez de acesso à informação, bem como a aproximação entre as pessoas, que promete acabar com a dispersão geográfica em todos os sentidos. O único empecilho será o toque pessoal, o toque com a pele de cada um, já que as possibilidades de compartilhar, interagir e cooperar estarão superadas. Mas não nos surpreenderá se no meio de tudo isso for encontrado um meio de estarmos lado a lado sem qualquer desgaste físico ou mental.

As novas tecnologias parecem favorecer a todos, mas é claro que como todo lado positivo tem-se o negativo para contrabalancear. Assim, é preciso que professores e alunos estejam conectados para que possam trabalhar organizados dentro da era da informação. Nos dias atuais, não podemos deixar de agregar a interação e a colaboração em cada atividade proposta na área educacional.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, J. C. P. **O professor e a língua estrangeira em formação**. Campinas: Pontes, 1999.
- FERNANDES, C. T.; SANTOS, N. **Pesquisa e desenvolvimento em informática na educação no Brasil**. Parte I. Revista Brasileira de Informática na Educação, n. 3, 1999. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/rbie/4/1/002.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2013.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GONÇALVES, E. P. **Escolhendo o percurso metodológico**. In: Conversas sobre iniciação à pesquisa. São Paulo: Alínea, 2001. p. 63-73.
- LEFFA, V. J. (Org). **O professor de línguas estrangeiras: construindo a Profissão**. Pelotas: Educat, 2001.
- LIRA, A. T. do N. **A Legislação da educação do Brasil durante a ditadura militar (1964-1985): um espaço de disputas**. Tese de Doutorado. Universidade Federal Fluminense. Instituto de História. Rio de Janeiro, 2010.
- MIRANDA, Guilhermina Lobato. **Limites e possibilidades das TIC na educação**. Sísifo. Revista de Ciências da Educação 3 (2007): 41-50.
- MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 19ª Edição, 2011. Coleção Papirus Educação.
- MOREIRA, T. M.; REIS, S. C. dos; TURRA, D. L. C. **O uso de blogs na aprendizagem da língua inglesa: uma experiência na escola pública**. Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/revista/a1n1/rel14.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2013.
- OLIVEIRA, L. E. M. de. **A historiografia brasileira da literatura inglesa: uma história do ensino de inglês no Brasil (1809 – 1951)** – Campinas, SP: 1999.
- PAIVA, V. L. M. O. **A WWW e o ensino de inglês**. In: Revista brasileira de linguística aplicada, São Paulo, 2001.
- PAIVA, V. L. M. de O. **O uso da tecnologia no ensino de línguas estrangeiras: breve retrospectiva histórica**. Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/techist.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2014.
- Parâmetros curriculares de língua estrangeira para o ensino fundamental e médio**. Brasília, 2006.
- SAETE, E. A. **Evolução histórica das tecnologias de informação e comunicação: TIC's nas unidades de informação**. São Paulo: Atlas, 2000. Disponível em: <http://ticunitinf.blogspot.com.br/2011/08/evolucao-historica-das-tecnologias-de_2388.html>. Acesso em: 13 nov. 2013.
- SINGHAL, M. **The internet and foreign language education: benefits and challenges**. *The Internet TESL Journal*, Vol. III, Nº 6, June 1997. Disponível em: <iteslj.org/Articles/Singhal-Internet.html>. Acesso em: 12 abr. 2014.
- VALENTE, J. A. **A espiral da aprendizagem e suas tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos**. In: A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

A REPRESENTAÇÃO DA MULHER NEGRA NA MÍDIA IMPRESSA: UM ARTIGO REVISIONAL

Andreine Lizandra dos Santos¹

RESUMO

O objetivo deste artigo foi apresentar, identificar, descrever e analisar artigos científicos sobre a representação da mulher, a mulher negra, e a mídia impressa. E, para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados do portal dos Periódicos Capes e da Scielo, no período de 2010 a 2015, sem levar em consideração o idioma dos artigos pesquisados. E, com isso, conclui-se que ainda há poucos estudos no que se relaciona à mulher negra, mas uma quantidade considerável quanto à mídia impressa e à representação da mulher, porém uma enorme possibilidade para que sejam feitas outras pesquisas naqueles assuntos, uma vez que não estão esgotados.

Palavras-chave: Representação da mulher. Mulher negra. Mídia impressa.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo de representações, em que as aparências se apropriam das imagens como elemento essencial e de extrema importância na sociedade atual. E é na mulher que o aspecto visual se torna mais frequente e usual, visto que desde os primórdios da humanidade tem sido o ponto principal de discussão, uma vez que sempre fora apontada como frágil e, por isso, alvo de representações variadas. A mulher carrega uma imagem de inferior e, em função disso, uma condição de ser protegida e até muitas vezes humilhada. A temática desse estudo é a identidade social do gênero feminino, que tem sido mostrada e construída ao longo dos anos.

A questão principal é olhar o gênero feminino por meio da comunicação midiática impressa, enfocando a discussão acerca de matérias discursivas da mídia impressa em artigos, publicadas entre os anos de 2010 a 2015. E também, adentra-se na questão da raça, em que sendo mulher e negra, a dificuldade se torna maior, pois o preconceito se mostra como algo de representatividade na sociedade mundial. Para isso, é essencial que se faça uma pesquisa em artigos de bases de dados como SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Periódicos CAPES (Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior), para então verificar as pesquisas feitas na atualidade, pois acredita-se que essa pesquisa fará com que se busquem em muitos pesquisadores suas visões e possíveis contribuições para pesquisas futuras.

E, além disso, a igualdade entre os pares sempre foi alvo de retaliação em todas as épocas e sociedades do mundo, e no Brasil se nota uma infinidade de estereótipos e preconceitos perpetuados por meio de propagandas,

ABSTRACT

The objective of this paper was to present , identify , describe and analyze scientific articles on the representation of women, black women , and the printed media and for this, a literature review on portal databases of Capes and Scielo, the period from 2010 to 2015 was performed, regardless of the language of the researched articles . And with that, it is concluded that there are few studies as it relates to black women, but a considerable amount as the print media and the representation of women, but a huge chance for it to be done other research on those issues, since that they are not exhausted .

Keywords: Representation of women. Black women. Printed media.

novelas, programas de auditório, entre outros. Percebe-se que a sociedade se encontra em um ciclo vicioso de alimentação de propagandas de cunho machista, justificadas pela apreciação de um público que não entende o verdadeiro objetivo da representação das propagandas. Por outro lado, o feminismo, promovido principalmente pelas redes sociais, deu às mulheres o poder de se manifestar sobre a forma como são representadas na esfera pública. E, com isso, muitas campanhas deixaram de usar o público feminino como objeto de venda para promover seus produtos.

Parece-nos que apesar de ser um trabalho lento e dos frequentes entraves na sociedade mundial, as mulheres vêm aos poucos conquistando seu espaço e obtendo pequenas mudanças no espaço ocupado por homens. E, segundo Odália (2004), o processo de educação tem a mídia como aspecto que interfere nas pessoas. Porém, esse processo na maioria das vezes se limita a um senso comum, enquanto que os valores surgem de forma imposta, e são manipulados sem que se perceba; e, nesse intuito, ocorre também a construção do senso crítico. Para Silva (2009) a influência da mídia ocorre de diversas formas e depende do espaço em que o indivíduo se insere, bem como de condições econômicas, geográficas, etc.

A mídia demonstra diversas formas de se comportar, pensar e de valorar; no entanto, ela deveria ser imparcial a fim de fazer com que os indivíduos expressassem suas próprias conclusões. No Brasil, o poder sob a mídia é detido pela elite, que faz com que as informações sejam transmitidas da forma que quiser, e, com isso, moldam os indivíduos através da manipulação pelo seu poder de convencimento sem que eles percebam. Mesmo que não se tenha nenhuma imagem no momento, as pessoas estão acostumadas aos estereótipos invocados pela mídia, como uma negra que é

¹ Especialista em Ensino da Língua Inglesa e Informática na Educação pela Universidade Feevale e Especialista em Informática Instrumental para a Educação Básica pela UFRGS e Especialista em Gestão Educacional pela UFSM – E-mail: dene238@gmail.com.

empregada, uma loira que é vista como desprovida de inteligência, ou ainda, uma mulher dona de casa e que cuida dos filhos enquanto o marido sai para trabalhar.

Argumenta-se que são só imagens que representam um papel na mídia, mas cada vez mais estudos e pesquisas apontam que essas formas de representação da mulher refletem diretamente na sociedade, e até mesmo como uma forma de se verem a si próprias. Assim, visto a mídia ser uma poderosa forma de comunicar, informar e de formar opiniões, quer-se através deste artigo propor pensar como a mídia impressa através de artigos publicados por estudiosos e pesquisadores no assunto, nos anos de 2010 a novembro de 2015, veem a representatividade da mulher negra.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A revisão bibliográfica é reconhecida por ser metódica e deveras transparente, conforme justificam Cook *et al.* (1997) e Cooper (1998). Cook *et al.* (1997). Argumentam que esse tipo de pesquisa ajuda o pesquisador a organizar os dados, refinar hipóteses, estimar o tamanho da amostra, bem como visualizar o tipo de pesquisa que melhor se ajusta ao problema, além disso, direciona a futuras pesquisas através das inúmeras subáreas que pode vir a elencar.

Para a coleta de dados, foram consultados artigos, entre os períodos de 2010 até novembro de 2015, nas bases de dados CAPES e SCIELO totalizando uma quantidade inicial de 157 artigos e o idioma, textos em português, inglês e espanhol. A busca foi feita por meio das palavras encontradas nos títulos e nos resumos dos artigos. Assim, o que se fez foi, além da seleção do período, identificar a fonte de pesquisa; selecionar os avaliados; separá-los em vieses periódicos, resenhas, teses, dissertações; extrair os dados a partir de palavras, expressões; revisar os dados; organizar o resultado da pesquisa em uma tabela e, por fim, analisar a tabela obtida.

Assim, inicialmente foi estabelecido que os critérios para a inclusão nas bases de dados seriam conter (i) a expressão representação da mulher; (ii) mulher negra; e, por fim, (iii) mídia impressa, que pode englobar jornais, revistas, propagandas e outros materiais, desde que impressos. E, a partir das bases de dados encontradas, prosseguiu-se a elaboração de uma tabela, em que, além da inclusão das expressões, acrescentou-se o país de publicação e a área de publicação. E, por fim, uma visualização através de gráficos para uma melhor explicitação da análise dos resultados, com as expressões, país, ano e área de publicação.

3. RESULTADOS

A seguir, têm-se os resultados obtidos a partir das bases de dados utilizadas.

3.1. A BASE DE DADOS SCIELO

A partir da pesquisa feita na base de dados Scielo obteve-se como resultado a tabela 1, relacionando os assuntos e a quantidade de artigos por ano. Salienta-se que as expressões estavam presentes no título ou nos

resumos dos artigos pesquisados, e todos os aqueles como país de pesquisa o Brasil.

Tabela 1 – Scielo – artigos por ano

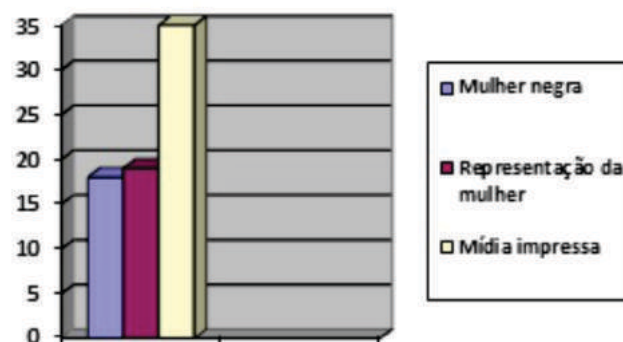
Ano	Representação da mulher	Mulher negra	Mídia impressa
2010	3	5	2
2011	6	3	5
2012	1	3	9
2013	4	4	10
2014	4	2	5
2015	2	1	4
Totais	19	18	35

FONTE: Elaborado pela autora (Nov/2015)

Em um primeiro prognóstico, percebe-se que o assunto representação da mulher ainda não é muito explorado, e da mesma forma mulher negra; enquanto que mídia impressa apresenta uma quantidade significativa de artigos, explicado pelo fato de possuir uma abrangência maior entre as áreas do conhecimento.

A partir da amostragem inicial, que representou cem por cento, os dezenove artigos publicados que continham a expressão representação da mulher, dezoito artigos com a expressão mulher negra e mídia impressa com trinta e cinco artigos, seguiu-se para a seleção do assunto dos mesmos, em que resultaram no gráfico 1.

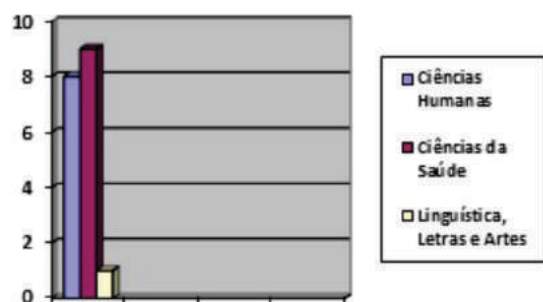
Gráfico 1 – Artigos selecionados



Fonte: Elaborado pela autora (Nov/2015)

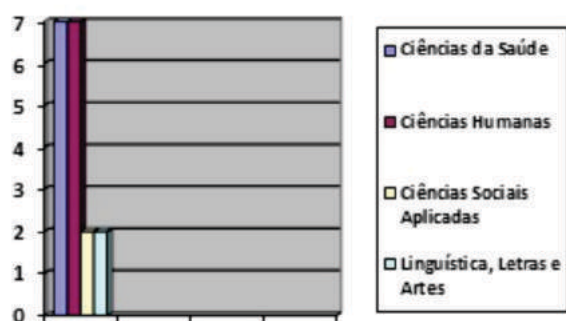
O gráfico 1 representa a quantidade de artigos que após avaliados no aspecto assunto puderam ser considerados como relevantes para a pesquisa feita. Dessa forma, a partir da amostragem de cem por cento para cada expressão pesquisada, obteve-se 100% para representação da mulher e mídia impressa; e 88,9% para mulher negra.

Outro elemento importante para a análise foi verificar em quais áreas do conhecimento os artigos selecionados se encaixam, tendo em vista a necessidade da pesquisa a ser feita. Assim, no gráfico 2 temos a relação das áreas de conhecimento e a expressão representação da mulher, no gráfico 3 mulher negra e, por fim, mídia impressa no gráfico 4.

Gráfico 2 – Área do conhecimento x representação da mulher

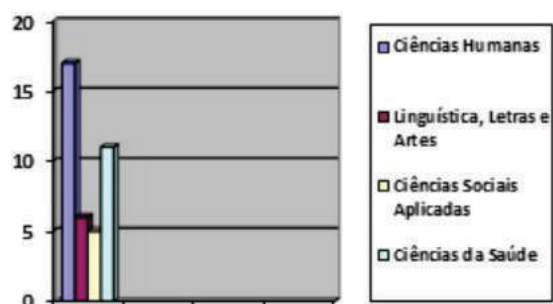
Fonte: Elaborado pela autora (Nov/2015)

O gráfico 2 mostra que a ênfase para a expressão representação da mulher acontece na área de conhecimento das ciências da saúde, correspondendo não só à questão da saúde sob o aspecto médico, mas também com relação à questão da violência física e mental que a mulher tem passado por anos da história mundial. A proporção com relação aos anos pesquisados obteve-se a partir dos 18 artigos, 50% para ciências da saúde, 44,44% ciências humanas e 5,55% Linguística, Letras e Artes.

Gráfico 3 – Área do conhecimento x mulher negra

Fonte: Elaborado pela autora (Nov/2015)

O gráfico 3 mostra que as áreas ciências da saúde e as ciências humanas apresentam a mesma proporção, correspondendo a 38,88% e as ciências sociais aplicadas e linguística, letras e artes igualmente a mesma proporção correspondendo a 11,11%. A expressão mulher negra é abordada com mais ênfase na área da saúde e das humanas sob o aspecto da questão gênero, e o mesmo acontece nas outras áreas, apesar de poucos artigos encontrados.

Gráfico 4 – Área do conhecimento x mídia impressa

Fonte: Elaborado pela autora (Nov/2015)

O gráfico 4 mostra que nos períodos selecionados, a expressão mídia impressa obteve um maior número de publicações na área de ciências humanas, correspondendo a 48, 57%, seguida de ciências da saúde 31, 42%, linguística, letras e Artes 17,42% e ciências sociais aplicadas 14,28%.

3.2. A BASE DE DADOS PERIÓDICOS CAPES

A partir da pesquisa feita nos Periódicos Capes obteve-se a resposta a seguir, relacionando as palavras a serem pesquisadas e a quantidade de artigos por ano.

Tabela 2 – Periódicos Capes – artigos por ano

Ano	Representação da mulher	Mulher negra	Mídia impressa
2010	17	24	22
2011	27	14	34
2012	19	14	42
2013	19	9	26
2014	16	18	32
2015	5	7	9
Totais	103	86	165

Fonte: Periódicos Capes (Nov/2015)

A tabela 2 traz a pesquisa feita no banco de dados Periódicos Capes, cuja procura se deu pelo assunto, a partir das palavras constantes na mesma, em que também constam o número de artigos publicados nos períodos pesquisados. Vale ressaltar que a pesquisa levou em consideração somente o Brasil como país de publicação, sem considerar se a língua da escrita do mesmo.

E, ainda, é importante levar em consideração que a base de dados possui uma gama de artigos, teses e dissertações de renomadas universidades, porém, para esta pesquisa, buscou-se apenas levar em consideração os artigos e não outras publicações. Da mesma forma, os artigos possuíam no título ou em seus resumos as palavras, porém é necessário que em qualquer pesquisa se faça uma análise mais criteriosa que não somente essa.

3.3. SÍNTESE DAS PUBLICAÇÕES

A tabela 3 apresenta, em ordem cronológica, uma síntese das publicações utilizadas para a revisão da literatura. A tabela ainda relaciona cada publicação ao país que se realizou a pesquisa e a área de publicação do mesmo.

Tabela 3 – Síntese das publicações dos períodos de 2010 a 2015

Ano	Autor	País	Área de publicação	Base de dados
2010	DIAS, Cleber	Brasil	Ciências Humanas	Periódicos Capes
2010	FARIAS, Marciene Nascimento de.	Brasil	Ciências Humanas	Periódicos Capes
2011	SCHEMES, Claudia	Brasil	Ciências Humanas	Periódicos Capes
2011	MADALOZZO, Regina; MARTINS, Sergio Ricardo; SHIRATORI, Ludmila.	Brasil	Ciências Humanas	SciELO
2012	ROSA, Alexandre Reis; MEDEIROS, Cintia Rodrigues de Oliveira; VALADAO JUNIOR, Valdir Machado.	Brasil	Ciências Humanas	SciELO
2013	CALDEIRA, Cleusa.	Brasil	Ciências Humanas	SciELO
2013	XAVIER, Giovana.	Brasil	Ciências Humanas	SciELO
2014	LUNA, Naara	Brasil	Ciências Sociais Aplicadas	SciELO
2014	VIANA, Bruno Cesar Brito	Brasil	Ciências Humanas	Periódicos Capes
2015	MEZZOMO, Frank Antonio; PÁTARO, Cristina Satie de Oliveira; RIBEIRO, Amanda de Souza.	Brasil	Ciências Sociais Aplicadas	Periódicos Capes
2015	NETO, Marcolino Gomes de Oliveira.	Brasil	Ciências Sociais Aplicadas	SciELO
2015	RIOS, Clance; ORTEGA, Francisco; Zorzaneli Rafaela; NASCIMENTO, Leonardo Fernandes.	Brasil	Ciências da Saúde	SciELO

Fonte: Elaborado pela autora (Nov/2015)

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

As mulheres vêm aos poucos conquistando seu espaço, e muito se deve à mídia, tendo em vista ser ela a possuidora do poder capaz de influenciar a opinião pública. Por isso, Finamore e Carvalho (2006) confirmam o poder midiático em manipular as escolhas das pessoas, e que essa influência nem sempre é notada pelas mesmas, levando-as a assumir uma postura passiva, muitas vezes negativa diante das notícias veiculadas, neutralizando o posicionamento crítico frente às mesmas. Dessa forma, ocorre a representação de uma imagem da mulher subordinada e de objeto de consumo.

Azevedo (2010) ainda declara que alguns grupos feministas têm demonstrado preocupação em relação aos meios de comunicação, que na maioria das vezes mostram em seus anúncios publicitários uma má utilização do corpo e construção da corporeidade feminina. Esse sentimento inadequado é algo que acompanha as mulheres em geral; entretanto, nota-se que no caso das mulheres negras existe um preconceito ainda maior que não é só de gênero, mas de raça. Para Dias (2010) a representação da mulher até meados de 1960 era mais ou menos equitativa na área esportiva, e depois percebeu-se uma progressiva marginalização. Farias (2010) cita Roger Chartier sobre a importância da representação para o entendimento do universo cultural, e se refere aos

benefícios de se estudar a história das mulheres pelas representações. Segundo Farias (2010) as representações das mulheres explica a construção das identidades e também a interpretação masculina do mundo. Por isso, é importante que todos nós, independente do gênero, venhamos a contribuir para que a história da representação da mulher não seja algo natural e negativo.

Schemes e Araújo (2011) se referem à representação da mulher no período de 1940 a 1950, em que ela era retratada como voltada para os afazeres do lar, para a família, podendo-se afirmar que a mulher não podia expor seu corpo feminino na época. Da mesma forma, Madalozzo *et al* (2010) traçam um paralelo em relação ao mercado de trabalho e ao trabalho doméstico, que é opção de atividade das mulheres, e se o ganho relativo desempenhar esse papel, comparativamente a ir ao mercado de trabalho, este será positivo. Os autores anteriormente citados descrevem a representação da mulher de forma geral, pelo simples aspecto da questão de gênero, sem identificar a raça. Mas, ao acrescentarmos a mulher negra nessa análise, tem-se em Neto (2015), que analisa a personagem da história em quadrinhos Maria Fumaça de Luiz Sá, em 1950, apresentando a mesma como com lábios extraordinariamente grossos a ponto de abarcar toda a parte inferior da cabeça, olhos saltados, orelhas proeminentes, corpo esguio, laço na cabeça e braços desproporcionalmente longos, a perfeita imagem do canibal africano. Toda essa representação reforça a imagem selvagem ainda vista no séc XX da mulher negra, além da ingenuidade, pouca inteligência e ignorante.

Nesta mesma ordem, Xavier (2013) retrata a mulher negra americana, na figura de Anna Cooper e Fannie Williams, que foram uma das poucas intelectuais negras a tentarem construir uma nova imagem para a raça negra. A autora ainda retrata que a luta antirracista das duas frente ao poder econômico americano que ficou ainda mais forte após a abolição da escravidão naquele país. Caldeira (2013) aponta a mulher negra no mundo bíblico quando assume a pluralidade de culturas implícitas no povo de Israel e assim ajudar na construção da identidade afro-feminista. A autora cita dentro do Cântico dos Cânticos, um poema que faz referência explícita a uma mulher negra, fazendo com que aquela saia da invisibilidade e desconstrua interpretações racistas no que se relaciona ao aspecto bíblico. Rosa *et al* (2012) faz uma abordagem de gênero com base no feminismo pós-colonial brasileiro, analisando o gênero em uma lavanderia comunitária localizada no interior do Estado de Minas Gerais. E lá, trabalham mulheres sob a liderança de uma mulher negra e pobre que se relaciona com as pessoas a sua volta.

As interações acontecem de forma gradual e a formação da opinião pública vem cada vez mais sendo difundida através das mídias. Por isso, Rios (2015) declara que a mídia impressa assume um papel importante porque não só veicula informações, mas também porque faz o leitor pensar acerca do que está ali retratado. Mezzomo *et al* (2015) declara que a mídia impressa sempre foi desde o início do século o principal meio capaz de informar dados sobre a sociedade, costumes e informações sobre questões econômicas e políticas. Viana (2014) faz um apanhado das imagens

do Brasil na mídia impressa portuguesa, demonstrando o retrato do nosso país visto através das notícias, meio de imensa capacidade de propagação e formação de opinião. Luna (2014) faz um estudo da mídia impressa relacionando a opinião dos candidatos via imprensa escrita na campanha eleitoral de 2010, em que o aborto foi o tópico central na época, cujos candidatos se posicionaram com palavras e ações a respeito. A autora ainda se refere à mídia impressa como meio forte para envolver a população em elementos sociais por ter um cunho impactante.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou trazer para o debate acadêmico e, por sua vez, de pesquisa das literaturas e então integrar três assuntos: a representação da mulher, a mulher negra e a mídia impressa. E, com isso, a partir de diversos autores que após suas pesquisas feitas e produções científicas escritas, mostram o que de atual se tem desses conteúdos. É importante que se entenda que os artigos de revisão visam colaborar para futuros saberes, além da reflexão que esses artigos nos proporcionam nos dias de hoje.

No transcorrer do trabalho foi possível verificar a grande quantidade de artigos publicados nas bases de dados dos Periódicos Capes e Scielo no Brasil. Ficou evidenciado que a mídia impressa é um tema que existe em grande quantidade em ambas as bases de dados principalmente por alcançar todas as áreas do conhecimento e sua possibilidade de abordagem na comunicação em geral. E, além disso, somente o assunto mídia possui sua possibilidade de englobar uma vasta gama de manifestação para a sociedade atual, que tem como objetivo modernizar, produzir e sedimentar a democracia mundial. No entanto, é preciso não se perder de vista a possibilidade da mesma trazer à tona eventos que funcionem como catalisadores de eventos e posturas fanáticas, violentas e muitas vezes que podem nos surpreender da forma como aparecem.

E, por conseguinte, a mídia pode se manifestar da forma verbal ou não, sendo impressa, insurgem-se várias interpretações que nem sempre são as que se quer, e, dessa forma, é essencial saber avaliar, aprender a pensar e orientar-se através das demandas que a nossa sociedade precisa. A mídia impressa e a não, vem ao longo dos anos ditando formas de representação da mulher na sociedade, em que a beleza é cada vez mais um prêmio a ser atingido pelas mulheres. E, na pesquisa, percebeu-se que os trabalhos publicados a respeito do assunto apresentam uma quantidade também grande e também em todas as áreas do conhecimento, visto que talvez em busca de uma igualdade de gêneros seja importante relatar a forma como a mulher é retratada na mídia impressa, e, além disso, levar a discussão de como ela se vê e quer se ver. Podemos dizer que ao falar sobre a imagem da mulher na mídia, fala-se na condição da mulher na sociedade e, se acrescentarmos o toque da raça, teremos um ponto a mais de discussão.

Pois, nossa sociedade consome diariamente uma imensa carga de estereótipos e preconceitos que se perpetuam por todos os lados, assim, competimos entre os gêneros, e agora se acrescenta o aspecto da raça, sendo mulher e negra, as chances parecem ficar cada vez

menores, retroagimos à idade da pedra, em que a força era a forma de conquista para tudo. É urgente discutir como a mídia pode ser mais representativa para a mulher real, independentemente de ser negra ou branca, temos que nos conscientizar do nosso papel de protagonistas na era da comunicação e que a mudança depende da nossa posição frente à sociedade. Nessa contrapartida, os autores aqui estudados deixam claro a importância da discussão acerca da representação da mulher, a mulher negra e a mídia impressa, uma vez que ainda temos resíduos negativos passados que precisam ser exterminados e reorganizados em nossa sociedade.

É, pois, ainda mais necessário que não se esgotem estes assuntos, mas que se busque mais temas que possam ser inseridos dentro desses estudos, afim de que envolvam novas análises de artigos. Além disso, é importante um trabalho mais denso e redobrado aos dados que foram analisados, expandindo inclusive a quantidade de artigos naqueles e em outras fontes de dados para que se façam novas correlações e estudos concretos que apontem novas perspectivas científicas de estudos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, S.R.S. (2010). **Violência contra mulheres na Paraíba: uma análise da agenda setting**, Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal da Paraíba, 3 (1), p. 1-9. Acesso em 15, Nov., 2015, e m <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/cm/article/view/1718/6742>.

CALDEIRA, Cleusa. **Hermenêutica Negra Feminista: um ensaio de interpretação de Cântico dos Cânticos 1.5-6**. Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 1189-1210, Dec. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2013000300023&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2013000300023>.

COOK, D.J.; Mulrow, C.D.; Haynes, R.B. **Systematic reviews: synthesis of best evidence for clinical decisions**. *Annals of Internal Medicine*, v.126, n.5, pp.376-380, 1997.

COOPER, H. **Synthesizing Research**. Thousand Oaks: Sage, 1998.

DIAS, Cleber. **Novos sonhos de verão sem fim: surfe, mulheres e outros modos de representação**. Revista brasileira de ciências do esporte. Vol:32 iss:2-4 pg:75 -88, 2010. Acesso em 15 Nov 2015. <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v32n2-4/06.pdf>.

FARIAS, Marcilene Nascimento de. **A história das mulheres e as representações do feminino na história**. Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 17, n. 3, p. 924-925, Dec. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2009000300021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 15 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2009000300021>.

LUNA, Naara. **A controvérsia do aborto e a imprensa na campanha eleitoral de 2010**. Cad. CRH, Salvador, v. 27, n. 71, p. 367-391, Aug. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-49792014000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792014000200010>.

MADALOZZO, Regina; MARTINS, Sergio Ricardo; SHIRATORI, Ludmila. **Participação no mercado de trabalho e no trabalho doméstico: homens e mulheres têm condições iguais?** Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 547-566, Aug. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2010000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2010000200015>.

MEZZOMO, Frank Antonio; PÁTARO, Cristina Satiê de Oliveira; RIBEIRO, Amanda de Souza. **Mãe, esposa e dona do lar: representações da mulher no jornal folha do norte do Paraná**. Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, 01 June 2015, Vol.5 (10).

NETO, Marcolino Gomes de Oliveira. **Entre o grotesco e o risível: o lugar da mulher negra na história em quadrinhos no Brasil**. Rev. Bras. Ciênc. Polít., Brasília, n. 16, p. 65-85, Apr. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-33522015000200065&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-335220151604>.

ODÁLIA, Nilo. **O que é violência**. São Paulo: Brasiliense, 2004. (Coleção Primeiros Passos).

FINAMORE, C.M., CARVALHO, J.E.C. (2006). **Mulheres candidatas: relações entre gênero, mídia e discurso**. Estudos Feministas - Florianópolis, 14 (2), 347-362. Acesso em 15, Nov., 2015, de <http://www.scielo.br/pdf/ref/v14n2/a02v14n2.pdf>.

RIOS, Clarice; ORTEGA, Francisco; Zorzanelli Rafaela; NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. **Da invisibilidade à epidemia: a construção narrativa do autismo na mídia impressa brasileira**. Interface (Botucatu), Botucatu, v. 19, n. 53, p. 325-336, June 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832015000200325&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 Nov. 2015. Epub Feb 27, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.0146>.

ROSA, Alexandre Reis; MEDEIROS, Cintia Rodrigues de Oliveira; VALADAO JUNIOR, Valdir Machado. **Sob as sombras do discurso colonial: subalternidade e configurações de gênero em uma lavanderia do interior de Minas Gerais**. Cad. EBAPE.BR, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 393-410, June 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512012000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-39512012000200009>

SCHEMES, Claudia. **O artista gráfico Alceu Penna na Revista O Cruzeiro: apropriações e ressignificações da moda européia e a representação da mulher (1940-1950)**. Cultura visual: 2011 vol:15 iss:1 pg:57 -69. Acesso em 16, Nov., 2015. file:///C:/Users/MASTER/Downloads/5004-14643-1-PB.pdf

SILVA, Leandro Rocha da. **Na mira da mídia: reflexões sobre as relações entre mídia, crime e identidade**. In: SALES, Apolinário Mione; RUIZ, Souza de Lee Jefferson (orgs.). Mídia, Questão Social e Serviço Social, SP - Cortez Editora, 2009.

VIANA, Bruno Cesar Brito. **A imagem do Brasil na mídia impressa portuguesa: Um estudo do caso Diário de Notícias e Público**. Ciberlegenda, 2014, Issue 30, pp.36-47. Acesso em 18 Nov., 2015, em: <http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/view/696>.

XAVIER, Giovana. **Esculpindo a "Nova Mulher Negra": feminilidade e respeitabilidade nos escritos de algumas representantes da raça nos EUA(1895-1904)**. Cad. Pagu, Campinas, n. 40, p. 255-287, June 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-83332013000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 16 Nov. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-83332013000100008>.

A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA ENQUANTO MOVIMENTO DIALÉTICO DA DOCÊNCIA NA UNIVERSIDADE

Rudinei Barichello Augusti¹
Valsenio Gaelzer²

RESUMO

Nesta abordagem teórico-reflexiva será abordada a curricularização da extensão universitária enquanto movimento dialético da docência na universidade. O objetivo é discutir e refletir os fundamentos metodológicos e epistemológicos da creditação de 10% da carga horária curricular de formação acadêmica, relativa à participação dos estudantes em atividades de extensão, seja em programas, projetos ou ações de extensão. A partir de uma abordagem teórica reflexivo-crítica, e com enfoque na racionalidade dialética, busca inferir as novas transformações no âmbito da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, e na universidade a partir de seus pressupostos teóricos e metodológicos. Evidencia a curricularização da extensão universitária como prática emancipatória, dialógica e protagonizadora dos saberes sociais e acadêmicos.

Palavras-chave: Curricularização da Extensão. Dialética. Universidade.

ABSTRACT

In this theoretical-reflexive approach it will be addressed curricularising of university extension as dialectical movement of teaching at the university. The aim is to discuss and reflect methodological and epistemological foundations of crediting 10% of the course hours of academic training on the participation of students in outreach activities, being in programs, projects or extension actions. From a reflective-critical theoretical approach, and focusing on the dialectical rationality, it tends to infer new transformations within the inseparability of teaching, research and extension, and university from its theoretical and methodological assumptions. It highlights the curricularising of university extension as an emancipatory practice, dialogic and starring social and academic knowledge.

Keywords: Curricularising extension. Dialectic. University.

1. INTRODUÇÃO

Ao discutir a Curricularização da Extensão Universitária enquanto movimento dialético da docência na Universidade toma-se como ponto de partida, para estabelecer trocas e vínculos entre a extensão e docência, a evolução conceitual que a extensão universitária realizou desde a Reforma Universitária de 1968 até os dias atuais. Não se busca um resgate histórico descritivo da evolução, mas como esta a realizou/conceituou, especialmente estando hoje envolvidos em um sistema democrático recuperado nas últimas décadas, em especial, após a ditadura militar no Brasil, e o que se entende hoje por extensão universitária.

Nesse sentido, por extensão universitária entende-se, por um lado, de dimensão muito ampla, uma abordagem de diferentes temas, problemas, não somente sociais, mas culturais, produtivos; de outro, em relação à função substantiva da extensão universitária, juntamente com a docência e a pesquisa, a constituição de um modelo de universidade que tem como referência o diálogo entre o social e a universidade, como princípio

de uma possível reforma universitária em nossos dias, propondo uma curricularização da extensão universitária.

Além das duas conceituações já citadas, reconhece-se a extensão universitária como uma dimensão dialógica, comunicacional. Afirma-se constantemente que não há projeto, programa e ações de extensão em que não existe o vínculo ou relação dialógica e comunicacional entre a Universidade e a Sociedade. Nessa relação também está presente o vínculo da alteridade e da empatia que possibilitam a construção de vínculos significantes.

O sujeito pensante não pode pensar sozinho; não pode pensar sem a coparticipação de outros sujeitos no ato de pensar sobre o objeto. Não há um "penso", mas "pensamos". É o "pensamos" que estabelece o "penso" e não o contrário. Esta coparticipação dos sujeitos no ato de pensar se dá na comunicação. O objeto, por isto mesmo, não é a incidência terminativa do pensamento de um sujeito, mas o mediatizador da comunicação. [...] A

¹ Licenciado em Filosofia, com habilitações em Sociologia e Psicologia (2003), Mestre em Educação nas Ciências (2009), doutorando em Educação nas Ciências (2016) pela UNIJUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Professor de Filosofia e Sociologia no Ensino Médio e nos Cursos de Licenciatura Plena em Pedagogia, Curso de Bacharelado em Administração, Sistemas de Informação, Engenharia de Produção e do Curso Superior de Tecnologia de Redes de Computadores, Professor Extensionista da SETREM – Sociedade Educacional Três de Maio/RS. E-mail: rudinei.augusti@gmail.com

² Graduação em História - Licenciatura Plena pela Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (1995) e Mestre em Educação Nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (2006). Atualmente é professor de História da Educação no Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da SETREM - Sociedade Educacional Três de Maio/RS. Coordenador do Departamento de Extensão da Sociedade Educacional Três de Maio. E-mail: valseniogaelzer@setrem.com.br

comunicação implica numa reciprocidade que não pode ser rompida. (FREIRE, 1985, p. 46).

Em nossos tempos, também se reconhece a extensão universitária em termos sociais e de protagonismo quando da transformação social. Aqui também há o reconhecimento de que não há ações, programas, projetos de extensão, sem o reconhecimento da universidade como lócus social e a sociedade, por conseguinte, como espaço de transformação social. Assim, não se pode compreender a extensão universitária fora da abordagem constitutiva de universidade, donde não se busque a transformação como problemática; problemas estes que se contradizem com os princípios, com os valores. Assim, cada intervenção extensionista, dá lugar a um caminho, a uma prática de construção de diálogos que constrói relações sociais e acadêmicas, bem como busca soluções.

Por sua importância local e regional, a universidade tem ainda o papel de auxiliar na solução de problemas que afligem de forma imediata a sociedade. Parte importante de suas atividades de extensão a tornam protagonistas dos esforços de melhoria em saúde, educação ambiental, desenvolvimento local e inserção produtiva das camadas menos favorecidas da população, entre outros. (PANIZZI, 2008, p. 6).

Além da busca da transformação do meio, há também a transformação de cada um dos autores, da equipe, dos docentes, dos acadêmicos, entre outros que se envolvem nesse trabalho, nessa prática ou tarefa. Muito recentemente, foram se incorporando à função da extensão a função da docência, que reconhece a dimensão pedagógica. O mesmo ocorreu em outro momento, à vinculação da extensão na pesquisa, em determinados enfoques teórico-conceituais em que se buscou aprofundar como deveria ser. Porém, é a partir do reconhecimento da extensão como dimensão pedagógica que nos últimos anos tem-se aprofundado o debate nas universidades, em que e a partir de 2014, com o Plano Nacional da Extensão (2014-2020), em sua meta 12.7 – da Curricularização da Extensão, pensou-se em avançar nestes termos.

12.7. Assegurar, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. (BRASIL, 2015, p. 74).

Resta agora, conceitualizar este vínculo, reconhecendo a extensão universitária como “o processo educativo, cultural e científico que articula ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a universidade e sociedade” (Nogueira, 2000, p. 11), em que se modifique o paradigma educativo, seu enfoque e modalidade, podendo aprofundar o vínculo entre a Extensão e a Docência na Universidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO, DIALÉTICA E UNIVERSIDADE

A curricularização da extensão representa hoje uma transição paradigmática do entendimento de Universidade. Essa transição já se iniciou no âmbito da extensão, quando a mesma se redefine não mais como viés assistencialista, mas movimento dialético. Na abordagem assistencialista, a universidade realizava a extensão como confirmação e validação de seu saber pelos atores externos, mas não no tocante ao diálogo da universidade com a sociedade. Sendo a Extensão Universitária um espaço de transformação social, requer que a mesma se caracterize como um espaço em que se ensina e se aprende, simultaneamente.

Assim, o movimento dialético da extensão,

[...] recupera a consciência da necessidade do diálogo que estava presente no seu nascimento na Grécia Antiga. Dialética e diálogo são – não podemos esquecer isso – irmãos gêmeos: ambas a palavra provém do prefixo dia (que implica reciprocidade). A dialética, por conseguinte, nasceu incorporando, através do diálogo, as razões do outro” (KONDER, 1990, p. 8).

Esta transição não está restrita apenas ao significado do que é tão somente a extensão, mas de como se caracteriza a Universidade e quais suas vinculações com a sociedade que está em constante transformação. Da mesma maneira que, quando se pensa a relação entre quem ensina e quem aprende, chega-se à conclusão de que se aprende e se ensina simultaneamente, que utiliza como metodologia uma relação dialógica. O mesmo diálogo que em nível de Universidade e Sociedade que é produtor de conhecimento, também é produtor de conhecimento entre quem ensina e quem aprende. A Extensão é uma vocação que se inscreve, precisamente, nessa concepção. Por isso, não se compreende extensão enquanto assistencialismo, bem como não se confere a partir da extensão universitária a validação do saber universitário do estudante.

Nesse sentido, é importante também reconhecer que o ensinar e o aprender também estão em espaços compartilhados e neles há a troca entre saberes e conhecimentos científicos em uma relação dialética, em que o diálogo é o elemento mobilizador e crítico, pois “[...] o diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o pronunciam, isto é, transformam e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos”. (FREIRE, 1985, p. 28).

Assim como há trocas entre Universidade e Sociedade, quando se pensa extensão dialética e não assistencial ou o ensino e a aprendizagem, quando se pensam de maneira dialógica, também ocorre uma modificação das concepções de conhecimento na Universidade. Para exemplificar, a partir de um conhecimento desinteressado, passamos a um conhecimento que possa servir à sociedade.

Antes mesmo de servir à comunidade/sociedade, os conhecimentos nas práticas de extensão são construídos no contato dialógico-presente com a sociedade. Nessa dinâmica, a universidade não se basta como espaço em que se produz, se entrega e se aplica o conhecimento. Constrói-se o movimento dialético por excelência; geram-se novos problemas, percebe-se a necessidade de novas interações, novos diálogos, novas investigações que vão servir para interpretar melhor as situações, intervir e, como já dito, fazer as trocas de saberes.

La naturaleza colaborativa [...] organiza a los practicantes en grupos colaborativos al objeto de su propia información, conciencia e ilustración, y al hacerlo así crea un modelo de orden social racional y democrático. El proyecto de una teoría crítica de la enseñanza exige la unidad dialéctica de la teoría educativa y la práctica educativa. (CARR y KEMMIS, 1988, p. 14).

O conhecimento que deixa de ser desinteressado para a sociedade, também precisa se transformar em um conhecimento que deixa de ser desinteressado para o estudante. Uma vez que o estudante poderá ascender a realizar um trabalho em que o conhecimento, que tecnicamente denominamos proposicional ou declarativo (conhecimento próprio das aprendizagens nas aulas universitárias), tem que se converter em um conhecimento que é teoria que se enriquece com a prática, porque a prática também ensina em relação às práticas sociais efetivas. Na verdade, na Universidade contemporânea, essas práticas estão ausentes.

Por ser um conhecimento construído de forma coerente, aproximando a teoria e a prática em uma relação dialógica discursiva, esse conhecimento se desenvolve de maneira absolutamente aceitável e sem absoluto depreciável pela universidade, pois há aspectos do mesmo que na formação dos profissionais são fundamentais, pois buscam relacionar os saberes acadêmicos com a prática social profissional.

Mas, se tal produção responde sempre a necessidades é importante não esquecer, também, que esse conhecimento não se dá nem se produz de forma neutra, distante e fria; está profundamente enraizado na vida dos homens, em determinado momento histórico. (FÁVERO, 2003, p. 254).

No sentido do enraizamento do saber na vida das pessoas e comunidades em que a Universidade está comprometida enquanto projeto, a curricularização da extensão se apresenta como uma possibilidade de oferecer aos estudantes espaços dialéticos e dialógicos para se investigar, aprender e ensinar em relação à realidade, com a vida real, com o que se denominam problemas autênticos em situações autênticas. Conforme Santos (2011, p. 73), os espaços dialéticos e dialógicos da extensão se caracterizam como um

[...] modo alternativo ao capitalismo global, atribuindo às universidades uma participação ativa a construção da coesão social, no aprofundamento da democracia, da luta contra a exclusão social e a degradação ambiental, na defesa da diversidade cultural.

Diante dos desafios apontados acima, a Universidade, bem como a curricularização da extensão representa uma via epistemológica para que isso se realize. Além do currículo como via, há outras, entre elas, conhecer experiências sociais, produtivas, subjetivas, que se realizam na sociedade, compreender a bagagem de saberes do aluno, etc., porém, a importância da curricularização da extensão vai além: é necessário compreender que a mesma se intercala e ocupa espaços denominados como ações, projetos e programas que se integram na formação acadêmico-profissional do estudante. Para isso, não basta apenas pensar, refletir, conhecer as práticas, mas estar substanciado por uma boa fundamentação teórica para responder as questões “por quê?”, “para quê?”, em termos de conhecimento.

A curricularização da extensão também necessita configurar-se na constituição teórico-prática da docência universitária. Conhecer e transformar a prática da docência corresponde, hoje, um dos maiores desafios para a Universidade. Boa parte das Instituições de Ensino Superior está conformada com sua estrutura, reafirmando-se sempre com planos de estudos, componentes curriculares separados, que dificilmente produzem conhecimento ou que se integram efetivamente ou ofereçam situações em que se podem integrar à sociedade efetivamente.

Como espaço privilegiado de formação, as atividades de ensino e todas as ações a elas relacionadas, assume posição de destaque na universidade. Da mesma forma, se destacam as atividades de pesquisas, vinculadas ao papel de produção do conhecimento. A supremacia do ensino e da pesquisa com relação à extensão se evidencia no aporte de recursos, refletido, por exemplo, no número de bolsas alocado em cada um dos eixos, e no apoio dado pelos órgãos de fomento vinculados aos ministérios da Educação e de Ciência e Tecnologia, assim como nos processos avaliativos do desempenho docente, que privilegiam as atividades de pesquisa em detrimento das atividades de extensão. (MONTEIRO, 2005, p. 2).

2.2. A EXPERIÊNCIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO ABORDAGEM FORMATIVA

A experiência da Extensão Universitária é vital para os estudantes. A importância não se dá apenas na abordagem do problema cognitivo, uma vez que implica a completude da pessoa – do estudante. Esta experiência resgata o compromisso com o conhecimento, com a sociedade a que se pertence, valores e ideais. Essas situações são necessárias, pois validam o saber acadêmico bem como sua transposição relativamente à práxis, e à responsabilidade social da Universidade.

Assim, para que essas práticas de extensão sejam inseridas no currículo de formação profissional, é necessário que a Universidade as legitime enquanto reflexão dialética, sustentada na dinâmica do diálogo social que transforma a sociedade ao passo que também

ocorre sua transformação. Portanto, inserir o estudante em uma situação de diálogo com os atores sociais é uma experiência enriquecedora, pois não é caracterizada somente como uma “entrega” de conhecimentos. No entanto, a curricularização da extensão é tarefa que requer reflexão constante. Necessita rigor no método para que não caia no assistencialismo.

En el proceso [...], la reflexión y la acción se mantienen en una tensión dialéctica, ya que la una informa a la otra mediante un proceso de cambio programado, observación, reflexión y modificación. [...] admite que las prácticas humanas, los entendimientos y las instituciones son maleables, que cambian con el cambio de las condiciones sociales e históricas. (CARR y KEMMIS, 1988, p. 213).

Cada prática de extensão tem espaço no meio social como lugar para realizar-se. Necessita estar situada dialeticamente, tendo presente que as situações reais são situações complexas e obscuras por vezes. No entanto, as práticas de extensão oferecem sempre problemas abertos. Resultam de um diálogo aberto e, por ser assim, é crítico. Verificam-se dialeticamente os distintos problemas, bem como soluções possíveis que requerem iniciativa por parte de quem participa, bem como de todos os atores sociais envolvidos.

Quando a abordagem se refere a todos os atores, incluem-se, em especial, os docentes, estudantes, membros da comunidade que têm demandada algum tipo de intervenção, como também podem ser instituições, organizações, etc. Nesse sentido, a abordagem não se dá a partir de um lugar/situação conhecido, mas a ser investigado. Segue-se que muitas realidades não são conhecidas porque também não são investigadas.

A universidade age no processo de desenvolvimento pela via do conhecimento, executando atividades de ensino, de pesquisa e de extensão. A inserção acontece, a partir de seus recursos humanos, pela via do ensino, da pesquisa e da extensão. A dinâmica dessa presença e mesma presença física e as expectativas das comunidades locais, geram funções específicas que lhe são colocadas como desafios e que se devem traduzir em programas e projetos, especialmente, de extensão. (FRANTZ, 2011, p. 136).

O trabalho com o outro é o formato fundamental da aprendizagem que interessa para a curricularização da extensão. O mesmo se dá em um local determinado. Pode-se inferir em uma comunidade, bairro ou grupo social. O que se aprende nesse grupo, constitui-se como aprendizagem daquela situação ou local, bem como suas propriedades.

Nesse sentido, o trabalho dialético da Universidade, em especial da curricularização da extensão, é de superar essa marca, esse lugar, sem o qual não seria possível desenvolver o trabalho, nem havido aprendizagem. Superar no sentido de poder extrapolar as compreensões, podendo analisá-la com referência a outras situações.

Nesse ínterim, é essencial que as experiências não se desenvolvam na mesma tipologia, mas que, ao desenvolver outras experiências, possam-se conflitar saberes experienciais das mesmas. No conjunto das pessoas, que pode ser diferentes grupos por diferentes interesses, no desenvolvimento do trabalho, também é necessária a constituição do diálogo como metodologia. Assim, a dinâmica de grupos que trabalham na perspectiva disciplinar não serve para a metodologia da curricularização da extensão. Uma vez que a extensão permite ser interdisciplinar, o trabalho da curricularização também o deve ser. Assim afirma as diretrizes para a Extensão Universitária em sua organização e sistematização:

Interdisciplinaridade: caracterizada pela interação dos modelos e conceitos complementares, de material analítico e de metodologias, buscando consistência teórica e operacional que estruture o trabalho dos atores do processo social e que conduza à interinstitucionalidade, construída na interação e inter-relação de organizações, profissionais e pessoas. (FORPROEX, 2007, p. 18).

Particularmente, a curricularização da extensão procura estabelecer uma estreita relação entre o que é a função da docência, da pesquisa e da extensão, tentando recuperar para a universidade um papel protagônico que de certa forma foi sendo substituído pelo aspecto mercantil de Universidade. Nesse sentido, a indissociabilidade do Ensino, Pesquisa e Extensão presente no currículo a partir da curricularização da extensão se dá no sentido de rede. Nessa rede não há superioridade de uma ou outra dimensão, muito menos. Há apenas o interesse e o bem público da universidade pelo saber universal, constituído na rede do Ensino, pesquisa e extensão.

[...] proponho que o bem público da universidade passe a ser produzido em rede, o que significa que nenhum dos nós da rede pode assegurar por si qualquer das funções em que se traduz esse bem, seja ele na produção do conhecimento, a formação graduada e pós-graduada ou a extensão. Isto implica uma revolução institucional e uma revolução nas mentalidades" (SANTOS, 2011, P. 91-92).

A indissociabilidade rompe com o sentido de pensar a extensão como simplesmente uma missão agregada às outras e depositada em um determinado setor/departamento dentro da universidade. Senão, a finalidade da indissociabilidade é justamente tentar demonstrar o enorme papel formativo que tem o papel social da Universidade, além daquele que já conhecemos.

O papel formativo da extensão na dimensão curricular, dinamizada por projetos, programas e ações, dá-se na dimensão experiencial e tem vários requisitos para que se possa afirmar sua efetividade. O principal requisito se dá na participação do estudante diante da identificação do problema, intervenção em dada realidade e avaliação da atividade de extensão. Assim, realizar uma prática no âmbito da extensão significa,

diante da realidade in loco, emancipá-la, identificando os problemas e qual o sentido em abordá-la.

2.3. A AVALIAÇÃO EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

A avaliação em torno daquilo que nos interessa enquanto abordagem pedagógica e dialética da curricularização da extensão tem dois aspectos essenciais: o primeiro é de abordagem pedagógica: é a qualidade do serviço. Assim como vamos intervir em determinada situação, precisamos garantir que essa intervenção tenha qualidade pedagógica. O critério de qualidade se dá na dimensão da garantia do desenvolvimento dos processos, bem como em visualizar na ação os princípios pedagógicos. E a segunda dimensão, de abordagem dialética, sem a qual não teria sentido aquilo que estamos realizando, é a aprendizagem do estudante. Se o estudante não aprende, não fez sentido a experiência do saber curricular da extensão. Assim, a experiência curricular se converte em aprendizagem quando da ação extensionista brota o sentido e o saber. O saber dialoga com a realidade, quando esta produz o sentido. No entanto, para visualizar o sentido da avaliação, é necessário que o desenho curricular esteja ajustado às finalidades deste tipo de prática.

A partir da avaliação proposta pela curricularização da extensão, busca-se uma nova reconfiguração da extensão universitária até então desenvolvida nas universidades. Anterior a esta proposição, as universidades contavam com grupos especializados na elaboração de projetos, programas e ações, seu planejamento, execução e avaliação. Podemos chamar a este modelo de extensão departamental e assistencial no âmbito do atendimento a diferentes demandas sociais. Na presente proposta, visualiza-se a construção das propostas através da intervenção, da participação democrática e da construção colaborativa. Logo, toda experiência dá lugar à abordagem conceitual/epistêmica do conhecimento em termos de uma educação praxiológica, que rompe com a dicotomia de um saber especializado; portanto, superior, que compete à Universidade e um saber não-especializado, socialmente constituído.

Paulo freire nos aponta os riscos desta extensão assistencialista, na qual a universidade se julga detentora de um saber superior, que tem de ser transmitida sem indagações e confronto: Educar e educar-se, na prática da liberdade, não é estender algo desde a "sede do saber" a "sede da ignorância" "para salvar, com este saber, os que habitam nesta". (FREIRE, 1977. *Apud* CALIPO, 2009, p. 4).

Quando, na proposição da transição do educar ao educar-se, geralmente se outorga a uma conceitualização ou outra em sua abordagem prática. Nesse sentido, a qualidade da ação experiencial dos sujeitos poderá ser boa ou má, dependendo da experiência. Não há uma padronização experiencial. O que caracteriza como uma boa experiência é a possibilidade de ser uma experiência transformadora. Não é apenas algo que sucede, mas um saber que comove e move.

Como experiência, o saber depende do sujeito e também do lócus experiencial. No limite da experiência e do experiencial, lugar do saber, trabalham-se as circunstâncias, em que se insere o papel do docente que media a experiência e o experiencial da ação/programa/projeto de extensão.

Mesmo que o caráter avaliativo da curricularização da extensão é sensível quanto aos impactos em determinada realidade social, seja de grupos ou comunidades e, por que não dizer na própria universidade, é necessário assumir que não há educação neutra. Importante nessa dimensão são a estruturação e a mediação, uma vez que se trata de um trabalho de tutoria, acompanhamento, o que requer um trabalho de monitoria avaliativa constante.

A proposta de uma monitoria avaliativa constante implica em compreender o funcionamento do grupo, da atividade e de sua constituição historicizada. O momento de preparação é fundamental. Porém, o que sucede a preparação é a prática e, na prática, é que se aprende; e, ao aprender, pode ocorrer que aquilo que se planejou anteriormente, necessite ser modificado. A percepção da mediação parte da escuta das pessoas ao que se está trabalhando. Nesse ponto, a avaliação se converte em uma avaliação dialética da realidade porque aquelas pessoas que inicialmente eram externas ao projeto/programa/ação, agora dele fazem parte em uma relação de diálogo e direção.

Em termos de avaliação, a mediação se dá na relação dialética entre teoria e prática, indivíduo e sociedade, buscando na experiência, na circunstância e no experiencial o saber profissional. Assim, nem o estudante, nem o docente necessitam participar desde o princípio da atividade de extensão. Cabe ao docente ser um iniciador, aquele que abre portas, oferecendo um suporte teórico-reflexivo, constituindo assim um espaço em que o docente também aprende ao interagir.

Os princípios da integração ensino-pesquisa, teoria e prática que embasam a concepção de extensão como função acadêmica da universidade revela um novo pensar e fazer, que se consubstancia em uma postura de organização e intervenção na realidade, em que a comunidade deixa de ser passiva no recebimento das informações/conhecimentos transmitidos pela universidade e passa a ser participativa, crítica e construtora dos possíveis modos de organização e cidadania. (JENIZE, 2004, s/p).

No caráter avaliativo, uma vez que a curricularização da extensão promove práticas com situações reais e concretas de meio social como problema e problematizado, implica um alto compromisso nesse meio. A seriedade da mesma está em seu aspecto democrático, uma vez que descentraliza o saber. Não é um trabalho de laboratório, de sala de aula, senão que, trabalho com realidade concreta e, sendo assim, poderá causar impactos não planejados no meio de intervenção.

As instâncias de diálogo são parte essencial da avaliação da curricularização da extensão. Uma vez que é necessário que haja aprendizagem e, na dimensão

dialética, aprendizagem para todos, é pertinente perguntar sobre o que se está aprendendo e o que se deixa de aprender. Para finalizar a questão da avaliação, é necessário que haja reflexão. A reflexão, a partir da intervenção da concretude da vida, está em pensar e pensar com liberdade e fundamentado em abordagens teóricas que assim o permitam.

2.4. O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO E SUA ABOORDAGEM EMANCIPATÓRIA

No desenvolvimento das atividades, em especial na formação e desenvolvimento dos grupos, os docentes dialogam com saberes, teorias e realidades, mobilizando o saber que ensinam na perspectiva da transformação social. Surgem, nesse cenário, os conflitos dialógicos dos diferentes integrantes dos grupos, em que cada um vai inserindo-se enquanto sujeito e vai enriquecendo a abordagem experiencial e histórica do grupo.

Lo que se obtendrá por estos medios será el establecimiento de comunidades de investigadores activos críticos comprometidos a colaborar con otros individuos y grupos, incluso con los ajenos a la comunidad docente en sentido estricto. En la práctica, esto exige que los enseñantes de los centros formen comunidades críticas de investigadores activos que vayan incorporando progresivamente a los estudiantes y a otros miembros de la comunidad docente en la empresa colaborativa de la autorreflexión. En el plano del sistema, significa que los consejeros, los organizadores y los diseñadores de curricula devuelvan la responsabilidad de aprender acerca de los programas y de las políticas [...], sin dejar de asignar los recursos que se necesitan para sustentar tal proceso de aprendizaje dentro de dichos grupos de acción. (CARR y KEMMIS, 1988, p. 232-233).

Como objetivo do grupo, inserido na dimensão da curricularização da extensão, os estudantes devem encontrar a vocação na qual os mesmos estão na resolução dos problemas no espaço em que se encontram. O mais importante nesse sentido é a definição do problema, pois é através dele que se definem as matrizes teóricas que sustentam a ação-reflexão do grupo. No sentido do grupo, a abordagem curricular deve garantir a participação dos estudantes na definição do problema. Atualmente, esta é a maior debilidade, em que o estudante se encontra com o projeto já elaborado, restando-lhe apenas a execução das atividades.

[...] diante dessa nova visão de extensão universitária, esta passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e alunos de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica. (JENIZE, 2004, s/p).

A abordagem dialética da curricularização da extensão está no fato de que o estudante identifique o problema, entenda-o e o defina. A definição do problema é decisiva para a curricularização da extensão. Particularmente, quando abordamos os problemas da vida real, percebemos que os mesmos são problemas complexos, multidimensionais e, por isso, podem ser definidos de diferentes maneiras.

Às vezes, por ser um projeto/programa/ação de uma Universidade, parece que o mesmo necessita ser fragmentado por disciplina. No entanto, a proposta da curricularização da extensão não parte do disciplinar, uma vez que a proposição está na indissociabilidade, portanto, dialética. Para refletir sobre a complexidade da abordagem dialética, é preciso verificar se há a abertura interdisciplinar.

A extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. A Extensão é uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico. No retorno à Universidade, docentes e discentes trarão um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, será acrescido àquele conhecimento. Esse fluxo, que estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, terá como consequências a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional, a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Além de instrumentalizadora deste processo dialético de teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social. (Plano Nacional de Extensão Universitária, 2000, p.5).

Outro aspecto importante para a curricularização da extensão é verificar a disposição e compreensão da coordenação do projeto/programa/ação, que permite utilizar todos os recursos disponíveis, bem como todas as abordagens teórico-reflexivas disponíveis da abordagem metodológica da universidade.

No entanto, conforme direciona o Fórum de Pró-reitores de Extensão (2012), o princípio da extensão em seus princípios considera a interação dialógica como a relação que estabelece sentido e significado nas relações da universidade para com os outros setores sociais, em que se substitui o discurso hegemônico do saber acadêmico pelo saber democrático oriundo da sociedade organizada. Outro princípio a ser assimilado é a interdisciplinaridade, que implica em considerar os diferentes conhecimentos que são debatidos na universidade, bem como a possibilidade de os mesmos servirem de diálogo interinstitucional no que se refere a outras universidades, cursos ou setores sociais. Ainda, como característica fundamental, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, em que os

projetos/programas e ações de extensão estejam vinculados à formação profissional (ensino) bem como à geração de conhecimento (pesquisa). Outro aspecto a ser calculado é o impacto na formação do estudante, que considera a abordagem teórica e metodológica como experiência fundamental, flexibilizando o currículo no sentido da integralização dos saberes acadêmicos e das experiências sociais. Quanto à dimensão do impacto na transformação social, é o lócus por excelência da extensão universitária em seu sentido mais profundo: a transformação social. Esta, deve-se dar com vistas aos interesses e necessidades da população a ser emancipada, protagonizada e politizada. Pode-se inferir a construção e aprimoramento das políticas públicas pelo viés de projetos que fomentem o desenvolvimento social e regional.

Outra possibilidade da curricularização da extensão é a interinstitucionalização do saber experiencial e dos conhecimentos acadêmico-sociais. Assim, a dialética curricular se expande. Na possibilidade da interinstitucionalização, devem-se apoiar projetos/programas e ações, lugar em que dialogam mais de uma Instituição e seus cursos, etc. A interinstitucionalização amplia o caráter institucional com flexibilidade. A construção de um saber interinstitucional que possibilita a interinstitucionalização do social e do acadêmico requer um diálogo permanente, articulado entre universidade e sociedade, pois tem como princípio a interlocução da formação profissional com os demais setores, buscando a sensibilização e a mobilização do saber teórico.

2.5. A EXPERIÊNCIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO ABORDAGEM METODOLÓGICA DA CREDITAÇÃO CURRICULAR

Uma vez situada a abordagem conceitual-teórica da experiência da extensão universitária enquanto elemento indissociável na formação profissional acadêmica e diante dos desafios da creditação da curricularização da extensão universitária, é momento de discutir bem como orientar a partir de algumas sugestões sua abordagem metodológica. Para tanto, é preciso perguntar sobre a compreensão de currículo. Emana de uma visão positivista uma primeira compreensão de currículo que, inicialmente, é compreendido como um arranjo sistemático de disciplinas/componentes curriculares, em que se apresentam conteúdos e metodologias, sendo compreendido como lugar da formação e preparação para uma atividade profissional.

Na abordagem política do currículo, encontram-se os elementos ideológicos que se traduzem na apresentação dos objetivos da instituição formativa. Para tanto, não há neutralidade na escolha e definição dos objetivos, seleção, organização e avaliação da base curricular. Na dimensão da curricularização da extensão universitária, o currículo necessita ser pensado e reestruturado na perspectiva da teoria crítica, de racionalidade dialética, que envolve compreendê-lo como um instrumento que agrega valores sociais, pensamentos, reflexões, racionalidades, cultura, bem como a descrição objetiva dos fenômenos e a construção subjetiva da realidade.

Na abordagem curricular dos cursos de formação profissional na Universidade, falar de currículo remete a pensar as funções da universidade e seu papel social. A questão central da curricularização da extensão universitária no tangente ao currículo acadêmico-profissional está em “[...] combinar qualidade acadêmica e compromisso social” (MOREIRA, 2005, p. 11). Nesse sentido, à medida que as relações dialógicas vão sendo desenvolvidas, em especial, através da mediação docente e participação dos estudantes nos programas, projetos e ações da creditação da extensão, a concepção de currículo também passa a ser alterada, observando as reelaborações conceituais, metodológicas e filosóficas associadas ao contexto social que, alterando-se, também atualiza a universidade e o seu saber, agora não mais isolado, mas democraticamente institucionalizado e socialmente validado.

Uma universidade que se quer pautada por paradigmas democráticos e transformadores deverá, necessariamente, revisitar seus processos de pesquisa, ensino e extensão, valorizando, também, os saberes do senso comum, confrontados criticamente com o próprio saber científico, comprometendo a comunidade acadêmica com as demandas sociais e com o impacto de suas ações transformadoras em relação a tais demandas. Desse modo, na formação acadêmica ocorrem mudanças. A formação deve ser concebida de forma crítica e plural, não podendo se restringir simplesmente à transmissão de ensinamentos em sala de aula. (FORPROEX, 2006, p. 41-42).

Na nova dimensão curricular, ou seja, a própria flexibilização não é o conjunto positivista de conteúdos, métodos, avaliação, que define a formação profissional do estudante, mas também considera que as escolhas que este realiza diante da vida, também possibilita a construção de competências e habilidades que são necessários à vida profissional. No lugar da formação profissional está o grande valor da curricularização da extensão universitária que, além de possibilitar uma inovação em matéria pedagógica, também garante o protagonismo político.

[...] construído o consenso de que o estudante deve ser protagonista de sua formação acadêmica, a Extensão Universitária tem sido espaço privilegiado, de experiências enriquecedoras para estudantes, professores e técnico-administrativos. Por meio das ações de Extensão Universitária, esses atores têm apreendido problemáticas que afetam grandes segmentos da população brasileira, contribuindo na formulação e implementação de políticas públicas, em especial as sociais, tornando-as mais eficazes e efetivas na solução dos problemas, bem como produzido conhecimento novo em suas áreas de interesse. (FORPROEX, 2012, p. 82-83).

No processo de creditação da extensão no âmbito curricular, no tocante aos 10% da carga horária

dos cursos de formação superior, como prevê o Plano Nacional de Educação – 2014-2024, em sua meta 12.7, não se pode perder de vista o núcleo epistemológico do curso, em que se declara a partir de quais referências se quer construir o profissional. Considerar o núcleo epistemológico do curso significa, entre outros, validar na relação dialética da extensão, ensino e pesquisa, as competências, habilidades que derivam o perfil do egresso. Essa relação deve “refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, construir uma formação compromissada com a realidade da população brasileira” (FORPROEX, 2006, p. 46-47).

No sentido, na descrição da abordagem metodológica e, para concluir, é importante ressaltar que a estrutura curricular dos cursos de formação necessita contemplar um conjunto de conhecimentos específicos para formação profissional, bem como de sua atuação. As competências profissionais de sua atuação relacionam a formação específica com o campo do saber. E, como elemento da indissociabilidade, que permite um diálogo crítico e ao mesmo tempo formativo, um conjunto de atividades (programas, projetos, ações) que têm em vista o interesse individual do estudante, em que o mesmo possa buscar a possibilidade de ampliar seu saber.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A curricularização da extensão, bem como a possibilidade de creditação nos cursos de formação profissional na Universidade, representa, em termos gerais, um movimento dialético do saber e do fazer universitário, com intenção e impacto social. Nesse sentido, tanto a abordagem teórica aqui apresentada e discutida, quanto à leva de contextos, significados e sentidos sobre a formação profissional, indicam proposições para um novo tempo, um tempo em transição paradigmática sobre a universidade.

Apresenta-se de forma argumentativa, o movimento de discussão em torno das premissas que foram ao longo do tempo construindo o sentido da universidade em sua abordagem conceitual e metodológica. Reconstruir a Universidade no sentido da indissociabilidade, a partir da curricularização da extensão, é visualizar no âmbito da formação profissional.

Os desafios aqui citados e sustentados teoricamente remetem a repensar o sentido e a importância da extensão universitária na universidade e na vida dos acadêmicos, mesmo que muitas vezes está relegada à situação departamental e, por conseguinte, não se vê incorporada às práticas acadêmicas. Porém, a extensão universitária se amplia quando se passa a compreendê-la como prática dialética, não como atividade rotineira, aula, pesquisa de laboratório ou biblioteca.

Assim, pensar a curricularização da extensão no âmbito da formação profissional, é reconstruir o compromisso ético e político da universidade, na relação dialética com a sociedade. Diante disso, trata-se, porém, de fazer jus ao papel social da Universidade frente a um paradigma de formação acadêmica socioreferenciada, que busca compreender os saberes socialmente validados a partir da atuação profissional, por meio da atividade extensionista.

Considerando todos estes aspectos, conclui-se que, além de atender o dispositivo legal da meta 12.7 do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), a curricularização da extensão enquanto movimento dialético, pretende ampliar a prática docente e discente do ensino-aprendizagem, investigação-ação e resgatar a universidade enquanto espaço socialmente referenciado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. 2000. **Plano Nacional De Extensão Universitária**. Disponível em <http://www.renex.org.br/arquivos/pne/planonacionaldeextensao.doc> acesso em 13.06.2016

Brasil. 2015. **PNE- Plano Nacional de Educação 2014-2024: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Edições Câmara. 2ª. ed. Série legislação; n.º 193. Brasília: Câmara dos Deputados.

CALIPO, Daniel. 2009. **Projetos de extensão universitária crítica: Uma ação educativa transformadora**. Campinas. Base de dados do Scielo. Disponível em: <http://www.itcp.unicamp.br/drupal/files/Projetos%20de%20extensao%20universitaria_%20Daniel%20Bortolotti.pdf>. Acesso em: 13.06.2016

CARR, Wilfred. KEMMIS, Stephen. 1988. **Teoría Crítica de la Enseñanza – La investigación-acción en la formación del profesorado**. Trad. J. A. Bravo. Barcelona: Martínez Roca. ISBN 84-270-1182-2

FÁVERO, Maria de L. de A. 2003. **Reflexões sobre Universidade, Pesquisa e Iniciação Científica**. In: Revista Brasileira de Política e Administração em Educação, v. 19, n.º, jul./dez. 2003.

FORPROEX. 2006. **Fórum de Pró-reitores de Extensão**. 2006. Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão e flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu.

FORPROEX. **Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidade Públicas Brasileiras**. Org.: Edison José Correa. Extensão Universitária: organização e sistematização. Belo Horizonte: Coopmed, 2007.

FRANTZ, Walter 2011. **Um olhar interpretativo sobre extensão em universidades comunitárias**. In: CALDERÓN, Adolfo I. SANTOS, Regina M. SARMENTO, Dirléia. (Org.). 2011. Extensão Universitária: Uma questão em aberto. São Paulo: Xamã. ISBN 978-85-7587-066-2.

FREIRE, Paulo. 1985. **Extensão ou Comunicação?** 8ª ed. Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz & Terra.

JENIZE, Edineide. 2004. **As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária**. Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos-pdf901/as-praticas-curriculares/as-praticas-curriculares.pdf>>. Acesso em: 13.06.2016.

KONDER, Leandro. 2012. **O que é dialética**. 28ª ed. Coleção primeiros passos. Rio de Janeiro: ISBN 9788511010237.

MONTEIRO, Elaine. SACRAMENTO, Mônica. 2005. **Para repensar a extensão universitária: contribuição do diálogo entre Paulo Freire e Boaventura de Souza Santos**. Disponível em: <http://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponecias/mesa2/para-repensar-a-extensao-uni.pdf> acesso: 13.06.2016

MOREIRA, A. F. 2005. **O processo curricular do ensino superior no contexto atual**. In: PASSOS, I. P. A.; NAVES, M. L. P (Org.). Currículo e avaliação na Educação Superior. Araraquara: Junqueira & Marin, 2005. p. 1-24.

NOGUEIRA, Maria das G. P. (Org.). 2000. **Extensão Universitária: Diretrizes conceituais e políticas: documentos básicos do Fórum Nacional dos Pró-reitores de Extensão nas Universidades Públicas Brasileiras 1987-2000**. Belo Horizonte: Pró-reitora de extensão das universidades Federais.

PANIZZI, Wrana M. 2008. **Universidade e Inclusão I**. Correio do Povo, Porto Alegre, p.6, 17 de maio de 2008.

SANTOS, Boaventura de S. 2011. **A Universidade no Século XXI**. 3ª ed. São Paulo: Cortez.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO: PERSPECTIVAS A PARTIR DE COLEÇÕES DE LIVROS DIDÁTICOS

Mariele Josiane Fuchs¹
Cátia Luana Bullmann²

RESUMO

A utilização de livros didáticos em aulas de matemática é uma prática comum entre docentes. No entanto, é fundamental considerar alguns aspectos que interferem no processo educacional mediante seu uso. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo, a análise de livros didáticos de diferentes autores enfatizando principalmente os enfoques na parte conceitual da Matemática, a abordagem metodológica dos conteúdos abordados e a proposição de problemas e exercícios, bem como suas implicações no trabalho docente em sala de aula. Para complementar as análises realizadas durante o estudo, utilizou-se como referencial teórico o Plano Nacional do Livro Didático (2015), Borba (2006), Pais (2006), entre outros. Para tanto foi desenvolvida uma pesquisa documental com obras de três coleções, utilizadas por professores no nível médio de ensino em escolas do município de Santa Rosa/RS, sendo selecionadas para análise, unidades de conteúdos distintos. A partir do estudo, percebeu-se a relevância de se analisar um livro didático em sua íntegra, com vistas às potencialidades e/ou limitações desse recurso tanto utilizado pelos professores ao desenvolverem suas ações docentes no âmbito escolar.

Palavras-chave: Livro Didático. Ensino e Aprendizagem de Matemática. Trabalho Docente.

1. INTRODUÇÃO

Em época de um contexto social digitalizado, ensino a distância e inovações tecnológicas na educação brasileira, o livro didático continua tendo sua importância no cotidiano escolar e espaço no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido pelos docentes. No entanto, há um fato preocupante quanto ao seu uso, pois acaba tornando-se, frequentemente, a única fonte de referência do professor.

Vale ressaltar que ao professor, por ser um profissional atuante em um espaço formal de aprendizagem, cabe uma postura reflexiva e crítica capaz de mostrar que não basta adotar um livro didático como um “programa” a ser seguido em sala de aula para desencadear o processo educativo. Por esse motivo, é fundamental que seja capaz de gestar propostas curriculares, bem como de analisar, avaliar, criticar as propostas dos livros didáticos e, sobretudo, a

ABSTRACT

The use of textbooks in math classes is a common practice among teachers. However, it is important to consider some aspects that interfere in the educational process through its use. In these terms, this study aims to analyze the textbooks written by different authors focusing mainly the approaches in the conceptual part of Mathematics, the content methodological approach and the problems and exercises propositions, as well as its implications in teaching practice in the classroom. In addition to the analysis conducted during the study it was used as a theoretical framework the National Textbook Plan (2015), Borba (2006), Pais (2006) among others. For this purpose, it was developed a documentary research with works of three collections used by High School teachers in Santa Rosa/ RS schools, it was selected for analysis, different content units. Based in this study, the relevance of analyzing the entire textbook was realized, in order to consider the potentialities and /or the limitations of this resource mainly used by teachers to develop their teaching practices in schools.

Keywords: Textbook. Teaching and Learning Mathematics. Teaching practice.

capacidade de reflexão-ação-reflexão no uso desse material na prática pedagógica.

Ao utilizar o livro como recurso didático em sala de aula é fundamental conhecer previamente sua abordagem e o método utilizado para trabalhar determinados conceitos, pois muitas das críticas que se faz em relação ao uso do livro didático em sala de aula é a maneira como os conceitos e as atividades, por vezes, são apresentadas. Entende-se que para os alunos se sentirem cativados pela Matemática e consigam se apropriar desse conhecimento, é preciso aumentar a participação deles na significação dos conceitos atendo-se menos a regras e técnicas sem sentido. Isso, por sua vez, exige do professor uma prática reflexiva de seus métodos e recursos de ensino, dentre eles o livro didático.

Com vistas a essas discussões, este trabalho visa apresentar uma discussão a partir da análise de livros didáticos de Matemática para o Ensino Médio, com ênfase em sua estrutura organizacional e possibilidades de trabalho apresentadas. Dentre os objetivos figuram a análise das diferentes abordagens

¹ Mestra em Educação nas Ciências pela UNIJUÍ (2013). Especialista em Matemática pela FURG (2014). Licenciada em Matemática pela UNIJUÍ (2010). Professora de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha / Campus Santa Rosa. Endereço eletrônico: mariele.fuchs@iffarroupilha.edu.br.

² Mestranda em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Rio Grande do Sul-Unijuí/Campus Ijuí. Graduada em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha / Campus Santa Rosa. Endereço eletrônico: catiabullmann@gmail.com.

metodológicas dos conteúdos propostos, a verificação da adequabilidade dos conceitos, discussões e interpretações dos mesmos e, também, a concepção existente em sua proposta e suas implicações no trabalho docente em sala de aula.

Portanto, devido à presença constante do livro didático e o papel/influências que esse material desempenha no trabalho docente nos ambientes escolares, fez-se uma seleção de livros didáticos destinados ao Ensino Médio, aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático³, e seguiu-se um roteiro de análise considerando os dados de identificação do livro, as estratégias metodológicas e seleção de conteúdos, bem como a articulação entre eles. Além disso, foram selecionados alguns conteúdos com o intuito de analisar a forma com que os autores apresentam o conteúdo e os exercícios e, ainda, se apresentavam atividades ligadas a outros componentes curriculares, evidenciando se as perspectivas de abordagem permitem utilizá-lo como recurso metodológico no processo educativo escolar.

2. O PERCURSO METODOLÓGICO

A análise dos livros didáticos se define em uma pesquisa de cunho qualitativo, uma vez que foi realizada em diversos livros a fim de observar diferentes aspectos e “busca[ndo] a manifestação da coisa que se expõe na percepção e, portanto, é dependente da consciência” (BORBA, 2006, p.111).

Por utilizar como instrumento de pesquisa os livros didáticos de Matemática, apresenta-se como sendo uma pesquisa documental, a qual é descrita por Lüdke (2001, p.38) como uma “[...] técnica valiosa de abordagens de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”, sendo os documentos “quaisquer materiais escritos [que] incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio, televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares” (Idem).

Os instrumentos utilizados foram três coleções de livros didáticos da Matemática destinados ao 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, ambas publicadas em 2013, sendo elas: LD1 – “Conexões com a Matemática” de Fábio Martins de Leonardo, editora Moderna; LD2 – “Matemática: Contexto & Aplicações” de Luiz Roberto Dante, editora Ática; e LD3 – “Novo Olhar: Matemática” de Joamir Souza, editora FTD. Dessa forma, dispomos de livros didáticos editados em períodos posteriores à implementação das orientações curriculares nacionais (BRASIL, 1998; 1999; 2002; 2006) e PNLD (BRASIL, 2014).

Para o processo de análise, os livros didáticos foram manuseados com um olhar direcionado, aleatoriamente, às unidades em que são apresentados os conceitos de Matemática Financeira, Trigonometria e Conjuntos, para o 3º, 2º e 1º ano do Ensino Médio, respectivamente.

Sendo assim, num primeiro momento foi realizada a identificação dos livros considerando seus autores, o ano de publicação e ano do Ensino Médio ao qual se destina. O segundo passo foi analisar a maneira de como é apresentada a distribuição das unidades temáticas em cada uma das coleções, considerando os eixos de conteúdos da matemática apresentados nos PCN+ (BRASIL, 2002), sendo eles: Álgebra: números e funções, Geometria e medidas e Análise de Dados. A partir disso, torna-se possível confrontar os conceitos matemáticos apresentados nas referidas unidades temáticas, bem como as abordagens metodológicas enfatizadas em cada uma das coleções, com o propósito de evidenciar as propostas nesse recurso de ensino, bem como suas qualidades, características e limitações.

3. PERCEPÇÕES ACERCA DA ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS

De acordo com o PNLD (2014), o livro didático precisa ser entendido como um instrumento auxiliar do trabalho educativo do professor, trazendo dados relevantes para a utilização desse recurso pedagógico em sala de aula. Nesse sentido, o livro didático “[...] é portador de escolhas sobre: o saber a ser estudado; os métodos adotados para que o aluno consiga aprendê-lo mais eficazmente; e a organização dos conteúdos ao longo dos anos da escolaridade” (Ibidem, p.9).

O uso do livro didático é produtivo quando ele se torna um meio para o conhecimento, contribuindo para o processo de aprendizagem do aluno, principalmente através de seus textos, gráficos, ilustrações, propostas de exercícios que podem ser explorados pelo professor de maneira interpretativa e descontraída, tornando o ensino da matemática mais prazeroso diante das competências que as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais propõem como, por exemplo,

-representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;
-investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;
-contextualização das ciências no âmbito sócio-cultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico (BRASIL, 2002, p. 113).

A matemática vem sendo construída ao longo dos anos e conhecida como a ciência para resolver problemas, com enfoque no desenvolvimento de métodos que exigem o pensamento lógico-dedutivo. Desse modo, é fundamental no ensino desse objeto do saber não apenas a discussão das questões puramente

³ A partir deste momento, utilizar-se-á a sigla PNLD para Programa Nacional do Livro Didático.

matemáticas, no sentido abstrato, mas ter o cuidado com a didática dos conceitos e como estes procedem, adequando sua abordagem à realidade em que a escola está inserida e ao contexto social dos alunos.

A partir disso, torna-se importante analisar a proposta do livro didático e ter a garantia de que os conceitos trazidos pelo mesmo estejam corretos e sejam trabalhados a partir de escolhas didáticas e metodológicas que condizem com o público envolvido no processo educativo com a Matemática e as finalidades firmadas para este campo do saber, com vistas à formação no Ensino Médio.

Além disso, ao realizar a análise de livros didáticos, diversos aspectos positivos e/ou limitações podem ser observados como, por exemplo, a existência de falhas em sua composição, a forma de apresentação dos conteúdos, exercícios propostos, atividades que permitem visualizar práticas e situações do cotidiano, dentre outras. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais⁴.

[...] o livro didático é um material de forte influência na prática de ensino brasileira. É preciso que os professores estejam atentos à qualidade, à coerência e a eventuais restrições que apresentem em relação aos objetivos educacionais propostos. Além disso, é importante considerar que o livro didático não deve ser o único material a ser utilizado, pois a variedade de fontes de informação é que contribuirá para o aluno ter uma visão ampla do conhecimento. (BRASIL, 1998, p. 67).

Estudos no campo da Educação Matemática, por sua vez, destacam que o ensino desse objeto de saber precisa estar alicerçado em recursos metodológicos capazes de incentivar o aluno a construir suas ideias, refletir, concluir, enfim, contribuir para sua formação intelectual e, ainda, equipando-o para exercer a cidadania. Portanto, torna-se necessário possibilitar não apenas o reconhecimento e uso adequado de tais símbolos, mas também compreendê-los e interpretá-los através de relações com o mundo, com as experiências vividas e, é nessa direção, que a organização estrutural dos livros didáticos precisa ser pensada.

No que tange às coleções de livros didáticos analisadas, percebeu-se em relação às unidades temáticas que os três autores apresentam a disposição das mesmas de modo semelhante ao longo dos três anos e com ordens similares, apresentado também a cada título, seus subtítulos.

Referente a aspectos metodológicos evidenciados para a abordagem dos conteúdos, socializa-se, neste momento da escrita, a análise realizada em uma unidade temática específica, a de Matemática Financeira.

Nas coleções dos LD1 e LD3 os autores introduzem o conteúdo praticamente da mesma

maneira, em que apresentam uma situação simples e prática do cotidiano, ou seja, compra de determinado produto apresentando seu valor, condições e tempo de pagamento, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1: Apresentação do conteúdo de Matemática Financeira nas coleções LD2 e LD1, respectivamente.



Fonte: DANTE (2013) e LEONARDO (2013).

Já na coleção de LD2, o autor busca trazer uma antiga história do país e fazer com que o aluno perceba a existência da matemática desde os princípios da criação do mundo até a contemporaneidade, bem como sua importância diante da história brasileira, ou seja, discute as primeiras pesquisas feitas na Guerra Fria, para desenvolver uma rede de comunicação para fins militares e que hoje é conhecida como “internet”.

Situações como estas, trazidas pelos autores, permitem tanto ao professor quanto aluno, relacionar a matemática ao dia a dia e tornar o seu processo de ensino e aprendizagem mais compreensível. Além disso, os livros apresentam ilustrações dos problemas que permite a visualização destes e, consequentemente, o raciocínio lógico que muitas vezes precisa ser motivado por algo diferente e curioso, que não sejam apenas enunciados extensos e “contas” desenvolvidas mediante processos mecânicos.

Pensando no trabalho docente diante das situações propostas nos livros didáticos, o Guia de Livros Didáticos - PNLD apresenta a seguinte afirmação,

[...] valorizar o papel do livro didático não significa, contudo, que ele seja dominante no processo de ensino e aprendizagem, em detrimento da atuação do professor. Isso porque, além das tarefas inerentes à condução das atividades da sala de aula, o professor sempre pode ampliar o seu repertório profissional com a busca de fontes bibliográficas complementares (BRASIL, 2014, p.10).

Na sequência dos conteúdos é solicitada aos alunos a resolução de problemas para verificar e complementar sua aprendizagem. No entanto, é preciso ter um cuidado especial para com os problemas propostos, considerando sua construção, enunciados, interpretação, dados que podem ser importantes para o uso de fórmulas e outros fatores que facilitam e/ou dificultam a compreensão dos mesmos.

Observando a proposta dos livros em relação a exercícios, os mesmos apresentam em sua maioria

⁴ A partir deste momento da escrita será utilizada a sigla PCN para Parâmetros Curriculares Nacionais.

problemas mais elaborados, ao invés de situações com o enunciado “Calcule” ou “Efetue”, nos quais se percebe a inserção de problematizações a partir de situações reais, sendo explorado nelas, o uso de fórmulas e/ou raciocínio lógico-dedutivo.

Diante da análise das coleções de livros didáticos destinados para o 3º ano do Ensino Médio pode-se perceber a semelhança entre o pensamento dos autores, podendo levar o professor ao entendimento de que a metodologia através da qual abordaram os conteúdos poderia ser uma estratégia importante e única para aquele momento de ensino e aprendizagem da matemática.

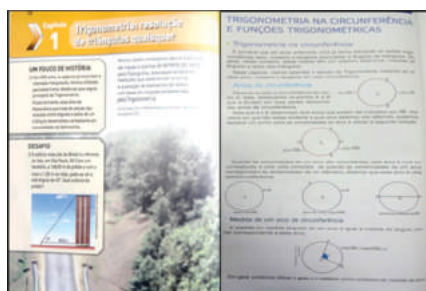
Para o professor que, juntamente com demais sujeitos integrantes da escola faz a escolha do livro didático a ser utilizado, este recurso se apresenta como

[...] uma fonte para o conhecimento da matemática escolar. É nele que podemos nos familiarizar com a Matemática que devemos ensinar [...]. O livro didático torna-se um auxiliar no planejamento e na gestão das aulas, pela explanação de conteúdos curriculares, seja pelas atividades, exercícios e trabalhos propostos. Ele pode regular a sequência dos conteúdos, o ritmo de apresentação de cada um deles e definir, implicitamente, o que é mais importante pela ênfase que dá a cada tópico (CARVALHO, 2010, p.29-30).

Seguindo com as análises nas três coleções, porém em livros didáticos destinados ao 2º ano do Ensino Médio, selecionou-se para o estudo o conteúdo a Trigonometria, pelo fato de ter evidenciado a diferenciação na abordagem realizada pelos autores nesta unidade.

Em duas das coleções – LD1 e LD3 – é apresentada uma metodologia de ensino similar, na qual introduzem o conteúdo de maneira expositiva e dialogada, representando conceitos através de figuras ilustrativas que facilitam a compreensão dos mesmos. Dentre estes conceitos são apresentados, num primeiro momento: arcos de circunferência, medida e comprimento de arcos, o grau, radiano e circunferência trigonométrica. Após a explanação destes conceitos são propostos diversos exercícios e, a partir de então, os livros apresentam a Trigonometria em triângulo qualquer obtendo um mesmo procedimento, ou seja, apresenta os conceitos através do método expositivo trazendo junto a este, figuras ilustrativas, para a explanação do conteúdo, conforme observamos na Figura 2.

Figura 2: Apresentação do conteúdo de Trigonometria nas LD2 e LD3, respectivamente.



Fonte: SOUZA (2013) e DANTE (2013).

Ao observar o conteúdo de Trigonometria nos livros do 2º ano das três coleções, surge a curiosidade e a pergunta: Quais os conceitos que precisam ser desenvolvidos no processo de ensino e aprendizagem em um primeiro momento, considerando que dois autores trazem primeiramente os conceitos citados anteriormente (LD1 e LD3) e o outro autor (LD2) traz a trigonometria em triângulos quaisquer como primeiro conteúdo a ser abordado dentro da unidade da Trigonometria?

Situações como estas não existem apenas em livros didáticos, mas também nos Plano de Estudos das escolas. Cabe ao professor organizar os conteúdos e a maneira com que vai ensinar para que possa haver uma interligação entre os mesmos, pensando que nenhum deles é mais importante que o outro, mas para compreender um conteúdo, a parte conceitual e a parte metodológica precisam estar relacionadas, seja em livros, artigos e demais materiais didáticos.

Cabe ressaltar que os livros analisados apresentam o conceito matemático em foco, mais especificamente a Trigonometria, relacionada à medicina e saúde humana, ou seja, é destacado que os batimentos cardíacos e a pressão sanguínea de um ser dependem de um cálculo matemático.

Outro fato importante e que necessita de um cuidado especial ao escolher um livro didático para auxiliar o trabalho docente é em relação aos conceitos e a certeza de que estes estejam corretos, sem equívocos, para que não ocasione obstáculos no processo de aprendizagem do aluno.

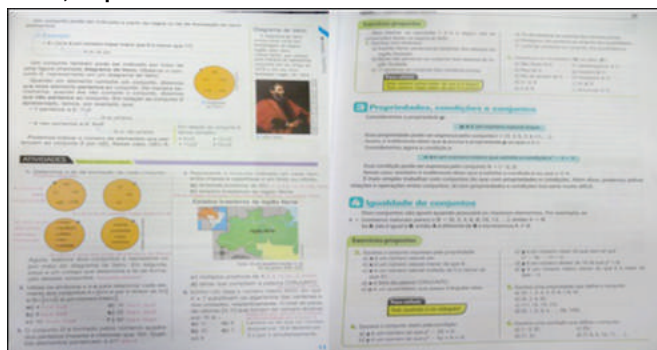
Pais (2006) defende o uso do livro didático em sala de aula e diz que

[...] mesmo que o livro não se perca em nebulosas conceituais, sua proposta metodológica deve contribuir para que seu conteúdo seja suficiente para alcançar os objetivos visados, quer em relação aos aspectos pedagógicos quer à especificidade da Matemática. Além de os conceitos estarem corretos e a metodologia devidamente adequada, espera-se que ambos estejam articulados entre si, dentro de uma organização compatível com a natureza da área (PAIS, 2006, p.52).

Com o propósito de analisar coleções de livros didáticos destinados aos três anos do Ensino Médio, buscou-se fazer o estudo da unidade temática de Conjuntos, nos livros utilizados para o trabalho no 1º ano do Ensino Médio.

Da mesma forma que a Matemática Financeira e a Trigonometria, a definição de Conjuntos é apresentada mediante figuras ilustrativas, apresentação de propriedades e resolução de exercícios. Cabe ressaltar que independente das coleções, os livros analisados apresentam os conceitos detalhadamente e por meio de exemplos que permitem aos alunos uma melhor assimilação do conceito matemático.

Figura 3: Apresentação do conteúdo de Conjuntos nas CLD2 e CLD3, respectivamente.



Fonte: SOUZA (2013) e DANTE (2013).

Sendo assim, percebe-se que o livro didático é um valioso recurso para o desenvolvimento do processo de ensino da Matemática. Todavia, ao fazer a seleção deste recurso, torna-se necessário analisar a estruturação e organização de sua proposta, com vistas à correção conceitual, à exploração de diferentes metodologias de ensino, diversidade de representações, aspectos linguísticos, argumentação, à proposição de exercícios e problemas reais que facilitam a compreensão dos alunos e, portanto, que sirva como ferramenta auxiliar àquele professor que almeja desenvolver o processo de ensino da Matemática de maneira criativa e investigativa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos objetivos propostos e a análise realizada nas coleções de livros didáticos destinados ao Ensino Médio foi possível evidenciar a importância de sua escolha, bem como sua aplicabilidade no processo educativo com a Matemática, considerando os modos de abordagem dos conteúdos propostos por diferentes autores. Embora tenhamos observado que as propostas ocorram por meio de abordagens semelhantes nas três coleções (LD1, LD2 e LD3), sendo apresentadas, sequencialmente, as definições, os exemplos e os exercícios em cada uma das unidades temáticas, percebeu-se que a coleção LD2 busca quebrar esse modelo inserindo problematizações, partindo de discussões de situações reais.

A análise de livros didáticos contribui para um novo olhar sobre o ensino, pois estimula ao professor pensar e refletir sobre suas práticas pedagógicas, resultando em efeitos positivos no processo de aprendizagem dos alunos. Na utilização do livro didático, cabe ao professor compreender que este pode apresentar aspectos limitadores e, ao mesmo tempo, precisa ser integrado a sua prática não como única fonte norteadora do processo de ensino e aprendizagem, mas como instrumento/recurso de apoio ao trabalho pedagógico em sala de aula.

Diante das mudanças tecnológicas e demandas sociais que são apresentadas na sociedade contemporânea, o trabalho educativo desenvolvido nos ambientes escolares almeja a formação continuada e/ou inicial dos professores, estudos acerca das orientações curriculares nacionais, revisões nas diretrizes curriculares e, dentre estes estudos e reformulações, permanecem os desafios constantes às propostas de elaboração do livro didático, de modo que este recurso

exerça seu papel de contribuir com o professor em sua ação docente.

Sendo assim, as coleções de livros didáticos analisadas podem exercer um efeito indutor no trabalho dos professores ao ensinarem os conceitos matemáticos, porém cabe ao professor assumir a postura de “produtor” de currículo, transformando os objetivos dos programas escolares em função das necessidades situacionais que encontra de suas experiências profissionais anteriormente vivenciadas, das necessidades dos alunos e dos recursos disponíveis. Nesse sentido, essas obras poderão ser utilizadas na busca pela teorização dos conceitos, mas é preciso que suas limitações sejam percebidas e o professor saiba intervir metodologicamente nesta organização para desencadear o processo de ensino dos conceitos matemáticos no Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental)**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- _____. Secretaria da Educação Básica. **PCN+: Ensino Médio – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC, 2002.
- _____. Secretaria da Educação Básica. **Guia de Livros Didáticos: PNLD 2015: Matemática: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEB, 2014.
- BORBA, Marcelo de Carvalho. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- CARVALHO, João Bosco Pitombeira Fernandes de. **Matemática: Ensino Fundamental**. Brasília, 2010.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. 2.ed. São Paulo. Ática, 2013.
- LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a matemática**. 2.ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013.
- LÜDKE, Menga. **O professor e a pesquisa**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2001.
- PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e Aprender Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- SOUZA, Joamir Roberto de. **Novo olhar: Matemática**. Joamir Roberto de Souza. 2.ed. São Paulo. FTD, 2013.

FUNÇÕES COGNITIVAS ALTERADAS NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): UMA REVISÃO DE ARTIGOS BRASILEIROS

Márcia Baiocchi Amaral¹
Murilo Ricardo Zibetti²

RESUMO

O TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade) consiste em um transtorno neurobiológico de origem genética. Surge na infância e acompanha o indivíduo por toda a vida. A revisão teórica foi realizada no banco de dados BVS-PSI, sendo possível realizar uma revisão crítica de seis artigos selecionados. O objetivo deste estudo é agrupar os resultados de outros estudos, aproximando-os da prática clínica. Não há consenso teórico a respeito de padronização de instrumentos para avaliação do TDAH, embora existam alguns resultados concordantes. Isto se deve à inexistência de normas que estabeleçam a variação da atividade motora e os níveis de atenção que devem ser considerados "normais". Sabe-se que o TDAH afeta funções cognitivas como a memória, organização e planejamento, por exemplo, tendo como característica nuclear a desatenção, a hiperatividade e a impulsividade. Entretanto, ainda é preciso avançar nas pesquisas, objetivando beneficiar crianças e adolescentes portadoras deste transtorno.

Palavras-chave: Cognição. Déficit de atenção. Hiperatividade. TDAH.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), também conhecido como Distúrbio do Déficit de Atenção (DDA) é um transtorno neurobiológico de causas genéticas, que aparece na infância e frequentemente acompanha o indivíduo por toda a sua vida. Caracteriza-se por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade de maior intensidade do que em indivíduos normais, conforme a Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA)³.

O cuidado com os indivíduos portadores deste tipo de transtorno deve ocorrer nos mais diversos meios sociais. Em países como os Estados Unidos, por exemplo, a legislação assegura o tratamento diferenciado no ambiente escolar para os portadores de TDAH. O diagnóstico e tratamento desta condição de maneira precoce são imprescindíveis para evitar consequências futuras no desenvolvimento do indivíduo.

O objetivo deste artigo é agrupar os resultados de outros estudos, aproximando-os da prática clínica. Para tanto, será realizada uma revisão compreensiva da

ABSTRACT

The ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) is a neurobiological disorder in genetic in origin. It appears in childhood and follows the individual for life. The literature review was performed on the BVS-PSI database; it is possible to perform a critical review of six selected articles. The objective of this study is to group the results of other studies, bringing them closer to clinical practice. There is no theoretical consensus on standardization of instruments for evaluation of ADHD, although there are some consistent results. This is due to the lack of rules establishing the change in motor activity and levels of care that should be considered "normal". It is known that ADHD affects cognitive functions such as memory, organization and planning, for example, with the core feature inattention, hyperactivity and impulsivity. However, it is still necessary to advance in research, aiming to benefit children and adolescents with this disorder.

Keywords: Cognition. Attention deficit. Hyperactivity. ADHD.

literatura nacional, buscando identificar quais foram os achados científicos e as funções alteradas apontadas pelas conclusões dos estudos. Essa coleta de dados permitirá conhecer o que está sendo pesquisado e elucidado enquanto resultados científicos ou clínicos referentes ao TDAH. Por fim, objetiva-se estabelecer um paralelo das funções afetadas no TDAH e contribuir para o conhecimento em direção a um perfil neuropsicológico do transtorno.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com o DSM-IV, o TDAH apresenta três subtipos distintos que representam formas de funcionamento cognitivo e sócio-afetivo diferentes, a saber: o tipo predominantemente desatento, o predominantemente hiperativo-impulsivo e o combinado. Já no recém lançado no Brasil DSM-V, o termo "subtipo" foi substituído pelo termo "apresentação", considerando que o perfil de sintomas atuais pode se modificar com o tempo.

Outras modificações importantes no DSM-V se referem à expressão inicial dos sintomas de TDAH, que devem ocorrer antes de 12 anos de idade. No DSM-IV a idade de início dos sintomas era de sete anos de idade, o que restringia o diagnóstico para pacientes. Esta

¹ Graduada em Psicologia pela UPF (Universidade de Passo Fundo). Especialista em Intervenções Psicossociais pela UPF (Universidade de Passo Fundo). Especialista em Neuropsicologia pela FADERGS (Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul). Pós-graduanda em Preceptoria no SUS pelo Hospital Sirio-Libanês. marcinhaamaral@hotmail.com.

² Graduado em Psicologia pela UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Mestre em Psicologia pela UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Doutorando em Psicologia pela UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). mrzibetti@gmail.com.

³ <http://www.tdah.org.br>

mudança é apoiada por quase duas décadas de pesquisa que mostram conclusivamente que um número significativo de indivíduos diagnosticados com TDAH na infância continua a experimentar a doença como adultos.

Outro critério diagnóstico modificado é em relação às comorbidades, por exemplo: agora é possível fazer o diagnóstico mesmo com um quadro de Autismo. Porém, permanecem as exigências de os sintomas não ocorrerem exclusivamente durante outro quadro e não serem mais bem explicados por outro transtorno. Uma última mudança é a possibilidade de se classificar o TDAH em Leve, Moderado e Grave, de acordo com o comprometimento que os sintomas causam e, ainda, “em remissão”, caso o paciente já fora diagnosticado, mas no momento não apresente os sintomas.

Segundo Vital e Hazin (2008) o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, que tem como característica nuclear a desatenção, a hiperatividade e a impulsividade, é considerado o transtorno de desenvolvimento que mais acomete crianças em fase escolar e adolescentes. A prevalência do TDAH é estimada em 3% a 5%, segundo a APA - Associação Americana de Psiquiatria (1995). É o diagnóstico mais comum na infância em diferentes sociedades, incluindo o Brasil (MESSINA E TIEDEMANN, 2009).

Esses valores podem variar em função do modo como é feito o diagnóstico, haja vista que este é eminentemente clínico e pode ser orientado por entrevistas baseadas em diferentes sistemas classificatórios (DSM 5 ou na CID10). Por isso, existem estudos para o estabelecimento de padrões neuronais e cognitivos que sejam marcadores no diagnóstico do TDAH.

Quanto aos circuitos cerebrais, Okuda *et al.* (2011) apontam que escolares com TDAH apresentam disfunções cerebrais nos lobos frontais (rede fronto-estriatal-cerebelar), normalmente associadas ao funcionamento da dopamina e noradrenalina. Essas disfunções podem ocasionar alterações em mecanismos cognitivos, como atenção sustentada, funções executivas, déficit de inibição motora e agitação psicomotora. As pesquisas neuropsicológicas atuais indicam que as limitações em quadros de TDAH são verificadas em mais de um domínio cognitivo. As funções mais associadas ao TDAH são atenção, memória de trabalho e componentes de funções executivas (GONÇALVES *et al.*, 2013).

Contudo, ainda não existem marcadores claros e concordância em relação ao diagnóstico, haja vista a inexistência de normas que estabeleçam a variação da atividade motora e nível de atenção/concentração que podem ser considerados “normais” e o que pode ser patológico para diagnóstico da hiperatividade/déficit de atenção (MESSINA E TIEDEMANN, 2009). Portanto, este diagnóstico, que é muito comum atualmente, pode muitas vezes se tornar uma tarefa difícil e bastante heterogênea. Segundo Gonçalves *et al.* (2013), além das dificuldades inerentes ao diagnóstico, ainda é preciso considerar que o TDAH é um quadro frequentemente acompanhado de comorbidades.

Ao analisar a complexidade do diagnóstico de TDAH na literatura nacional, verifica-se também o

enfrentamento de dificuldades na prática clínica profissional. A pesquisadora teve a motivação para realizar este estudo em sua atuação na área de avaliação neuropsicológica, em que muitas vezes se deparou com situações de difícil diagnóstico, implicando em constantes revisões e estudos. Portanto, mesmo sendo um assunto amplamente difundido, o diagnóstico do TDAH ainda é uma área a ser estudada, pois o perfil neuropsicológico do paciente nem sempre é claro, sendo um diagnóstico eminentemente clínico. Dessa forma, não existe um protocolo (modelo) de avaliação para o transtorno e, muitas vezes, não são identificados quadros “puros”, o que dificulta um consenso nosológico.

As pesquisas têm apresentado um conjunto de prejuízos cognitivos usualmente associados ao TDAH (GONÇALVES *et al.*, 2013; OKUDA *et al.*, 2011; ROHDE E MATTOS, 2003; VITAL E HAZIN, 2008). No entanto, se analisados separadamente, esses estudos têm uma pequena contribuição para a prática clínica vigente. Isso se deve ao fato de que, devido ao controle de variáveis para condução de experimentos, dificilmente são avaliados concomitantemente vários domínios neuropsicológicos ou são estabelecidas relações entre as diversas funções cognitivas.

3. MÉTODOS

Foi realizada uma revisão teórica abrangente no banco de dados BVS-PSI (que abrange Scielo, Pepsico e Lilacs) utilizando como descritores as palavras neuropsicologia+TDAH. Os artigos foram selecionados por conveniência e adequação temática ao objetivo, sendo realizada uma revisão crítica dos artigos encontrados.

Foram selecionados apenas os artigos publicados em português que versavam sobre pesquisas empíricas de crianças portadoras de TDAH, cujos participantes não tinham outras comorbidades neurológicas. Realizou-se a ficha de leitura de oito artigos pré-selecionados, sendo selecionados seis artigos por atenderem os critérios e focarem na população infantil com TDAH.

As seguintes perguntas básicas orientaram a análise dos artigos:

- Qual o estado da arte das pesquisas nacionais sobre os prejuízos neuropsicológicos associados ao TDAH?
- Quais funções foram investigadas e quais os resultados dos estudos no âmbito brasileiro?

A partir destas questões norteadoras os artigos foram analisados. Na seção de resultados serão apresentados os artigos selecionados e os resultados obtidos para cada uma das perguntas, de acordo com os objetivos do presente estudo.

4. RESULTADOS

Os seguintes artigos atendiam aos critérios para confecção do presente estudo:

1. Componentes atencionais e de funções

executivas em meninos com TDAH: dados de uma bateria neuropsicológica flexível. GONÇALVES, H. A. *et al.* (2013).

2. Avaliação da fluência verbal em crianças com transtorno da falta de atenção com hiperatividade: um estudo comparativo. SILVEIRA, D. C. *et al.* (2009).

3. Avaliação da memória de trabalho em crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. MESSINA, L. D. F.; TIEDEMANN, K. B. (2009).

4. Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. OKUDA, P. M. M. *et al.* (2011).

5. Processamento da linguagem no transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. ALBUQUERQUE, G. *et al.* (2012).

6. Avaliação do desempenho escolar em matemática de crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): um estudo piloto. VITAL, M., HAZIN, I. (2008).

A partir da análise dos estudos selecionados é possível inferir que, apesar dos esforços no sentido de uma padronização dos instrumentos utilizados para avaliação do TDAH, ainda não há um consenso. Observa-se que os estudos utilizam diferentes instrumentos e chegam a diferentes resultados, muitas vezes discordantes entre si. Exemplifica-se com o estudo de Gonçalves *et al.* (2013), que não demonstrou diferença entre os grupos estudados no tocante à capacidade linguística pragmática; já Albuquerque *et al.* (2012) encontraram diversas dificuldades de comunicação no grupo com TDAH, principalmente no que tange ao reconhecimento, velocidade e acesso à linguagem.

Contudo, alguns resultados concordantes puderam ser observados, como o déficit de memória de trabalho (ALBUQUERQUE *et al.*, 2012; APA, 2014; OKUDA *et al.*, 2011; MESSINA E TIEDEMANN, 2009) e o déficit atencional (1 e 6). Outro fator observado foi o desempenho inferior das crianças com TDAH em funções executivas, como demonstrado nos estudos (ALBUQUERQUE *et al.*, 2012; APA, 2014; SILVEIRA *et al.*, 2009). Na pesquisa de Silveira *et al.* (2009) não foi encontrada nenhuma diferença com relevância estatística entre as crianças com TDAH e o grupo controle nas provas de fluência verbal que, conforme os próprios autores aduzem, são largamente utilizadas como medida de funções executivas.

Também merecem destaque nesta revisão bibliográfica as pesquisas sobre motricidade e habilidade matemáticas, fatores não estudados com tanta frequência e nem associados ao diagnóstico do TDAH, pois as mesmas imprimem um caráter inovador na área. O estudo de Vital e Hazin (2008) discorre sobre crianças portadoras de TDAH que apresentam prejuízos na aprendizagem da matemática; porém os resultados do estudo exploratório apontam que este é um problema secundário, consequência de dificuldades primárias em atenção, memória de trabalho e coordenação viso espacial (competências-meio), não havendo déficit de calcula (competência alvo) em si, sendo a dificuldade, portanto, de natureza procedural.

Já o estudo de Okuda *et al.* (2011), na análise desta pesquisadora, foi o que trouxe conclusões mais consistentes e, também, o artigo que apresentou maior relevância estatísticas em seus resultados. Os autores demonstraram através de seu estudo com 22 crianças, 11 diagnosticadas com TDAH e 11 do grupo controle, que os portadores de TDAH apresentavam atraso no desenvolvimento da coordenação motora fina, sensorial e perceptiva, ficando com desempenho inferior em todas as tarefas aplicadas. Além disso, 100% do grupo dos escolares com TDAH preenchiam critério diagnóstico para disgrafia, enquanto 100% do grupo controle não apresentaram disgrafia. A seguir, nas Tabelas 1 e 2, apresenta-se um resumo dos resultados encontrados em termos de funções cognitivas em relação ao TDAH em crianças.

Tabela 1 - Resultados dos estudos de funções cognitivas em crianças com TDAH: comparativo de autores no tocante às Funções executivas, Atenção e Linguagem e processamento auditivo.

Estudo	Funções executivas	Atenção	Linguagem e processamento auditivo
1. Gonçalves <i>et al.</i> (2013)	INFERIOR em iniciação, organização e planejamento visual, Inibição, monitoramento	INFERIOR em atenção concentrada seletiva	SEM DIFERENÇAS em habilidades linguísticas-pragmáticas
2. Silveira <i>et al.</i> (2009)	SEM DIFERENÇA maior tempo para iniciar as respostas	N/A	N/A
3. Messina e Tiedemann (2009)	INFERIOR em controle inibitório	N/A	N/A
4. Okuda <i>et al.</i> (2011)	N/A	N/A	N/A
5. Albuquerque <i>et al.</i> (2012)	N/A	N/A	INFERIOR em processamento linguístico, na velocidade de reconhecimento de palavras e no processamento da coerência intersentencial
6. Vital e Hazin (2008)	INFERIOR em flexibilidade cognitiva	INFERIOR em atenção concentrada	N/A

Tabela 2 - Resultados dos estudos de funções cognitivas em crianças com TDAH: comparativo de autores no tocante às Habilidades matemáticas, Motricidade, Memória e Testes utilizados.

Estudo	Habilidades Matemáticas	Motricidade	Memória	Testes utilizados
1. Gonçalves <i>et al.</i> (2013)	N/A	N/A	INFERIOR em memória de trabalho	Subtestes de Fluência Verbal da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação - Bateria MACIS fluência verbal livre (FVL), fluência verbal fonético-ortográfica (FVO) e fluência verbal semântica (FVS), Censura Alfabética de Números, Subteste Q-90 do WISC-III-R
2. Silveira <i>et al.</i> (2009)	N/A	N/A	NÃO AVALIADO	O teste fluência verbal fonológica, letra P e de fluência verbal semântica categoria animal
3. Messina e Tiedemann (2009)	N/A	N/A	INFERIOR em memória de trabalho auditiva, Memória de Armazenamento Auditiva, SEM SIGNIFICÂNCIA em Memória de Armazenamento Visual, SUPERIOR em memória de trabalho visual	Teste Inibitório de Habilidade Cognitiva (THIC)
4. Okuda <i>et al.</i> (2011)	N/A	INFERIOR em motricidade fina sensorial e perceptiva, SUPERIOR no diagnóstico de disgrafia	N/A	Protocolo de Avaliação da Função Motora Fina, Sensorial e Perceptiva e Escala de Disgrafia
5. Albuquerque <i>et al.</i> (2012)	N/A	N/A	INFERIOR em memória operacional	Decisão Lexical (decisão lexical com input visual e decisão lexical com input auditivo) Testes de Letra Autodeterminada (letras de palavras isoladas, das mesmas palavras em frases e letras de frases contendo relações coerentes) WISC-III, Teste de Desempenho Escalar (DCE), Atenção Concentrada AC, Stroop, Figuras Complexas de Rey e Lido de Palavras de Rey, Teste das cartas de Wisconsin
6. Vital e Hazin (2008)	INFERIOR devido às competências-meio	INFERIOR na coordenação viso espacial	INFERIOR em memória operacional	

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que tange ao perfil neuropsicológico do TDAH no Brasil, ainda existe um longo caminho a percorrer na busca por um consenso. Porém, nos estudos ora analisados, podem-se citar como funções cognitivas alteradas a atenção e memória

(especialmente de trabalho), além de funções executivas no que diz respeito às capacidades de flexibilidade cognitiva, organização, planejamento e controle inibitório.

Na linguagem, observa-se dificuldade no que concerne à velocidade e reconhecimento das palavras, bem como o acesso lexical e atraso significativo no desenvolvimento da motricidade fina, sensorial e perceptiva, bem como prejuízo da coordenação viso motora.

Considerando que o TDAH se constitui em uma disfunção neurológica na região dos lobos frontais, em que existe o atraso do desenvolvimento cortical, é esperado que apresentem dificuldades compatíveis com as verificadas nos estudos analisados (OKUDA *et al.*, 2011). Estes resultados convergem com os estudos neuropsicológicos de Rohde e Mattos (2003) com crianças com TDAH, que apontam prejuízo em funções cognitivas como atenção, percepção, planejamento e organização, apresentando dificuldades em tarefas que demandam estas funções. Segundo os mesmos autores, os resultados obtidos por essas crianças em testes neuropsicológicos para a atenção, principalmente nos subtestes Códigos e dígitos das Baterias Wechsler e no Teste de Stroop, mostraram-se comprometidos.

Sobre os artigos estudados, cabe destacar o cuidado observado na composição das amostras, sendo realizados questionários como o SNAP, entrevista através dos critérios diagnósticos do DSM-IV, além de testes cognitivos para comprovar o diagnóstico e certificar-se de contar com população com inteligência normal em ambos os grupos. Contudo, um aspecto negativo é a falta de significância estatística demonstrada nos estudos, com exceção do artigo de Okuda *et al.* (2011). Essa falta de relevância estatística, segundo os próprios autores, muitas vezes é consequência de amostras pequenas, considerando-se todo o cuidado e trabalho em se comporem estas amostras, o que pode distanciar os estudos da realidade clínica.

Em relação aos objetivos desta revisão, considera-se que foram atingidos parcialmente. Os conhecimentos em relação ao TDAH foram aprofundados, bem como o estado das artes na produção científica sobre o tema no Brasil. Conhecer mais sobre o que se usa em termos de instrumentos, metodologia e os resultados de avaliações/pesquisas com crianças com TDAH certamente qualifica a prática profissional da pesquisadora. Destaque especial para os estudos de Albuquerque *et al.* (2011) e Okuda *et al.* (2011) que, respectivamente, versam sobre prejuízos nos domínios de linguagem e de motricidade, constituindo-se em dados novos e que irão auxiliar em trabalhos futuros com avaliações e reabilitação neuropsicológicas com este público.

Considerando que foi na prática clínica que surgiu o interesse por esta temática, bem como o objetivo de aproximar o conteúdo científico à práxis, avalia-se este trabalho como um avanço importante. Sobre as limitações deste estudo, cita-se que, apesar de terem sido compilados os principais achados dos estudos, não foi possível estabelecer um paralelo que permitisse traçar um perfil neuropsicológico para o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, pois, além de alguns

dados heterogêneos, esta revisão foi feita com um número reduzido de artigos pela dificuldade de se encontrar estudos empíricos que atendessem aos critérios (população infantil sem comorbidades).

Contudo, considera-se que esta questão-problema (funções cognitivas alteradas no TDAH) e o objetivo do estudo (estabelecimento de um perfil neuropsicológico que se aproxime da prática clínica) foram de suma importância e relevância para neuropsicologia, visto que o reconhecimento precoce do TDAH e o manejo adequado dessa condição podem redirecionar o desenvolvimento educacional e psicossocial da maioria dessas crianças.

Portanto, esta pesquisa poderá ser aprofundada e ampliada em estudos futuros, o que possibilitará um melhor delineamento da descrição das habilidades alteradas e suas consequências para as crianças afetadas. Muito ainda se precisa avançar nas pesquisas para que crianças e adolescentes portadores de TDAH possam se beneficiar das técnicas de avaliação e tratamento e, com isto, possam ter melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, G.; MAIA, M.; FRANÇA, A.; MATTOS, P.; PASTURA, G. 2012. **Processamento da linguagem no Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)**. DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada, 28(2), 245-280. ISSN 0102-4450.

APA - American Psychiatric Association. 1995. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM-5**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas. ISBN 8 5 - 7307-108-7.

_____. 2014. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM-5**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. ISBN 978-85-8271-088-3.

GONÇALVES, H. A.; MOHR, R. M.; MORAES, A. L.; SIQUEIRA, L. S.; PRANDO, M. L.; FONSECA, R. P. 2013. **Componentes atencionais e de funções executivas em meninos com TDAH: dados de uma bateria neuropsicológica flexível**. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 62(1), 13-21. ISSN 0047-2085.

SILVEIRA, D. C.; PASSOS, L. M. A.; SANTOS, P. C. D.; CHIAPETTA, A. L. M. 2009. **Avaliação da fluência verbal em crianças com transtorno da falta de atenção com hiperatividade: um estudo comparativo**. Revista CEFAC, 11(2), 208-16. ISSN 1516-1846.

MESSINA, L. D. F.; TIEDEMANN, K. B. 2009. **Avaliação da memória de trabalho em crianças com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade**. Psicologia USP, 20(2), 209-228. ISSN 0103-6564.

OKUDA, P. M. M.; LOURENCETTI, M. D.; SANTOS, L. C. A. D.; PADULA, N. A. M. R.; CAPELLINI, S. A. 2011. **Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade**. Revista CEFAC, 13(5), 876-85. ISSN 1982-0216.

ROHDE, L. A.; MATTOS, P. 2003. **Princípios e práticas em TDAH**. Porto Alegre: Artmed. ISBN 8536301260.

VITAL, M.; HAZIN, I. 2008. **Avaliação do desempenho escolar em matemática de crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH): um estudo piloto**. Ciências & Cognição, (13), 19-36. ISSN 1806-5821.

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA MIGRAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS RELACIONAL FIREBIRD PARA O NÃO-RELACIONAL MONGODB

Mauro André Murari¹
Guilherme Bernardino da Cunha²
Sidnei Renato Silveira³

RESUMO

Este artigo apresenta o desenvolvimento de um *software* para realizar a migração de um banco de dados relacional Firebird® para o não relacional MongoDB®. Foram realizadas seis etapas, sendo elas: levantamento de requisitos, análise da base de dados Firebird®, modelagem da base de dados MongoDB®, migração dos dados, validação do processo de migração, e otimização dos dados após a migração. Também foram realizados processos para comparar o tempo de busca na manipulação e o tamanho final de cada base de dados. Com os resultados obtidos nota-se que os dados migrados para o MongoDB® apresentaram um melhor desempenho que os dados no Firebird®.

Palavras-chave: Banco de dados. Migração. Firebird®. MongoDB®.

1. INTRODUÇÃO

Com a crescente diversificação nas formas de se obter dados, documentos e informações por meio de *softwares*, as consultas realizadas nos bancos de dados relacionais em grandes escalas estão se tornando bastante complexas, gerando um baixo desempenho e insatisfação na qualidade do serviço (LEITE, 2010).

Destaca-se o fato que, nos estudos realizados para o desenvolvimento deste trabalho, não foi identificada nenhuma ferramenta que faz este processo de migração entre os bancos de dados Firebird® e o MongoDB®.

Neste contexto, este artigo apresenta as etapas para o desenvolvimento de um *software* que realize a migração de um banco de dados relacional Firebird® para o banco de dados não relacional MongoDB®, no contexto de um projeto de extensão desenvolvido pela UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) no hospital da cidade de Frederico Westphalen – RS. As etapas realizadas foram: levantamento de requisitos, análise da base de dados Firebird®, modelagem da base de dados MongoDB®, migração dos dados, validação do processo de migração e, finalmente, a otimização dos dados.

O presente artigo está organizado da seguinte forma: a seção 2 apresenta o referencial teórico estudado para fundamentação deste trabalho; a seção 3 envolve o estado da arte, comparando o sistema implementado com outros sistemas desenvolvidos para migração de dados; a seção 4 apresenta a solução

ABSTRACT

This paper presents the development of software for migration from a relational database Firebird® for a non-relational MongoDB®. Six stages were carried out, namely: requirements gathering, analysis Firebird® database, MongoDB® database modeling, data migration, the migration process validation and optimization of data after migration. Procedures were also performed to compare the search time in the handling and the final size of each database. With the results of the comparative is noted that the data migrated to MongoDB® performed better than the data in Firebird®.

Keywords: Data Base, Migration, Firebird®, MongoDB®.

implementada, detalhando a metodologia e as tecnologias empregadas; a seção 5 aborda os resultados alcançados e validações realizadas e, ao final do artigo, apresentam-se as considerações finais e referências utilizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será apresentado um breve referencial teórico sobre as áreas envolvidas no desenvolvimento do *software* proposto. Foram estudados conceitos de Big Data, bancos de dados relacionais, bancos de dados NoSQL, Python e migração e otimização de dados.

2.1. BIG DATA

Big Data pode ser definido como um grande conjunto de dados, que necessita de ferramentas específicas para armazenar, recuperar e manipular os dados e documentos (VIEIRA *et. al.* 2012).

Na última década o volume de dados cresceu exponencialmente em virtude da grande difusão de computadores e da adesão cada vez maior de empresas e usuários à geração de informações. Segundo a IBM, nos últimos dois anos foram gerados cerca de noventa por cento de todas as informações existentes no mundo. Este número só é possível pelo uso de redes sociais, dispositivos móveis, GPS (*Global Positioning System*) e inúmeras outras formas de obter e gerar informação (IBM, 2014).

Atualmente é fácil visualizar o cenário de como isso vem acontecendo, pois todos os dias milhões de e-

¹ Bacharel em Sistemas de Informação pela UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) – Campus Frederico Westphalen/RS

² Doutor em Engenharia Elétrica pela UFU (Universidade Federal de Uberlândia). Professor Adjunto do Departamento de Tecnologia da Informação da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) – Campus Frederico Westphalen/RS

³ Doutor em Ciência da Computação pela UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Professor Adjunto do Departamento de Tecnologia da Informação da UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) – Campus Frederico Westphalen/RS

mails são trocados, novas fotos são armazenadas e milhares de novos vídeos aparecem. A maioria das empresas e alguns setores do governo estão armazenando e analisando informações de seus bancos de dados, em busca de melhoria no atendimento e no serviço prestado aos clientes, usuários e a população em geral.

Neste contexto, Big Data se baseia em cinco “V” sendo eles: Volume, Velocidade, Variedade, Veracidade e Valor (GONSOWSKI, 2012):

- Velocidade – Indiferente do volume da base de dados, o tempo de resposta para armazenagem e obtenção de dados é superior quando comparado a outros tipos de banco de dados.
- Volume – As ferramentas utilizadas em Big Data devem ser capazes de suportar volumes gigantescos de dados e documentos que estão em constante aumento.
- Variedade – É possível localizar informação em formas estruturadas, como banco de dados MongoDB® e Firebird®, porém existem diversas outras formas de armazenar dados, como arquivos de texto, imagens, vídeos, áudio, entre outros.
- Veracidade – Aponta a importância de que todos os dados armazenados estejam corretos e coerentes.
- Valor – Todos os itens destacados anteriormente não têm importância se não gerarem informações relevantes para a empresa.

As ferramentas de Big Data, além de serem capazes de gerenciar grandes volumes de dados, também devem ser capazes de garantir disponibilidade, replicação e escalabilidade.

2.2. BANCO DE DADOS RELACIONAIS

O modelo de dados relacional foi o primeiro modelo existente, criado por volta de 1970 por Edgar Frank Codd. Segundo este modelo, todos os dados são armazenados em tabelas. Cada coluna da tabela é conhecida como um atributo e todas as linhas são chamadas de tuplas. Cada atributo tem um domínio, que define o tipo e/ou quantos caracteres o atributo suportará (COSTA, 2011).

Na grande maioria dos modelos existem chaves primárias para identificação única das tuplas. Existe, também, a possibilidade de relacionar uma tabela com outra por meio do uso de chaves estrangeiras, criando um relacionamento entre duas tuplas de tabelas distintas, a fim de garantir a integridade da base de dados. A chave primária de uma tabela envolve uma ou mais colunas cujos valores distinguem uma linha da outra na base de dados. Para as chaves estrangeiras também podem ser utilizadas uma ou mais colunas que devem ser vinculadas a chaves primárias de outras tabelas. Este tipo de chave permite a implementação de relacionamento entre as tabelas (VASCONCELLOS, 2014).

Bancos de dados relacionais são baseados na arquitetura ACID, que significa em português, Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade (NASCIMENTO, 2011):

- Atomicidade: neste aspecto todas as transações são tratadas como uma tarefa única, ou seja, ou todo o trabalho é finalizado ou nada é feito.
- Consistência: o banco de dados deve tratar os dados a cada tarefa solicitada, com o objetivo de garantir que as chaves, tanto primárias como estrangeiras vão ser respeitadas.
- Isolamento: o isolamento entre uma transação e outra permite com que vários usuários acessem a mesma tupla ao mesmo tempo.
- Durabilidade: garantir que os dados estarão sempre acessíveis.

Os bancos de dados relacionais utilizam como padrão a linguagem SQL (*Structured Query Language*), que foi criada pela IBM em 1970. O SQL utiliza conceitos de DDL (*Data Definition Language*) e DML (*Data Manipulation Language*). A DDL é usada para especificar relações, domínios, regras de integridade, entre outros aspectos; já com a DML é possível realizar operações de manipulação tais como *Select*, *Insert*, *Update* e *Delete* (COSTA, 2011).

Segundo Leite (2010):

“O uso de bancos de dados relacionais têm apresentado certos fatores limitantes, principalmente devido a sua natureza estruturada que não permite muita flexibilidade ao realizar a estruturação desses dados. Assim, diversas soluções estão aparecendo no mercado com o objetivo de suprir essas deficiências, principalmente no que se refere a questões de escalabilidade e disponibilidade do sistema”.

Entre estas soluções se destacam os bancos de dados NoSQL, que serão estudados na próxima seção.

2.3. BANCO DE DADOS NOSQL

O termo NoSQL vem do inglês Not Only SQL. Os bancos de dados NoSQL romperam uma grande história de bancos de dados relacionais, baseados em SQL e em ACID (VIEIRA *et. al.*, 2012).

Os bancos de dados NoSQL começaram a se tornar populares em 2009, surgindo como solução para questões como escalabilidade e processamento de grandes volumes de dados. Segundo Rêgo (2013), “Big Data é a comprovação prática de que o enorme volume de dados gerados diariamente excede a capacidade das tecnologias atuais, geralmente baseadas em bancos de dados relacionais”.

O surgimento de bancos de dados NoSQL se deve, principalmente, à grande dificuldade relacionada

à distribuição dos dados em diversos servidores quando utilizado um banco de dados relacional (LEITE, 2010).

Os bancos de dados NoSQL são subdivididos de acordo com a forma como armazenam e gerenciam os dados, podendo ser *Document Store*, *Graph Store*, *Wide Columns Store*, *Key/Value Store* e *Column Oriented Store* (NASCIMENTO, 2014):

- *Document Store* – São baseados em JSON (*JavaScript Object Notation*) ou XML (*Extensible Markup Language*), podendo ser localizados pelo seu ID único ou por qualquer registro que exista no documento. Como exemplos citam-se o MongoDB e o CouchDB.
- *Graph Store* – Este modelo é o de maior complexidade, pois armazena os dados na forma de objetos e a busca é feita nestes objetos. Citam-se, como exemplos, o InfoGrid e o Neo4J.
- *Wide Columns Store* – Este modelo suporta diversas colunas e linhas, tais como os bancos de dados BigTable e Cassandra.
- *Key/Value Store* – Este modelo é o mais simples, possuindo uma chave e um valor para essa chave. Este modelo é o que suporta maior volume de dados. Destacam-se como exemplos desta categoria o SimpleDB e o Tokyo Cabinet.
- *Column Oriented Store* – O armazenamento é feito por colunas e não por linhas, como normalmente acontece em outros bancos de dados. Exemplos destes bancos de dados são o LucidDB e o MonetDB.

As empresas de grande porte começaram a criar suas próprias soluções para problemas relacionados ao grande volume de dados e documentos, começando então, a publicar artigos científicos descrevendo estas soluções encontradas para gerenciamento de dados distribuídos em grande escala, sem utilizar o termo NoSQL (DIANA; GEROSAL, 2010).

2.4. MIGRAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE DADOS

A migração de dados é de grande importância para projetos de *software*, sendo estas, muitas vezes, elaboradas sem muita atenção. O processo de migração de dados pode atrasar e até mesmo causar o fracasso de um projeto de *software*. O processo de migração de dados deve ser aplicado e validado com devido cuidado, para evitar a perda de informações ou gerar inconsistências nas mesmas (GUEDES, 2014). A figura 1 apresenta como o processo de migração deve ser aplicado para que todas as tarefas sejam executadas, a fim de atingir os objetivos de migração e otimização dos dados.

Figura 1 – Processo de migração de dados



Fonte: GUEDES, 2014

De acordo com a Figura 1, na etapa de planejamento deve ser criada a estratégia que tem como objetivo identificar quais as informações serão migradas em uma visão mais ampla, sendo que este processo normalmente inclui todos os *stakeholders* do projeto. Após a criação da estratégia, a base de dados deve ser analisada, à procura de informações requisitadas pelos *stakeholders* (GUEDES, 2014).

No processo de implementação do *software* de migração, a base de dados de origem e destino deve ser modelada através de diagramas. Posterior a isto, deve ser desenvolvido o *software* que migrará os dados de uma base de dados para outra (GUEDES, 2014).

No processo de validação devem ser feitos testes que, para responder questões como, quantos registros foram migrados, se os dados foram para as colunas corretas e até mesmo se os dados estão em formatação correta. Tendo essas respostas em mãos, é feita uma revisão que dirá se é preciso refazer a análise, o design, o desenvolvimento e os testes (GUEDES, 2014).

A otimização de bancos de dados tem grande importância neste trabalho, tendo-se em vista a complexidade da base de dados Firebird do hospital da cidade de Frederico Westphalen-RS, que apresenta muitas informações duplicadas. O tamanho de seus campos está acima do que é realmente utilizado e o tempo de busca das informações apresentando uma demora elevada.

Uma das formas de deixar o banco de dados mais leve é utilizar o menor espaço possível de disco; isso pode oferecer grandes melhorias em virtude de uma leitura e escrita mais rápida no banco de dados. Para tanto, podem ser utilizados tipos de dados menores como, por exemplo, em vez de utilizar o tipo INT, utilizar MEDIUMINT, o que reduz o espaço armazenamento.

3. ESTADO DA ARTE

Nesta seção são apresentadas algumas ferramentas que utilizam técnicas de migração de dados de um banco de dados para outro. Existem algumas ferramentas que fazem o processo de migração de dados, porém antes de iniciar o processo são necessárias configurações de acesso, consultas escritas em SQL (*Structured Query Language*), tratamento de relacionamentos e ajuste manual dos dados a serem migrados, tornando assim o processo bastante complexo. Estes *softwares* fazem, na maioria das vezes, somente o processo de migração dos dados, deixando de lado, a otimização dos mesmos.

Nas pesquisas realizadas não foram encontradas ferramentas que realizam o processo de migração de dados entre uma base de dados relacional Firebird e uma base de dados NoSQL MongoDB, que são o foco deste trabalho.

O MySQL Workbench é uma ferramenta escrita em linguagem C, de código livre e multiplataforma. A empresa proprietária do MySQL Workbench é a Oracle. O *software* hoje se encontra na versão 6.0. Em 2012 a Oracle anunciou uma nova ferramenta para migrar

dados do Microsoft SQL Server para o MySQL usando o MySQL Workbench, assim como é possível migrar dados de bases do PostgreSQL e SyBase (NARAYANASWAMY, 2012).

O *software* oferece como principais vantagens, a migração de dados, mineração de dados e a possibilidade de gerar diagramas ER (Entidade-Relacionamento). Porém, tem como desvantagens não realizar processo de otimização de dados e não migrar dados dos bancos de dados MongoDB® e Firebird®.

O PDI (*Pentaho Data Integration*) é um *software* de código aberto, escrito em linguagem de programação Java. Começou a ser desenvolvido em 2004 pela empresa *Pentaho Corporation*. O PDI, além de ser um *software* para extrair, transformar e carregar dados, também possibilita a geração de relatórios, análise OLAP (*On-line Analytical Processing*) e mineração de dados (PENTAHO, 2016).

O *software* oferece como principais vantagens, a migração de dados e o suporte aos bancos de dados MongoDB® e Firebird®. Porém, tem como desvantagens não gerar diagramas ER, não minerar dados e não realizar o processo de otimização dos dados.

O SQL Server Integration Services é um componente do SGBD SQL Server da Microsoft, tendo sido integrado ao SQL Server 2005 na versão 7.0. É um *software* proprietário, de código fechado e executado somente em sistemas operacionais Windows.

O SSIS (*SQL Server Integration Services*) realiza diversos processos dentro das bases de dados SQLServer, sendo eles, exportar e importar dados e schemas, automatizar as manutenções da base de dados e realizar atualizações multidimensionais (MICROSOFT, 2016).

O *software* oferece como principais vantagens, a migração de dados, algoritmos para mineração de dados e geração de diagramas ER. Porém, tem como desvantagens não realizar processo de otimização de dados e não migrar dados dos bancos de dados MongoDB® e Firebird®, que são o foco deste trabalho.

3.1. COMPARAÇÃO ENTRE AS FERRAMENTAS

Após a apresentação das principais características das ferramentas estudadas, traçou-se um estudo comparativo entre os sistemas encontrados na área de migração de dados e a solução implementada. Esta comparação é apresentada no quadro 1.

Quadro 1 – Comparativo entre as ferramentas estudadas

Características	Ferramentas			
	Workbench	PDI	SSIS	Solução Implementada
Suporte à MongoDB®				
Suporte à Firebird®				
Migração de Dados				
Migração de Dados de diversos Bancos de Dados				
Otimização de Dados				
Mineração de Dados				
Geração de Diagramas ER				

Como visto no Quadro 1, a solução proposta realiza uma atividade que as demais ferramentas estudadas neste artigo não suportam, ou seja, realizar a migração de um banco de dados Firebird® para o banco de dados MongoDB®. As ferramentas estudadas também não realizam o processo de otimização de dados entre os bancos de dados suportados, enquanto o sistema implementado realiza este processo entre o Firebird® e o MongoDB®.

4. SOLUÇÃO IMPLEMENTADA

A implementação da solução foi desenvolvida em 6 etapas, que serão descritas nas subseções seguintes: 1) levantamento de requisitos e análise do banco de dados relacional; 2) modelagem do banco de dados não-relacional; 3) migração; 4) validação da Migração; 5) otimização dos dados e 6) comparativos.

O sistema foi implementado por meio da linguagem de programação Python. Python é uma linguagem de programação criada por Guido van Rossum em 1991. A linguagem tinha como principal objetivo a produtividade e legibilidade. Seu código fonte é aberto e funciona em qualquer plataforma (PYSCIENCE Brasil, 2016).

Existem diversas extensões que podem ser adicionadas ao Python com o objetivo de adaptar a linguagem para cada necessidade. Neste trabalho foram utilizadas duas bibliotecas externas, sendo elas a Pymongo e FDB. O Pymongo é um *driver* que faz a conexão entre a aplicação Python e o MongoDB; foi criado com o objetivo de facilitar o uso do MongoDB em *softwares* escritos em Python (PYMONGO, 2016). O FDB foi desenvolvido pela empresa Firebird, é o substituto do KInterbaseDB, funciona também como um *driver* para conectar o Python às bases de dados relacionais Firebird (FIREBIRD, 2016).

O processo de levantamento de requisitos foi realizado com os *stakeholders* do projeto, sendo identificados quais dados deveriam ser migrados. Este processo foi realizado por meio de reuniões para identificar as dificuldades de gerar informações da base de dados Firebird®.

4.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS E ANÁLISE DABASE DE DADOS RELACIONAL

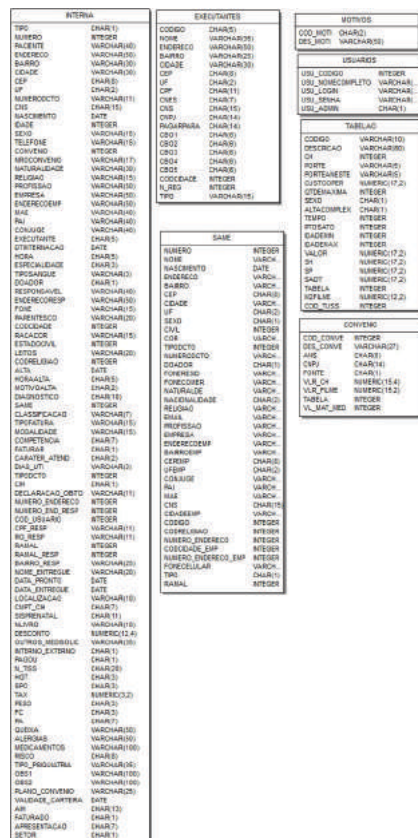
O primeiro passo para o desenvolvimento do *software* foi realizar o levantamento de quais dados deveriam ser migrados, juntamente aos responsáveis e *stakeholders* (funcionários do hospital da cidade de Frederico Westphalen –RS). Após o levantamento foi gerado um diagrama ER da base de dados Firebird®, com o objetivo de identificar as tabelas e colunas que deveriam ser migradas, tendo como base as informações coletadas com o apoio dos *stakeholders*.

Com o término deste processo foi possível obter informações tais como: quantidade de tabelas, tipo de dados, colunas e número de registros das tabelas. Também foi verificado que não existiam relacionamentos entre as tabelas, o que impossibilitou a validação de integridade do processo de validação da migração.

Notou-se, também, durante este levantamento, que a base de dados estava bastante lenta ao realizar consultas de informações, assim como existiam diversos campos que sempre estavam sem conteúdo. Destaca-se também o fato de que as tabelas não possuíam chaves primárias, nem estrangeiras, comprometendo a integridade e o desempenho de um banco de dados relacional. Estes pontos dificultaram bastante o entendimento e análise da base de dados Firebird®, pois a mesma também não possuía nenhuma documentação ou dicionário de dados.

A Figura 2 apresenta o diagrama ER das tabelas e campos que deveriam ser migrados do Firebird® para o banco de dados MongoDB®.

Figura 2 – Diagrama ER das tabelas a serem migradas



Fonte: Dos autores, 2016

4.2. MODELAGEM DA BASE DE DADOS NÃO RELACIONAL

Após a análise do banco de dados Firebird® notou-se que, em virtude da complexidade da base de dados, seria muito difícil descartar campos e tabelas do processo de migração. Outro ponto importante era contornar alterações na estrutura da base de dados do hospital, sem ter que alterar o *software* implementado.

Tendo isso em vista, a modelagem do banco de dados MongoDB®, seguiu da mesma forma do Firebird®, respeitando as mesmas tabelas e campos. Porém, no processo de otimização do banco de dados MongoDB®, as colunas e tabelas são removidas se as mesmas não possuírem informações.

Com base nisto, não foram gerados diagramas de estrutura do banco de dados MongoDB®, pois, conforme

as tabelas do Firebird®, foram alimentadas e alteradas, as coleções de documentos do MongoDB® sofreram as mesmas alterações, fazendo com que, a cada nova migração, o diagrama tivesse que ser alterado.

4.3. CONFIGURAÇÃO DA FERRAMENTA

A ferramenta implementada possui dependências, sendo elas do Firebird®, MongoDB®, Python, Pymongo e FDB. O computador que executará o *software* deve ter instalado todas as ferramentas necessárias para executar o Python, usando como o guia de instalação de cada ferramenta, respeitando o seu sistema operacional e a arquitetura do mesmo.

Para realizar a conexão com o MongoDB®, o mesmo deve ter sido instalado na porta 27017 do computador em questão. Já para o Firebird®, deve ser apenas colocada a base de dados na mesma pasta do *software* e o nome do arquivo deve ser Dados.fdb.

Para executar o *software*, o mesmo deve ser aberto por meio do terminal do Python. Assim que for executado serão apresentadas as mensagens de erro de conexão se tiver alguma configuração incorreta no computador. Se não houver falha é dado início ao processo de migração dos dados.

4.4. MIGRAÇÃO

A migração é o primeiro processo realizado pelo *software*, que visa buscar todas as informações da base de dados Firebird® e transferi-las para o MongoDB®. A migração está estruturada de forma que, se houver qualquer alteração na estrutura da base de dados do hospital, a migração pode replicar ainda assim mesmo as informações. Por exemplo, caso seja criada uma nova coluna na tabela INTERNA, o processo de migração será capaz de copiar esta nova coluna também.

A migração é feita com base nas tabelas levantadas no tópico 4.2. Para cada tabela, antes do início do processo de transferência dos dados, são feitos outros dois processos. Primeiramente é criada a coleção respectiva no MongoDB®, ou seja, no momento de migrar a tabela SAME, é criada a coleção SAME na base de dados MongoDB®. Após isso, é realizada uma busca de todas as colunas existentes na tabela em questão do Firebird e armazenadas em uma variável. Isso possibilita, que ao alimentar o MongoDB®, todas as colunas sejam migradas e mantidas com o mesmo nome.

Feito isso, é dado o início ao processo de transferir os dados de uma base de dados para outra. Neste momento é feita uma busca na tabela em questão do Firebird buscando todas as colunas de todas as linhas da tabela. Depois de carregadas estas informações é feito um comando de repetição for, para que possam ser percorridos todos os registros da tabela. Para cada registro é usado o nome do campo para a chave e o conteúdo para o valor da coleção no MongoDB®.

Os tipos de dados não são mantidos neste processo em virtude da tipagem de dados ser automática na base de dados MongoDB®. No processo de otimização dos dados são feitas diversas alterações na tipagem, sendo que muitas vezes os dados estão

gravados e/ou foram migrados como texto, mas o conteúdo armazenado é inteiro.

Este processo tem um desempenho bastante relativo à quantidade de colunas e volume de dados de cada tabela. Em tabelas como a INTERNA, que possui muitas colunas e linhas, o processo demora em virtude da busca no banco de dados Firebird®.

4.5. VALIDAÇÃO DA MIGRAÇÃO

O processo de validação tem o objetivo de garantir que todo o conteúdo da tabela foi migrado. É importante garantir que todos os dados foram migrados corretamente para que se tenha certeza de que o processo de otimização seja realizado em toda a base de dados, podendo assim gerar os comparativos com exatidão, pois serão comparados o mesmo volume e quantidade dos dados. A validação é dada em dois passos, sendo eles: validação por quantidade de registros e validação por conteúdo.

No processo de validação por quantidade é feita uma contagem de linhas na tabela do Firebird® e na respectiva coleção de dados do MongoDB®, garantindo que todas as linhas de informações do Firebird® foram migradas para a nova base de dados. Este processo é bastante rápido, pois retorna apenas uma linha e uma coluna da consulta no Firebird, enquanto no MongoDB® este dado já está armazenado na coleção de dados, não sendo necessária qualquer busca no banco.

Quando houver falha neste processo será apresentada a seguinte mensagem “Falhou – Validação de Quantidade de Registros”, logo abaixo da mensagem é mostrada a quantidade de registros no Firebird® e a quantidade de registros no MongoDB®. Esta mensagem é mostrada a fim de que seja revisto o processo de migração para identificar o que causou a falha na migração. Quando este processo não apresentar diferenças, é mostrada a mensagem “OK – Validação de Quantidade de Registros”.

Depois de concluída a validação por quantidade de registros é dado início ao processo de validação por conteúdo. Este processo valida em cada linha de dados todas as colunas, ou seja, analisa todos os campos da tabela, checando se os dados que estão no Firebird também estão no MongoDB®.

Este processo busca primeiramente todas as colunas da tabela na base de dados Firebird®, para garantir que todos os campos da tabela serão comparados. Feito isso, realiza-se uma busca de todas as informações na tabela na base de dados Firebird®. Esta busca retornará todos os dados armazenados naquela tabela da base de dados do hospital. Quando o processo de busca terminar, executa-se um comando de repetição for em todas as linhas da tabela. Para cada linha, verifica-se o conteúdo de cada coluna e compara-se com o mesmo registro, com a mesma chave da mesma coleção de dados do MongoDB®, a fim de comparar se o conteúdo das duas bases de dados é idêntico.

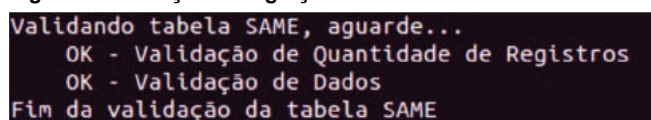
Caso seja identificada uma falha neste processo será apresentada a seguinte mensagem: “Falhou – Validação de Dados”, logo abaixo será mostrado o

conteúdo que não foi encontrado na base de dados MongoDB®. Essa mensagem permite que seja identificada a linha em que ocorreu a diferença, podendo assim ser analisado o problema e corrigido, se necessário, no processo de migração. Se não forem identificadas falhas no processo de validação por conteúdo será apresentada a mensagem “OK – Validação de Dados”.

Este segundo processo é bastante demorado, pois, além do fato de ter que buscar todas as informações de uma determinada tabela do Firebird®, ainda é preciso fazer um comparativo de todos os campos armazenados na base de dados MongoDB®.

Na figura 3 são mostradas as mensagens apresentadas durante o processo de validação da migração da tabela SAME.

Figura 3 – Validação da migração da tabela SAME



```
Validando tabela SAME, aguarde...
OK - Validação de Quantidade de Registros
OK - Validação de Dados
Fim da validação da tabela SAME
```

Fonte: dos autores, 2016

4.6. OTIMIZAÇÃO DOS DADOS

O processo de otimização dos dados visa remover colunas sem conteúdo, ou com conteúdo idêntico em todos os registros, assim como melhorar a tipagem dos dados a fim de garantir que se está sendo usada a tipagem mais apropriada para o dado. Este processo é executado somente na base de dados MongoDB®.

Este processo tem como principal objetivo ajustar os dados, a fim de garantir que as informações estejam disponíveis e que, quando forem solicitadas, as mesmas sejam acessíveis de forma rápida e com fácil identificação dos conteúdos.

O principal diferencial do software implementado está no processo de otimizar as informações migradas entre as duas bases de dados. Foram implementados os dois processos de otimização de dados, sendo eles: otimização por chaves e otimização por registros.

O primeiro processo é chamado de otimização por chaves e tem como objetivo a remoção de chaves que contenham o mesmo valor em todos os registros da coleção de dados do MongoDB®. Para isso, é feita uma busca em toda a coleção de dados do MongoDB® e, após o término da busca, executa-se um comando for para percorrer todos os registros, comparando uma determinada chave de valores. Caso todos os registros da coleção contenham o mesmo valor, a chave é removida, pois está armazenando a mesma informação, tornando a mesma desnecessária para comparativos ou consultas.

Após o término deste processo é apresentada a seguinte mensagem: “Remoção de chaves com mesmo valor em todas as linhas: Foram removidas 8 chaves”, no caso o valor 8 variará de acordo com a quantidade de chaves removidas. Logo após a mensagem serão mostradas todas as chaves removidas também, por exemplo: “Chaves removidas: DECLARA_NASC3, DECLARA_NASC2”.

Durante este mesmo processo também é checada a possibilidade de alterar a tipagem de dados da chave para booleano, tendo em vista que muitos campos estão armazenados como “S” para sim (True) e “N” para não (False) na base de dados Firebird. Este processo valida em todos os registros se uma determinada chave possui somente dois valores. Caso seja identificada essa situação, o *software* alterará o primeiro valor para verdadeiro e o segundo valor para falso. Feito isso, todos os registros daquela chave terão sua tipagem alterada para booleano, fazendo a base de dados ficar mais leve, mais flexível e mais rápida quando comparada ao valor de texto para Sim/Não.

Quando acontecer esta situação, será apresentada a seguinte mensagem: “Chaves com apenas dois valores, atualizadas para booleano: Foram alteradas X chaves”, o valor de X variará com a quantidade de chaves que foram alteradas. Logo abaixo a esta mensagem são mostradas todas as chaves que foram alteradas, por exemplo: “Chaves alteradas: EMAIL”.

O segundo processo de otimização de dados é chamado de otimização por registros, que trata separadamente cada linha da coleção de dados. Enquanto no primeiro processo eram feitas alterações em todas as linhas, neste as alterações são específicas e pontuais para cada linha de informação.

Em um primeiro momento são buscadas todas as linhas da coleção de dados. Após, analisa-se cada chave de dados da linha realizando a seguinte validação: caso o conteúdo seja nulo, a chave é removida e posteriormente é mostrada a seguinte mensagem: “Remoção de chaves sem informação: Foram removidas X chaves”, o valor X variará de acordo com a quantidade de chaves removidas por estarem com conteúdos nulos. Caso o conteúdo da chave for diferente de nulo, é feita a tentativa de alterar o tipo de dados de texto para numérico.

Primeiramente é feita uma validação para identificar qual o tipo de numérico é utilizado: *Integer* ou *Float*. Depois de identificado o tipo do dado, realiza-se uma atualização no conteúdo da chave para a mesma ficar armazenada de acordo com o novo tipo. Ao concluir a operação é apresentada a seguinte mensagem: “Chaves atualizadas de Texto para Numérico: Foram alteradas X chaves”, o valor de X sofrerá variações conforme a quantidade de chaves que tenham sido atualizadas na coleção de dados. Este processo é muito importante, pois, devido ao fato da migração ser feita sem manter a tipagem dos dados, isso garante que as informações sejam alteradas para o tipo de origem e/ou otimizados para uma tipagem mais específica para cada dado.

As mensagens apresentadas durante o processo de otimização permitem que o usuário visualize as colunas que não são usadas na base de dados Firebird®, podendo assim ser feita posteriormente uma otimização também na base de dados do hospital, a fim de aumentar o desempenho e diminuir a complexidade da mesma.

Na figura 4 são mostradas as mensagens apresentadas durante o processo de otimização dos dados da coleção SAME.

Figura 4 – Otimização da coleção de dados SAME

```

Otimizando tabela SAME, aguarde...
Remoção de chaves com mesmo valor em todas as linhas:
  Foram removidas 4 chaves
  Chaves removidas: BAIRROEMP, CIDADEEMP, NUMERO_ENDERECO_EMP, RAMAL
Chaves com apenas dois valores, atualizadas para booleano:
  Foram alteradas 1 chaves
  Chaves alteradas: EMAIL
Remoção de chaves sem informação:
  Foram removidas 1006311 chaves
Chaves atualizadas de Texto para Numérico:
  Foram alteradas 631000 chaves
Fim da otimização da tabela SAME
  
```

Fonte: dos autores, 2016

O processo de otimização é bastante importante, pois ele mostra que na base de dados existem muitos campos que não possuem nenhuma informação, sendo que não há a necessidade de existirem. Outro ponto é o fato de que milhares de chaves são removidas, pois estão com conteúdo nulo; isso mostra que muitos campos estão sendo preenchidos em raros momentos.

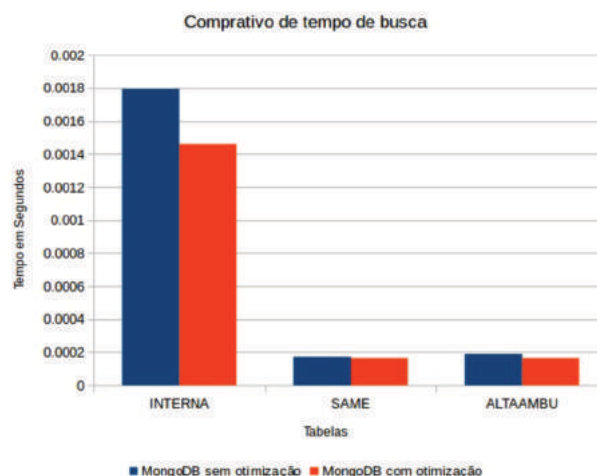
Após o processo de otimização pôde-se notar que a base de dados do hospital ficou mais rápida e leve. Também se notou que a base de dados ficou mais simples de trabalhar, pois são mantidos apenas os campos que possuem valores que podem ser utilizados para filtragens e buscas de informações. Isso permite que seja mais simples e rápida a manipulação dos dados e a extração de informações da base de dados.

Na figura 5 é mostrado um comparativo de busca das três maiores tabela do banco de dados do hospital. Esse comparativo foi realizado entre a base de dados MongoDB® antes e depois do processo de otimização de dados.

Os dados apresentados na Figura 5 mostram que houve ganho em desempenho após a otimização, esse ganho varia muito entre o tamanho e os dados da tabela de origem, porém nota-se que quanto maior a tabela, maior o ganho de desempenho.

Porém, o maior ganho de desempenho nota-se do Firebird® para o MongoDB®, identificando-se que a tabela INTERNA, no Firebird®, levava cerca de 58 segundos para executar a busca, enquanto no MongoDB®, não chega a levar meio segundo. Infelizmente não pode ser representado por gráficos, pois a diferença foi muito grande, ocultando assim as informações.

Figura 5 – Comparativo do Tempo de Busca



Fonte: dos autores, 2016

4.7. COMPARATIVOS

Os comparativos têm como principais objetivos comprovar e validar que os objetivos do *software* desenvolvido foram atingidos. Os comparativos são apresentados de duas formas distintas, sendo elas: tempo de busca de cada tabela e tamanho da base de dados.

O comparativo por tempo é feito para cada tabela migrada pelo *software* desenvolvido. Este processo compara o tempo de busca de todas as informações de uma tabela no Firebird®, com o tempo de busca de todas as informações da correspondente coleção de dados do MongoDB®. O tempo de busca na base de dados Firebird® mostra-se muito mais demorado que a busca na base de dados otimizada do MongoDB®. Um exemplo que pode ser citado é a tabela SAME, em que o tempo de busca desta tabela levou cerca de 08.62 segundos no Firebird®, enquanto no MongoDB® não chegou a meio segundo (cerca de 0.000183 segundos).

O segundo comparativo é relacionado ao tamanho do banco de dados. Neste processo comparou-se o tamanho total armazenado em disco de cada base de dados. Este processo é feito a fim de comprovar que tanto pelo uso do MongoDB®, quanto pela otimização, a base de dados se tornou mais leve. O banco de dados Firebird® do hospital de Frederico Westphalen - RS possui cerca de 150 megabytes de dados em disco, apenas com as tabelas utilizadas para o desenvolvimento do *software*. Enquanto a base de dados MongoDB®, criada após a migração e otimização possui cerca de 4 megabytes, ou seja, muito mais leve e rápida.

Os comparativos comprovam que o *software* implementado auxilia na solução dos problemas de desempenho, já que a busca de todas as informações ficou muito mais rápida e que a manipulação da base de dados ficou mais simples.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o processo de migração comprovou-se, com base no desenvolvimento e demonstração do *software* apresentado, que é possível realizar a migração de uma base de dados relacional para uma base de dados não-relacional, sem precisar fazer alterações na base de dados e não perder informações durante este processo. A migração pode ser vista como uma solução para *softwares* que utilizam uma base de dados relacional e que podem ter um desempenho melhor utilizando outro modelo de banco de dados.

Com relação à otimização de dados foi possível notar que muitas colunas não estão sendo utilizadas na base de dados Firebird® do hospital de Frederico Westphalen - RS. Outro ponto que se destaca durante o processo de otimização é o fato de que os campos variam bastante, ou seja, em algumas linhas alguns campos são informados, enquanto em outras linhas, outros campos são preenchidos. Isso deixa a base de dados bastante lenta ao se buscar os dados, pois existem diversos campos que não contêm informações. A otimização foi muito importante neste *software* e mostra que a escolha de uma base de dados não relacional foi correta para o problema em questão.

Por fim, destaca-se o fato de que o *software* ficará disponível para toda a comunidade acadêmica, possibilitando assim, futuras migrações na base de dados do hospital, conforme a necessidade. O *software* funciona de maneira que qualquer alteração na base de dados Firebird® seja replicada para a base de dados MongoDB®, como seria o caso de remover ou adicionar colunas na base de dados. Ressalta-se a importância de disponibilizar o *software* para a comunidade acadêmica da UFSM/FW, tendo-se em vista o acordo de cooperação existente entre o Hospital Divina Providência e a Universidade, além dos diferentes projetos de pesquisa e de extensão em desenvolvimento, decorrentes desta cooperação.

Durante o desenvolvimento do *software* teve-se, como principais dificuldades, a identificação e compreensão do funcionamento da base de dados Firebird® do hospital, além da dificuldade em implementar o *software* para que o mesmo funcionasse de forma dinâmica, ou seja, que em caso de alteração da base de dados de origem, o *software* não precisasse ser alterado.

O *software* não possui interface gráfica, o que para usuários com menor conhecimento técnico, constitui-se em uma dificuldade para seu manuseio. Fica como sugestão de trabalho futuro, desenvolver a interface gráfica para configurar as conexões com o banco de dados, quais tabelas devem ser processadas, quais processos realizar e criar relatórios para facilitar a leitura de cada processo realizado pelo *software*.

Outra melhoria que poderia ser implementada é permitir que sejam feitas migrações utilizando outros bancos de dados, tais como a migração de MySQL® para MongoDB®. A estrutura do *software* está bastante dinâmica e adicionar suporte a novos bancos de dados seria bastante interessante. Com algumas alterações simples o *software* é capaz de migrar qualquer base de dados Firebird® para MongoDB®.

REFERÊNCIAS

COSTA, Elisângela Rocha. **Banco de Dados Relacionais**. São Paulo: Faculdade de Tecnologia de São Paulo, 2011.

DIANA, Mauricio; GEROSAL, Marco A. **NOSQL na Web 2.0: Um Estudo Comparativo de Bancos Não-Relacionais para Armazenamento de Dados na Web 2.0**, São Paulo, Departamento de Ciência da Computação – Universidade de São Paulo, 2010.

FIREBIRD. **Documentação FDB**. Disponível em: <<http://pythonhosted.org/fdb/>>. Acesso em 10/05/2016.

GONSOWSKI, Dean. **Analyzing data: Why a “bigger is better” mentality may be at odds with intelligent information governance, 2012**. Disponível em: <http://www.insidecounsel.com/2012/09/27/analyzing-data-why-a-bigger-is-better-mentality-ma>>. Acesso em 26/05/2014.

GUEDES, Anselmo. **Migração de dados: não deixe essa atividade tornar seu projeto um fracasso**. Disponível em: <<http://imasters.com.br/desenvolvimento/migracao-de->

dados-nao-deixe-essa-atividade-tornar-seu-projeto-um-fracasso>. Acesso em 10/05/2014.

IBM, **Infográfico BigData IBM**. Disponível em: <http://www.ibm.com/midmarket/br/pt/infografico_bigdata.html>. Acesso em 26/05/2014.

LEITE, Gleidson S. **Análise comparativa do teorema CAP entre os bancos de dados NoSQL e bancos de dados relacionais**. Fortaleza, Faculdade Farias Brito Ciencia da Computação, 2010.

MICROSOFT. **SQL Server Integration Services**. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/pt-br/library/ms141026.aspx>>. Acesso em 28/05/2016.

NASCIMENTO, Cledilson. **Transações ACID**. 2011, Disponível em: <<http://blog.cledilsonweb.com.br/2011/02/transacoes-importancia-do-acid-para-um.html>>. Acesso em 27/05/2014.

NASCIMENTO, Jean. **NoSQL – Você realmente sabe do que estamos falando?**, 2014, Disponível em: <<http://imasters.com.br/artigo/17043/banco-de-dados/nosql-voce-realmente-sabe-do-que-estamos-falando/>>. Acesso em 27/05/2014.

NARAYANASWAMY, Anand. **Do SQL Server ao MySQL: conheça a nova ferramenta de migração da Oracle**. Disponível em: <<http://www.infoq.com/br/news/2012/11/migracao-sqlserver-oracle>>. Acesso em 28/05/2014.

PENTAHO. **Data Integration**. Disponível em: <<http://community.pentaho.com/projects/data-integration/>>. Acesso em 28/05/2016.

PYMONGO. **Documentação Pymongo**. Disponível em: <<http://api.mongodb.org/python/current/>>. Acesso em 10/05/2016.

PYSCIENCE Brasil. **Python: O que é? Por que usar?** Disponível em: <<http://pyscience-brasil.wikidot.com/python:python-oq-e-pq>>. Acesso em 10/05/2016.

RÊGO, Bergson L. **Gestão e Governança de Dados: Promovendo dados como ativo de valor nas empresas**. Tijuca/Rio de Janeiro, BRASPORT, 2013.

VASCONCELLOS, Cristhiano B. **Banco de Dados I**. Disponível em: <http://www.profs.iffca.edu.br/~cristhianobv/portal/disciplinas/banco_dados/Apresentacao_bd_7.pdf>. Acesso em 16/06/2014.

VIEIRA, Marcos R.; FIGUEIREDO, Josiel M.; LIBERATTI, Gustavo; VIEBRANTZ, Alvaro F. **Bancos de Dados NoSQL: Conceitos, Ferramentas, Linguagens e Estudos de Casos no Contexto de Big Data**. Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados. 2012.



Educação Básica

Creche
Pré-escola
Ensino Fundamental
Ensino Médio
Centro de Idiomas

Cursos Técnicos

Agropecuária
Comunicação Visual
Design de Móveis
Enfermagem
Informática
Manutenção Automotiva
Vendas

Faculdade Três de Maio

Administração
Agronomia
Design de Moda
Enfermagem
Engenharia de Produção
Laticínios
Pedagogia
Psicologia
Redes de Computadores
Sistemas de Informação

Extensão, Pesquisa e Pós-graduação

Nas áreas de Agropecuária,
Design, Educação, Engenharias,
Gestão, Psicologia, Saúde e
Tecnologia da Informação

Campus SETREM

Av. Santa Rosa, 2405 - Três de Maio - RS - CEP: 98910-000

Unidade Três de Maio

Av. Avai, 370 - Três de Maio - RS - CEP: 98910-000

Unidade São Paulo

Rua Tereza Verzeri, 789 - Três de Maio - RS - CEP: 98910-000

 (55) 3535 4600

www.setrem.com.br | setrem@setrem.com.br