



R E V I S T A  
**SETREM**

O CONHECIMENTO FAZ A DIFERENÇA!

Ano XIV nº 27 JUL/DEZ 2015 - ISSN 1678-1252

ADMINISTRAÇÃO

AGRONOMIA

DESIGN DE MODA

ENFERMAGEM

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LATICÍNIOS

PEDAGOGIA

PSICOLOGIA

REDES DE COMPUTADORES

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO



**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; Ms Douglas Faoro; Ms Evandir Bueno Barasuol; Drdo Fauzi Shubeita; Ms Gilberto Souto Caramão; Ms Jorge Antonio Rambo; Dr Letícia dos Santos Holbig Harter; Ms Loana Wollmann Tabora; Ms Luciomar de Carvalho; Ms Márcia Stein; Ms Marcos Caraffa; Ms Mauro Alberto Nüske; Ms Paulo Pereira; Ms Paulo Vitor Daniel; Dra Regina Zanon; Ms Renati Fronza Chitolina; Ms Rudinei Barichello Augusti; 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 XIV nº27 JUL/DEZ 2015 - 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, objetiva estimular a produção científica bem como o debate acadêmico visando fomentar a disseminação e o aprimoramento de conhecimento nas áreas de Administração, Agronomia, Design de Moda, Enfermagem, Engenharia de Produção, Laticínios, Pedagogia, Psicologia, Sistemas de Informação e Redes de Computadores.

A REVISTA SETREM, com periodicidade semestral, esta comprometida em divulgar os resultados das pesquisas desenvolvidas por discentes, docentes e profissionais da área, desta instituição bem como de outras instituições de ensino e pesquisa, estimulando uma das experiências necessárias à formação de futuros pesquisadores e de profissionais habilitados para atuarem em suas respectivas áreas.

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.

Nossos leitores, constituídos por pesquisadores, professores, acadêmicos de graduação, programas de pós-graduação, empresários e profissionais atuantes nas áreas supramencionadas e em outras correlatas, tem a sua disposição esta revista que permite a difusão do saber científico, tecnológico e cultural.

É com grande satisfação que apresentamos para vocês a REVISTA SETREM, Nº 27. Nesta edição, contamos com 15 publicações, frutos de um trabalho conjunto entre professores e acadêmicos, envolvendo as áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Esperamos que a confiança depositada na REVISTA SETREM, como um dos meios para a socialização desses resultados de pesquisa, se renove, propiciando uma maior visibilidade à produção acadêmica.

Gostaríamos de agradecer a contribuição da comissão científica interna e externa que contribuem para a consolidação desta revista.

Agradecemos, em especial, aos nossos leitores e leitoras. Afinal, sem esta interação, nosso trabalho não teria razão de ser.

Uma boa leitura a todos!

**Prof Msc Sandro Ergang**  
Vice-Diretor de Ensino Superior e Ensino Técnico

# SUMÁRIO

## **LIDERANÇAS FEMININAS: MULHERES EM DESTAQUE NO CENÁRIO SOCIAL, POLÍTICO E EMPRESARIAL DE TRÊS DE MAIO ..... 04**

Sandra Bonmann

Vanderli Lorenz

Ms Lilian Winter

**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## **ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO NA ATIVIDADE LEITEIRA: ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL ..... 13**

Amanda Peiter Schmitt

Fabiane Debora Wathier

Magda Leticia Strauss Foesch

João Nilson da Rosa

**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## **IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO PROCESSO PRODUTIVO EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS ..... 22**

Celine Cortellete.

Cristieli Inês Schneider

Alexandre Chapoval Neto

**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## **PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS ATRAVÉS DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS: ESTUDO DE CASO EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL ..... 30**

Bruna Caroline Da Silva

Denise Gnoatto

Alexandre Chapoval Neto

**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## **CUSTOS DE PRODUÇÃO VERSUS LUCRO - O DESAFIO DAS INDÚSTRIAS ..... 40**

Bruna Caroline Da Silva

Denise Gnoatto

Alexandre Chapoval Neto

**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## **O MÉTODO PAPANICOLAOU COMO COADJUVANTE NO DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES CÉRVICO-VAGINAIS: ESTUDO DE PREVALÊNCIA ..... 49**

Juliana Posser

Jandaia Pauline Girardi

Débora Pedroso

Yana Picinin Sandri

**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## **PESQUISA DE SATISFAÇÃO PROFISSIONAL NA GERAÇÃO Y..... 57**

Arlete Salante

Ana Petry

**Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)**

- LUTO PATERNO: UMA DOR SILENCIOSA** .....65  
 Núbia Daniela de Oliveira Rolim  
 Orientadora: Ms. Evandir Bueno Barasuol  
**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**
- SIGNIFICAÇÕES E SENTIMENTOS DESPERTADOS PELA MORTE DE PACIENTES NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA UTI** .....73  
 Juliana Cerutti Otonelli  
 Magali Regina Dierings Koch  
**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**
- A INSTITUIÇÃO ESCOLA E A DICOTOMIA INCLUSÃO/EXCLUSÃO** ..... 81  
 Eliane Sansonowicz Panerai  
 Cristina Bandeira Townsend
- PESQUISA E CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA NA ESCOLA: ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA** .....88  
 DEUTSCHMANN, Tânia Mara Rubin
- AS TICs ALIADAS AO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO ESCOLAR: UMA ANÁLISE DAS OFICINAS DO PROGRAMA 'MAIS EDUCAÇÃO'** ..... 99  
 Lia Heberle de Almeida  
 Juliana Posser  
 Débora Pedroso  
 Flávia Burdzinski de Souza  
 Giovani Rubert Librelotto
- AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO DE RENDIMENTO DE GRÃOS COM SEUS COMPONENTES EM CULTIVARES DE SOJA CONSIDERANDO CINCO ÉPOCAS DE CULTIVO** .....108  
 Charles André Neuhaus  
 Marcos Caraffa
- APLICAÇÃO DA TEORIA DAS FILAS PARA ANÁLISE DO DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ATENDIMENTOS EM UM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO** .....118  
 Camila Emanuelle Schneider  
 Micheli Gasparetto  
 Ivete Linn Ruppenthal  
**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**
- PROGRAMAÇÃO DINÂMICA DETERMINÍSTICA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA METAL MECÂNICA** ..... 124  
 Claudinei Jose Padia  
 Ivete Linn Ruppenthal  
 Maurício Alberti  
**Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM**

## LIDERANÇAS FEMININAS: MULHERES EM DESTAQUE NO CENÁRIO SOCIAL, POLÍTICO E EMPRESARIAL DE TRÊS DE MAIO

Sandra Bonmann<sup>1</sup>Vanderli Lorenz<sup>2</sup>Lilian Winter<sup>3</sup>Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM<sup>4</sup>

### RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar as competências das lideranças femininas que se destacam no cenário social, político e empresarial do município de Três de Maio. Participaram do estudo 5 mulheres identificadas como destaque nos dois últimos anos (de agosto de 2012 a agosto de 2014) nas mídias impressas de maior circulação nesta cidade como revistas e jornais. A abordagem da pesquisa é qualitativa e o instrumento de coleta de dados foi uma entrevista semiestruturada. Para a análise dos dados foi utilizada a análise de conteúdo de Bardin (1979). Os resultados revelam que as participantes possuem fatos semelhantes no início das suas trajetórias profissionais, como a tomada de decisão desde cedo, o que favoreceu o desenvolvimento de habilidades e competências de liderança. Atualmente estas mulheres desenvolvem atividades sociais remuneradas, resultado de trabalho voluntário desenvolvido anteriormente, pelo fato de querer servir, fazer algo a mais e buscar independência financeira. As competências identificadas nas líderes que mais se sobressaíram vão ao encontro do estilo da liderança servidora, pois estas demonstraram possuir habilidades como capacidade de comando, carisma, facilidade de resolver conflitos, facilidade para se relacionar com as pessoas, simpatia e capacidade de comunicação. O gênero feminino se destaca por ter um estilo mais humanitário enquanto o homem é mais racional e técnico. No que se refere aos desafios ainda existentes, está a remuneração não igualitária, a política de gestão da maioria das empresas ser masculina e o preconceito que ainda existe em relação às mulheres assumirem cargos de gestão.

**Palavras-chave:** Mulher. Liderança. Gênero.

### 1. INTRODUÇÃO

As mulheres atualmente estão em condições melhores do que em tempos anteriores. A dura ascensão das mulheres para ocupar cargos de liderança destaca a sua capacidade de ampla visão gerencial e também enfatiza sua capacidade de flexibilização. Mas, a meta da verdadeira igualdade ainda não foi atingida. Há ainda um vasto campo em que o índice de mulheres em cargos de liderança é baixo, como no campo político, social e empresarial.

Neste contexto, o foco deste estudo é a liderança e o gênero feminino, a fim de identificar as competências e habilidades que as líderes femininas apresentam,

### ABSTRACT

*This research was aimed to identify the skills presented by the women leaders that stand out on the social scene, political and business in the city of Três de Maio. The study included five women identified as highlighted in the last two years (August 2012 to August 2014) on printed media of great circulation in this city as magazines and newspapers. The approach is qualitative and the data collection instrument was a semi structured interview. For data analysis the content analysis of Bardin (1979) was used. The results show that the participants have similar facts at the beginning of their professional careers, such as the need of decision-making from early, on that favored the development of skills and leadership skills. Currently these women develop social paid activities, result of volunteer job developed previously, because of wanting to serve, to do something more and get financial independence. The skills identified in the leaders who more stood out were of proportion to the servant leadership style, these leaders have demonstrated skills as command ability, charisma, personal presence, speech, honesty, ease to relate to other people, friendliness and communication skills. The female gender stands out by having a more humane style while the man is more rational and technical. With respect to the challenges still remaining, it is not equal pay, the policy of management most companies is masculine and the prejudice that still exists in relation to women took on management positions.*

**Keywords:** Woman. Lead. Gender.

proporcionando o sucesso profissional e pessoal num contexto local.

Com a conquista das mulheres no mercado de trabalho, as organizações questionam se estão desenvolvendo o talento dessas líderes de forma eficaz, pois até recentemente esperava-se que as mulheres em cargos de liderança atuassem e se desenvolvessem como os homens. Porém, mesmo existindo princípios universais de desenvolvimento de líderes, há também nuances e diferenças específicas que variam de acordo com as circunstâncias; e o gênero é um fator significativo. Por exemplo, as mulheres devem liderar tratando com o preconceito e a discriminação, acarretando prejuízos em relação às oportunidades das mulheres nas organizações.

<sup>1</sup> Pós Graduada em MBA de Gestão de Pessoas e Desenvolvimento de Talentos – sandrabonmann@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Pós Graduada em MBA de Gestão de Pessoas e Desenvolvimento de Talentos – Pós Graduada em Gestão Estratégica e Qualidade - alemoalorenz@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Psicóloga, Mestre em Desenvolvimento, Professora Orientadora – lilianwinter@setrem.com.br

<sup>4</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

O preconceito e a discriminação ainda são reforçados pelo fato de que a cultura das organizações é moldada na maioria das vezes por homens, reforçando valores masculinos.

Este estudo teve como objetivo identificar as competências e habilidades apresentadas pelas lideranças femininas que se sobressairam no cenário social, político e empresarial do município de Três de Maio. Para isso, identificou-se o nome de seis mulheres que se destacaram na mídia impressa deste município; destas líderes, cinco se propuseram a participar da pesquisa.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. LIDERANÇA E COMPETÊNCIAS

Para Chiavenato (2009), na Era Industrial as organizações vistas como bem sucedidas eram aquelas que mantinham um crescimento focado no capital financeiro, de preferência com construções, novas filiais e equipamentos. Com a necessidade de modernização trazida pela Era da Informação, não houve espaço apenas para bens físicos; precisou-se inovar para ser competitivo no mercado. Sendo agora comum as organizações possuírem tecnologia avançada, acesso a processos inovadores e capital financeiro, lança-se uma nova necessidade: a de investir no capital humano, talentos e competências.

Partindo-se desse contexto, entende-se que em uma organização a estrutura organizacional, a tecnologia, recursos financeiros e materiais contribuem para o sucesso desta, porém são apenas aspectos físicos administrados por pessoas, capazes de nortear cada etapa da empresa. São essas pessoas com seus conhecimentos, habilidades e competências que tornam o negócio competitivo. A partir disso, liderar pessoas é uma responsabilidade a ser dada a um líder, que deve ser dotado de competências específicas para saber alinhar objetivos pessoais de seus liderados com os objetivos da organização (DUTRA, 2001).

A liderança hoje é muito discutida e várias interpretações, ênfases e conceitos são disseminados pelos estudiosos. Segundo Moraes (2001) liderança é a influência interpessoal exercida em uma situação e dirigida, por meio do processo de comunicação humana, à consecução de objetivos específicos. Um Líder é um indivíduo que afeta de alguma forma, o pensamento, o sentimento e o comportamento de outras pessoas.

"[...] liderança: é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente visando atingir aos objetivos identificados como sendo para o bem comum." (HUNTER, 2004, p. 25).

Partindo da visão de Davel e Vergara (2008 p.31), de que as pessoas são responsáveis pela vida produtiva das organizações, e compete a elas dar vitalidade às atividades e aos processos, observa-se que as pessoas são a fonte verdadeira de vantagens competitivas pelo seu valor enquanto ser humano. Neste contexto, entende-se que há necessidade de líderes direcionadores para desenvolver, coordenar e direcionar talentos, com o objetivo de sucesso da organização. Da mesma forma, esses líderes precisam

desenvolver-se e adquirir competências para desempenhar da melhor forma o seu papel na empresa.

Segundo Jironet (2012) o termo competência foi introduzido na linguagem organizacional no período do Taylorismo para qualificar o profissional que era capaz de desempenhar eficientemente determinado papel. A partir da década de 1970, o interesse pelo assunto estimulou o debate teórico e a realização de pesquisas. A competência humana é baseada em função do desempenho da pessoa no trabalho, o que envolve não apenas o comportamento adotado, mas também suas consequências. Nessa perspectiva, as competências humanas são reveladas quando as pessoas agem em situações profissionais com as quais se deparam e servem como ligação entre as condutas individuais e as estratégias da organização. Assim, agregam valor econômico e valor social a indivíduos e às organizações, na medida em que contribuem para a consecução de objetivos organizacionais e expressam o reconhecimento social sobre a capacidade das pessoas.

Para Dutra (2001), competências se referem a atitudes, posturas e habilidades, não apenas para o conhecimento técnico e instrumental, exigindo que os programas de educação empresarial favoreçam a atuação profissional de gestores e de colaboradores de modo personalizado criando, assim, condições propícias para o desenvolvimento de líderes eficazes.

Para Biech (2011), as características de um líder se resumem em cinco elementos. O primeiro é no que tange a atributos pessoais, como a extroversão, a capacidade cognitiva a motivação e a integridade. O segundo é relacionado às ações e comportamento. O líder se dispõe a executar as tarefas, dar o exemplo, apoiar e reconhecer quando alguém se destaca contribuindo para a melhoria dos processos. Outro elemento é no que refere às competências, sendo elas destacadas como um conjunto de conhecimentos e habilidades que se manifestam nas ações. O quarto elemento é a "expertise", ou seja, o conhecimento tácito fruto da bagagem trazida pelo líder. Por último, porém, não menos importante, tem-se a experiência, capaz de capacitar o líder a se relacionar com as equipes a fim de possuir seguidores fiéis.

Assim, apresentando competências de lideranças, estas precisam ser utilizadas na gestão de pessoas, no desenvolvimento dos liderados e na otimização de resultados organizacionais. Chiavenato (2009) define como capital humano, o capital de gente, talentos e competências. A competência de uma pessoa envolve a capacidade de agir, em diversas situações, tanto para criar ativos tangíveis quanto ativos intangíveis. Porém, não basta ter pessoas, devem-se ter talentos com competências para liderar ou serem liderados.

### 2.2. A TRAJETÓRIA DA MULHER NO MUNDO DO TRABALHO

Para Kanan (2010), na Idade Média as mulheres desenvolviam atividades como costura, cuidavam de hortas e de animais. Os pais detinham a posse e controle das filhas, depois deles, os maridos. As

mulheres se dedicavam ao trabalho com enfermos, a curar e administrar remédios. A igreja com medo que estas habilidades todas pudessem fugir de seus controles condenava ao extermínio na fogueira, por serem consideradas bruxas. A maioria das “bruxas” queimadas era viúva, pobre ou solteira, sem homem a defender-lhe os direitos. A autora ainda afirma que durante o século XIX, as mulheres que eram corajosas se uniram pelas questões da abolição da escravatura, tornando-se mais independentes, começando a inserir-se no mercado de trabalho. Surgiram assim, as primeiras secretárias, datilógrafas, telefonistas, professoras primárias e os primeiros sindicatos que eram comandados ainda por homens.

Ainda para Kanan (2010), há registros na literatura indicando que em 08 de março de 1908 mais de cem mulheres foram trancadas e queimadas vivas pelos proprietários da fábrica em que trabalhavam. A reivindicação por melhores salários e menor jornada de trabalho teriam dado as razões deste massacre. Mas foi na Segunda Guerra Mundial (1939 a 1941) pode-se dizer que houve um divisor no que se refere à participação da mulher no mercado de trabalho. Durante o período da guerra, elas foram recrutadas para diversas tarefas, sendo na indústria de defesa, na construção de aviões, tanques e armamentos ou na condução de comboios e na decodificação de comunicações inimigas; porém, foram despedidas em sua grande maioria após o final da guerra para dar lugar aos homens.

Já na década de 60, Munhoz (2000) afirma que não há na história registros claros de mulheres ocupando alguma posição de liderança, porém se alguma delas já se sobressaísse se destacando como formadora de opinião, era criticada e tratada como uma anormalidade, fato este que desencadeou o início de vários movimentos feministas organizados a fim de chamar atenção de outras mulheres para os fatos que ocorriam. Já em meados de 1970, as mulheres adentraram no mundo historicamente masculino, mas ainda mantendo jornada de trabalho dupla ou tripla e recebendo salários menores do que o dos homens exercendo a mesma função.

A ONU (2003-2010) menciona que atualmente o Brasil elegeu em 2010 a primeira mulher Presidenta da República, Dilma Rousseff, que nomeou nove mulheres Ministras e priorizou o empoderamento econômico das mulheres a fim de eliminar o preconceito criado. Em sequência, desenvolveram-se projetos como o de 2002, em que foi criado pelo poder Executivo, a Secretaria de Estado dos Direitos da Mulher, atualmente Secretaria de Políticas para as Mulheres (SPM) e, em 2006, foi aprovada a Lei 11.340, conhecida como Lei Maria da Penha, um marco no cumprimento de garantias internacionais e constitucionais sobre o direito das mulheres a uma vida livre de violência.

### 2.3. LIDERANÇA FEMININA E A QUESTÃO DO GÊNERO DAGESTÃO

Falar de mulher nas relações de trabalho tem tido ênfase, nos últimos anos, em uma série de instâncias sociais e culturais. Estes discursos apontam, com frequência, o quanto as mulheres estão atuando

frequentemente em níveis sociais, econômicos e políticos. Além disso, também revelam que a mulher está conseguindo, efetivamente, nos últimos anos, entrar no mercado de trabalho e ocupar posições antes cobiçadas apenas por homens.

Fala-se que há determinadas características que ajudariam a mulher a ser uma “líder” e uma “eficiente gestora” no mundo do trabalho, trazendo quais os comportamentos ditos femininos que seriam aceitos pelas empresas. A habilidade de comunicação, a capacidade de se colocar no lugar do outro e a utilização constante de suas “intuições femininas”, são exemplos de competências femininas que auxiliam na forma de gerir equipes como líderes, estas características vão de encontro com o que as organizações contemporâneas estão procurando (FRANKEL, 2007).

Segundo a autora, Frankel (2007, p. 13):

“As mulheres, durante séculos, aprimoraram, ainda que de forma inconsciente, as qualidades ideais necessárias à boa liderança. Quer pela prática natural, quer pela educação, as competências femininas para desenvolver relações positivas, encorajar e motivar as pessoas na busca do sucesso, zelar cuidadosamente pelos métodos de comunicação e gerar ambientes baseados na confiança e na segurança representam apenas alguns dos comportamentos que as qualificam a ocupar postos importantes de liderança.”

Para Chu (2008, p 26) “as qualidades femininas como a empatia, a intuição, o amor e a adaptação não eram valorizadas durante a era industrial dominada pelos homens; falando francamente, eram denegridas”, pois a valorização se dava na visão de controle, indicadores e resultados.

Para Blanchard (2007) a liderança servidora é algo que a mulher desenvolve quase que naturalmente. Líderes servidores consideram que seu papel é ajudar as pessoas a alcançarem suas metas. Estão constantemente tentando descobrir o que o seu pessoal precisa para ter um bom desempenho e para colocar a visão em prática. Em vez de quererem que os colaboradores agradem seus chefes, líderes servidores querem fazer a diferença na vida dos colaboradores e, além disso, causar um impacto positivo na organização.

Observa-se que agora no século XXI, o poder dominante que impulsiona a sociedade não é a força muscular, mas as competências vindas do cérebro. A capacidade feminina de perceber as nuances sutis de significado e de superar o desconhecido virão a ser as habilidades competitivas fundamentais no decorrer deste século.

Munhoz (2000) enfatiza que desde criança os brinquedos interferem ou direcionam o comportamento diferente entre homens e mulheres. Os homens se estimulam ao brincar com jogos competitivos com o intuito de serem os melhores nem que para isso deve se valer de força física; quando adulto, tenderá a desenvolver uma liderança mais autoritária. A menina,

por sua vez, brinca de casinha ou de boneca, estimulando a cooperação e o desenvolvimento de aptidões não competitivas, levando, quando adultas, a uma gestão com liderança servidora. Vale ressaltar que isso não é uma regra, são apenas ponderações importantes acerca do assunto.

Mesmo que pesquisas demonstrem e que as empresas concordem com o fato de que as características do comportamento são de suma importância para a organização, ainda existe forte resistência a elas. Há a falta de credibilidade para a líder feminina pelo simples fato de ela ser mulher. As organizações contemporâneas buscam lideranças com visão global, capazes de analisar e de perceber o mundo de diversos pontos de vistas, pessoas que possam liderar outras pessoas de diferentes países, sendo possível fazer negócios em distintos ambientes culturais. Uma empresa que tenha homens e mulheres no comando tem uma visão muito mais ampla do negócio, pois a diferença nos gêneros permite isso (BIECH, 2011).

Munhoz (2000), fala que as líderes femininas acabam colocando em prática dentro das organizações tudo aquilo que já vem embutido em seu comportamento do gênero, resultado de prática de versatilidade que trazem desde sempre, quando eram responsáveis por várias tarefas, como cozinhar, cuidar dos filhos, costurar, trabalhar na agricultura, entre outros.

Sendo assim, hoje elas estão preparadas para focar no negócio sem se esquecerem das pessoas que as circulam; elas usam o capital humano para agregar, conseguindo resultados arrojados com um jeito carismático e envolvente, fazendo isto acontecer naturalmente.

Biech (2011 p. 369), “embora existam princípios universais de líderes, há também nuances e diferenças específicas que variam de acordo com as circunstâncias, e o gênero é um fator significativo contextual.” Desta forma, como a maioria das pessoas imagina que a gestão de líderes homens e mulheres deva ser igual, uma vez que a mulher briga pelo seu espaço e por igualdade, acaba-se gerando um preconceito de forma que pressiona a mulher, tornando a sua ascensão mais difícil.

Ainda para Biech (2011) existem três diferenças principais entre homens e mulheres líderes mesmo que estas sejam sutis. Na primeira, a mulher deve enfrentar o preconceito e a discriminação. Num segundo momento, em decorrência deste preconceito, as mulheres têm menos oportunidades de acesso aos cargos que proporcionam crescimento e aprendizado para assumir cargos executivos, por exemplo. A terceira diferença é de que os valores masculinos permeiam a maioria das organizações, criando dificuldades e ofuscando o potencial feminino. Ainda se fala do fator do estereótipo, em que mulheres que estão fora do padrão de beleza estipulado pela mídia são menosprezadas, e as que se destacam por sua beleza ainda são vistas pelos homens como fetiche sexual e pelas outras mulheres como ameaças.

Biech (2011) defende temas que influenciam a liderança nos tempos atuais; dentre eles, a autenticidade e a plenitude. A autenticidade é bastante importante para as mulheres, pois elas desenvolvem uma gestão mais relacional, obtendo resultados a partir do incentivo aos colaboradores; já a abordagem masculina é mais de comando e controle. No que se refere à plenitude, as mulheres são instigadas pelo desejo se sentirem por inteiro, completas, trabalhando com mais afinco e motivação, repassando este espírito aos demais liderados. O autor conclui que as organizações devem levar a sério o trabalho significativo desenvolvido pela força poderosa feminina, pois com certeza elas terão benefícios importantes na gestão das pessoas.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. SUJEITOS DA PESQUISA

A amostragem deste estudo foi de cinco mulheres que mais se destacaram no cenário social, político e empresarial nos dois últimos anos (de agosto de 2012 a agosto de 2014) em mídias impressas mais relevantes, sendo elas destaques de jornais e de revistas de circulação no município de Três de Maio. Foram pesquisadas em revistas e jornais locais como: Jornal Semanal, Cooperjornal, revista “Afinal”, revista “Nossa”, e revista “Diversidade”. Observou-se que destas, 80% possuem formação de Ensino Superior ou Especialização na área da educação e as outras 20%, possuem Ensino Médio completo. Quanto à faixa etária, 80% tem idade entre 40 e 60 anos e 20% acima desta faixa etária. A área de atuação das entrevistadas se encontra ligada à liderança política, à pastoral da criança em âmbito nacional e a empresas na área de TI e na área da comunicação.

Na análise dos dados, as entrevistadas serão nomeadas como E1, E2, E3, E4 e E5, com o objetivo de manter o anonimato das mulheres que contribuíram para a pesquisa.

#### 3.2. ABORDAGEM E PROCEDIMENTOS

Quanto à abordagem, optou-se pela pesquisa qualitativa que, de acordo com Lovato (2013, p. 41), “a abordagem qualitativa apresenta conclusões descritivas. É utilizada para compreender mais profundamente um fato fenômeno em suas variáveis”. A pesquisa para identificar competências nas líderes femininas foi a entrevista semiestruturada para a coleta de dados. Com a ajuda de um gravador, registraram-se com riqueza de detalhes as falas e narrativas das entrevistadas em relação ao tema proposto. Também se valeu da técnica da observação direta que, segundo Lakatos e Marconi (2010), uma das vantagens que a observação pode trazer é o fato de permitir serem coletados dados sobre uma série de atitudes comportamentais típicas das entrevistadas. Utilizou-se, segundo Lakatos e Marconi (2006), o método dedutivo, pois, através dos argumentos e ideias desenvolvidos a partir da análise das entrevistas, foi possível atingir os objetivos. No que se refere aos procedimentos, foi realizada uma pesquisa documental através da investigação das mídias impressas, descritiva e exploratória utilizando as narrativas para conhecer e

descrever a realidade das mulheres pesquisadas e as suas competências. Também foi utilizada a pesquisa de campo, em que se aplicou uma entrevista na amostra coletada. Por fim, também foi preciso utilizar a pesquisa bibliográfica para embasamento teórico.

### 3.3. ANÁLISE DE DADOS

Para Bardin (2010) a análise de dados é um conjunto de técnicas de análise dos acontecimentos que utiliza procedimentos objetivos e ordenados de descrição do conteúdo das mensagens. Nesta pesquisa, a técnica de análise de dados foi feita através da análise de conteúdo, que permite a descrição de uma forma sistemática e objetiva do conteúdo da comunicação. Elencaram-se categorias para a discussão dos resultados a partir de um critério semântico: **história de vida** abordando os temas: início da trajetória profissional, origem e acontecimentos que marcaram. A categoria **liderança** com os temas: as competências e habilidades de uma líder, a questão do gênero na gestão e conquistas e desafios para a liderança feminina.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da verbalização das entrevistadas serão apresentadas as categorias semânticas e seus resultados serão analisados teoricamente.

### 4.1. CATEGORIA HISTÓRICA DE VIDA

A história de vida de cada sujeito é uma importante fonte de dados que vai dizer da subjetividade das pessoas pelas escolhas, decisões e situações de vida que marcaram seu percurso (NÓVOA, 1992). Esta categoria descreve fatos importantes na trajetória profissional e acontecimentos que marcaram a vida dessas mulheres que auxiliaram na formação enquanto líderes.

#### 4.1.1. Início da Trajetória Profissional

O tema liderança feminina vem sendo discutido na contemporaneidade, mas o reconhecimento das qualidades femininas nas organizações em relação à gestão é recente. A pesquisa revela que 80% das entrevistadas desenvolvem suas atividades de líder, de cunho social mas como trabalho remunerado. Partindo dessa questão, buscou-se identificar o histórico profissional das mulheres entrevistadas a fim de encontrar fatos relevantes que as levaram a se tornar líderes. Observou-se que todas as entrevistadas iniciaram a sua vida profissional muito jovem, propiciando uma vasta experiência em um período da vida em que muitas escolhas são realizadas. A E1 afirma que *“como a gente era em 12 irmãos, a gente tinha que se virar, então comecei a trabalhar com 14 anos(...)”*, esta parte do depoimento traz a visão de que a entrevistada desde cedo precisou assumir responsabilidades como auxiliar no sustento da casa e tomar decisões.

Acerca disto, a entrevistada E5, traz o seguinte comentário *“comecei a trabalhar com 14 anos, aos 16 estava fazendo curso na área que atuo hoje...e fui indo(...)”*.

Pelo fato de que a mulher desenvolve várias atividades durante o dia, sendo elas no trabalho fora de casa, nos afazeres domésticos ou na educação dos filhos, tendo que resolver problemas e encontrar soluções, a mulher vai adquirindo experiência de realizar várias atividades diferentes, fazendo com que os obstáculos passem a ser mais facilmente superados e os preconceitos encarados com assertividade, a E4, afirma que *“as lutas diárias faz a gente amadurecer, os não que recebemos também (...)”*, esta líder também usa por várias ocasiões a seguinte fala *“sofri muito...a gente tem que mostrar pra que veio, porque não podemos perder o que já conquistamos”*, frases estas, frutos de uma experiência de vida, casou-se muito jovem com uma pessoa de comportamento, segundo ela, machista. Em seguida, ficou viúva e teve que cuidar sozinha dos filhos. Neste período teve uma oportunidade de trabalho em que precisou superar desafios e medos. Estes depoimentos vão ao encontro do que Frankel (2007) afirma, que as experiências profissionais e pessoais deram às mulheres condições de desenvolver habilidades importantes, como equilíbrio, visão estratégica e ousadia para assumir alguns riscos, habilidade que só grandes líderes possuem.

Ainda sobre a E1, que relata que foi diretora de escola, processo escolhido por eleição naquela época, aposentou-se aos 40 anos e começou a se dedicar ao trabalho voluntário religioso, como catequista e participante da pastoral da criança. Também desenvolveu um trabalho de conselheira tutelar neste município. Em 2006, entre três pessoas, foi escolhida para ser Coordenadora Estadual da Pastoral da Criança, tendo assim a missão de capacitar líderes em todo o estado, para isso abdicou de algumas regalias da vida de dona de casa e de aposentada, para servir a outras pessoas em prol do bem. Suas palavras para expressar a sua satisfação foram *“Eu me apaixonei pela pastoral da criança, é para mim algo que me motiva, me impulsiona para frente, nunca imaginei que iria viajar tanto, mas a gente se adapta, não me arrependo de nada”*.

Essas narrativas mostram que essas mulheres começaram sua trajetória profissional precocemente e que ao se depararem com trabalhos que se identificavam e gostavam foram se tornando referência naquilo que faziam.

#### 4.1.2. Origem e Acontecimento que Marcaram

A análise das falas das participantes revela que pelos fatos vividos no decorrer da vida e por apresentarem uma idade madura, possuem serenidade nas expressões, fruto de acontecimentos que as fizeram desenvolver a capacidade de resiliência e de flexibilidade. Verifica-se isto na fala da entrevistada E3 *“Tu vai ficando meio calejada. As coisas não te atingem mais da mesma forma, tu vai tendo maturidade, jogo de cintura.”* Tem-se falas semelhantes na E1 *“Eu acho que estou ficando com o coração meio duro de tanto ver tanta coisa”*.

O depoimento anterior relata a comprovação que o líder possui as habilidades que para Biech (2011) são fundamentais. Segundo ele, a habilidade indispensável e sucinta para a liderança é a capacidade

de mediação, habilidade esta presente em abundância nas mulheres, sendo que elas na maioria das vezes têm um espírito conciliador, fruto de sua rotina como mãe, filha, amiga; enfim, como mediadora de conflitos, os quais geralmente são elaborados por mulheres por serem mais afetuosas nas suas relações do que os homens.

Pode-se identificar nos relatos a seguir das entrevistadas o porquê de assumir cargos de liderança e vem ao encontro com o que o autor Gómez (2008) afirma, que ser líder supõe lidar com conceitos e competências como: capacitar, educar, ajudar a crescer, orientar, entusiasmar e mobilizar e implantar mudanças.

E1 afirma que *“Sei que tenho uma coisa maior para fazer, para ajudar em algum lugar, isso é uma coisa que me motiva muito. Assumi meu cargo como consequência de meu espírito humanitário”*, a E2, relata que *“Após conhecer melhor a realidade dos bairros mais pobres, a gente sente o interesse de ajudar”*.

Neste contexto a E3, relata ter uma missão de ajudar *“tenho como missão e filosofia de vida, salvar vidas, ajudar as pessoas”*. A E4, afirma que assumiu a liderança em decorrência de querer ajudar as mulheres que passaram pelo o que ela passou, segue relato, *“tenho como missão melhorar a autoestima das mulheres, através do apoio e da geração de renda para elas”*. Por fim, a entrevistada 5, comenta *“(…) acredito nas pessoas, cada um é bom em uma coisa(…), quero desenvolver as pessoas, ajudar(…)”*.

Essa categoria revela relatos que mostram que as mulheres que hoje são referência como líderes, não o são por acaso. Existe uma história de vida, experiências e aprendizados que fizeram com que essas mulheres desenvolvessem um perfil que vai ao encontro do que hoje se busca em relação às atitudes e competências de uma líder.

## 4.2. CATEGORIA LIDERANÇA

A categoria “liderança” aborda as competências e habilidades de um líder que foram encontradas nas entrevistadas, traz também a questão do gênero na gestão e as conquistas e desafios ainda existentes para uma mulher líder.

### 4.2.1. As Competências e Habilidades de uma Líder

Partindo do princípio de que toda organização moderna inserida atualmente em um ambiente instável, dinâmico e competitivo, depende da eficácia e do desenvolvimento das pessoas, o líder tem papel fundamental nessa questão e deve ser dotado de várias competências específicas para ter a capacidade de influenciar em diferentes funções e contextos, assim agindo como direcionador para a consecução dos objetivos projetados. Liderar consiste em dar um norte a equipes, articulando conforme a demanda exigida pela organização em harmonia com as necessidades dos indivíduos que dela participam.

Desta forma, para exercer a liderança, é indispensável o desenvolvimento de algumas habilidades e competências que foram pesquisadas e identificadas na

pesquisa pelas próprias mulheres e que elas consideram ter. A E1, afirma: *“não me vejo como líder, mas acho que ser líder é um dom, mas trabalho a mim para desenvolver habilidades para me sentir bem, assim posso ajudar os outros (...), na minha opinião a humildade, o aprendizado contínuo e saber trabalhar e valorizar uma equipe são características fundamentais para ser líder”*.

A E2 menciona como característica de uma líder a persistência, comprometimento, equilíbrio, capacidade analítica e, segundo ela, *“a gente tem que ter senso de realidade”*. Para Biech (2011), um líder traz em sua “bagagem”, um conjunto de conhecimentos e habilidades que se manifestam nas ações e a “expertise”, ou seja, o conhecimento tácito, fê indispensável, para observar, motivar a realizar pessoas. Partindo disso, tem-se o depoimento da E3, que julga fundamental as competências de ter vontade de servir, ou seja, disponibilidade em abdicar-se de algo para ajudar ao próximo, bem como estar aberto a mudanças. Segundo ela, *“a gente precisa sair daquela zona de conforto que não leva a nada, aprender a ser imparcial, e não bater de frente, e mesmo se as coisas estiverem difíceis, a gente precisa ter a capacidade de se auto motivar, através de cursos, treinamentos e principalmente através de Deus, da espiritualização”*.

A E4 traz em seu relato outro discurso *“(…) a gente precisa se impor, mostrar para que que a gente veio”*. Esta forma de posicionamento pode estar ligada ao fato dela estar ligado e inserida de forma mais intensa no mundo masculino, regida pelo comando e controle, no qual as relações estão permeadas pela autoridade e poder, precisando, portanto, posicionar-se de forma mais contundente para manter o seu espaço e ser respeitada (MANDELLI, 2012).

A entrevistada, E5, sendo uma educadora que trabalha com fundamentos de liderança destaca que, *“O líder precisa ter persistência, comprometimento(…), deve saber respeitar o ser humano e nunca esquecer de reconhecer a equipe (...) sou boa em colocar o olho na pessoa e saber em que ela é boa... todos têm uma coisa em que é bom o líder serve para lapidar o carvão para virar diamante(…)”*.

Observa-se novamente a preocupação das entrevistadas em ajudar ao outro e desenvolver as pessoas, em servir e doar-se. Cada uma das mulheres traz da sua forma aquilo que considera essencial em sua forma de ser líder, mas todas têm em comum a questão da liderança feminina ser interativa, colaborativa e fortalecedora de relações com pessoas (Mandelli 2012). Chu (2008) defende que por muito tempo as habilidades das mulheres como a empatia e a intuição foram vistas como empecilho para uma mulher liderar. Hoje a liderança servidora se baseia nestes princípios e faz da mulher uma líder muito eficaz com estas competências, em um ambiente em que tais características são exigidas; competências estas, trazidas de forma clara pelas entrevistadas.

### 4.2.2. A Questão do Gênero na Gestão

Segundo Chiavenato (2009), um líder deve ser capaz de entusiasmar e mobilizar os demais em prol de objetivos comuns ao grupo todo, dando o melhor de si

para estimular a formação de novos líderes. A partir dessa afirmativa, buscou-se identificar se há diferenças entre a forma de gerir do líder homem e da líder mulher. Sobre isso, as entrevistadas se manifestaram em suas narrativas. A E2 fala que *“A gente vai mais a fundo, a gente se dedica mais, tem mais sensibilidade, tu te compromete mais do que o gênero masculino, eu acho que existe bastante diferença (...) a gente vai mais a fundo, eu ao menos sou assim, se eu me determino, tenho algo a fazer, eu vou até o fim, o homem parece que se tá complicado já recua”*.

Para Biech (2011 p. 369), *“embora existam princípios universais de líderes, há também nuances e diferenças específicas que variam de acordo com as circunstâncias, e o gênero é um fator significativo contextual”*. As narrativas abaixo mostram que as próprias mulheres identificam as diferenças entre os gêneros e os preconceitos sofridos quando trazem práticas do seu trabalho que envolve pessoas e gestão.

*“A mulher é muito mais perfeccionista, a mulher cuida dos mínimos detalhes que os homens não enxergam, a gente se preocupa em um todo (...), a mulher consegue direcionar e cuidar de tudo e o tratamento com os outros é diferenciado (...) a mulher tem visão (...) o homem acha que está certo sempre”*.

*“Sobre o gênero, se você é igual, você não chega, precisa ir além”* afirma a E5, *“os homens ainda excluem muito as mulheres, muitas atividades são feitas e pensadas de forma machista e respeito ao ser é algo muito importante independente do sexo, mas mulher é mais preocupada com o ser, tem olhar mais holístico, mais aberto, tem sensibilidade para identificar problemas (...) vocês sabem gurias, a mulher consegue fazer mais coisas ao mesmo tempo, delegar mais projetos, acompanha mais as atividades, está mais sintonizada com diferentes pessoas ao mesmo tempo, e outra coisa que acho que as mulheres fazem melhor é tomar decisões”*.

A E3 confirma o que as outras entrevistadas dizem acerca da forma de gerir feminina, *“a mulher tem determinação, comprometimento, né, são características que a gente tem aquela questão de fazer, se eu me proponho a fazer algo, eu vou até o fim e faço (...) eu sou muito de dialogar, conversar, de ouvir as pessoas, dar atenção, acho isso muito importante, ouvir o outro, o diálogo através de uma conversa, você resolve inúmeras situações, (...) ouço os outros sim, mas me decido por mim”*.

Frankel (2007), afirma que as mulheres têm também a capacidade de motivar as pessoas e dar o máximo de si, de formar equipes de alta *performance* e de capitalizar a inteligência emocional, sendo estes os ingredientes essenciais da boa liderança nos dias de hoje. As mulheres são sim capazes de gerir equipes com eficácia, competências e habilidades também destacadas no depoimento das entrevistadas.

Identificou-se nas falas das entrevistadas competências ligadas à liderança servidora (BLANCHARD, 2007) para as entrevistadas E1, E2, E3 e E4, pois acreditam que seu papel na vida é servir, e não ser servido, encorajar as pessoas a ser o melhor

que possam ser. A mulher apresenta algumas competência pelo fato de desenvolver habilidades de mãe acolhedora e gestora de conflitos familiares. Os depoimentos a seguir explanam esse posicionamento. E1 relata: *“Eu peguei esse amor por criança, não conseguia ver a criança sendo maltratada e não fazer nada, o meu desejo é de ver as crianças felizes, aí senti que tinha que fazer algo e quando vi estava lá, larguei a família para ajudar pessoas que não conhecia, mas que precisavam (...) “a minha vida é assim, não vou saber fazer outra coisa que não seja isto, estar envolvida, alguém que necessita de ajuda, então enfim é isso”*.

A entrevistada 3 deixou muito claro sua vontade de servir com estas falas; *“a mulher ter vontade de servir, tem mais humanização que o homem. A mulher pode fazer várias atividades ao mesmo tempo, (...) perceber a dificuldade das pessoas(...) eu gosto de servir, de ajudar, sabe né (...) me coloco no lugar do outro”*.

As entrevistadas se assemelham no fato de não se identificarem como líder, mesmo que as mídias e as pessoas comentam isso, a E3 afirma que, *“eu acho que eu não sou líder, eu acho que tenho uma missão nessa terra e eu estou desenvolvendo essa missão (...) eu procuro desenvolver as minhas coisas com amor, eu acho que o amor é a base de tudo”*.

Munhoz (2010) menciona que as líderes femininas acabam colocando em prática nas organizações tudo aquilo que já vem embutido em seu comportamento do gênero, resultado de prática de versatilidade que trazem desde sempre, quando eram responsáveis por várias tarefas como cozinhar, cuidar dos filhos, costurar, trabalhar na agricultura, entre outros. Ao encontro disto, a E1 menciona que *“a mulher age pela emoção, mais pelo coração e possui melhor capacidade de mediação e conciliação, por precisar compreender os outros ela desenvolveu essa sensibilidade e versatilidade”*.

Desta forma, pode-se constatar que as mulheres líderes já trazem da sua vida, no lidar com questões familiares e do cotidiano, o perfil de líder, como é o caso das entrevistadas que nas suas trajetórias devido às circunstâncias de vida tiveram que ter iniciativas, tomar decisões e assumir responsabilidades, serem conciliadoras e flexíveis. As competências desenvolvidas acabaram se naturalizando sem que elas percebessem que estavam se tornando líderes.

#### **4.2.3. Conquistas e Desafios para a Liderança Feminina**

Possivelmente em decorrência da forte repressão sofrida anteriormente, a mulher vive até hoje numa luta constante para provar para si mesma e para todos que ela é tão capaz quanto os homens. Para isso, costuma entregar-se de corpo e alma para a organização, busca formação continuada apresentando inclusive mais escolaridade que os homens. Demonstra conhecimento abrangente do negócio, do seu pessoal e do seu ambiente. Esforça-se muito mais para construir e manter sua credibilidade na equipe. Chu (2008) defende que na liderança feminina há muitos desafios repletos de tabus culturais, desconfiança e barreiras políticas e burocráticas. Desta forma, a mulher precisa ser forte e

inteligente para vencer o preconceito em um mundo ainda com diretrizes voltadas para a gestão masculina.

Partindo deste contexto, as falas das entrevistadas se assemelham por trazerem experiências vividas na sua trajetória de vida que dificultaram seu caminho até o cargo de liderança. Elas mencionam que precisam se impor e muitas superar o desempenho masculino para competir e ter reconhecimento. A E5, afirma que *“sobre o gênero, se você é igual, você não chega lá, precisa ir além(...)* ela ainda afirma que, por se tratar de uma profissão nova a sua, quando jovem, com poucos profissionais na região que trabalhavam com isso, sofreu preconceito pois as pessoas não confiavam na eficácia de suas habilidades pelo fato de que o pioneirismo estava partindo de uma mulher, *“eles me diziam, tu sabe mesmo mexer nesta máquina?”*.

Para superar os desafios ainda existentes, a E1 afirma que *“Primeiro as mulheres precisam ser verdadeiras, ser o que são, certo?, (...) depois, não precisam ter tanto isso de exterior, muitas mulheres dão valor a isso e se tornam vazias e frustradas.”*

A E3 defende que *“A gente tem condições de assumir qualquer posto, tem que ter persistência, tem que querer né?...sem querer você não chega a lugar nenhum.* Já para a entrevistada 2, o fato que mais se destaca é que a remuneração quanto ao gênero em pleno século XXI ainda não é igualitária e é mascarada por outras justificativas, *“O que eu acho ainda, que a mulher não tem a remuneração como o homem, e eles fingem não saber disso”*

A E2, diz que *“a gente sabe que existe o preconceito, e é preciso ter força para atingir os objetivos (...) a gente tem os pés mais no chão; por isso eu acredito na persistência no comprometimento, no equilíbrio também para superar as pedras no caminho (...) a luta das mulheres pela valorização da mulher como ser mulher...apesar do machismo, é uma das grandes conquistas”*. Biech (2011), afirma que a mulher não deve se preocupar a se assemelhar ao homem no que tange a desenvolver suas atividades, a mulher tem sua própria forma de gerir e muito eficaz.

Diante disso, ao serem questionadas sobre as conquistas das mulheres no cenário atual, a conquista através da legislação de poder cuidar dos filhos doentes e a licença maternidade foram lembradas. No âmbito da política, o direito ao voto conquistado pelas mulheres, e ao fato de o Brasil ter uma presidente mulher pela primeira vez, também foi mencionado; porém, elas afirmam que ainda faltam mais mulheres acreditando em mulheres candidatas, principalmente deixando o partido de lado, acreditando nas propostas. Na questão social, há um grande avanço na participação das mulheres em trabalhos educacionais e na saúde. No âmbito econômico, no programa bolsa família observa-se que o recurso financeiro é muito bem administrado pelas mulheres, melhorando as condições de vida da família.

*“As mulher estão se desenvolvendo em todas as áreas, e como ponto relevante o fato de que a maioria do comércio da região é gerido por mulheres”*, destaca E5.

Segundo Coelho (2002), a inserção da mulher no mercado de trabalho e sua luta por direitos iguais aos dos homens é fruto das mudanças ocorridas principalmente na família, mas a mulher ainda sofre de alguns preconceitos no que se refere a salários e funções abaixo de sua formação, assédio sexual, estado civil, dentre outros. **Mas a mulher também** obteve muitos ganhos como a entrada no mundo de trabalho obtendo sua independência financeira e reconhecimento em alguns seguimentos e cargos.

## 5. CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo identificar as competências apresentadas pelas líderes femininas que se destacam no cenário social, político e empresarial do município de Três de Maio, conhecendo o percurso de vida dessas mulheres, as competências de uma líder, a questão do gênero na gestão e desafios a serem superados. Os resultados apontam que as mídias destacaram mulheres que desenvolve trabalhos sociais, que estão engajadas em causas nobres e que levaram consigo um expressivo número de seguidores.

A pesquisa revela que estas mulheres se dedicaram a estas pelo fato de querer ajudar, de fazer algo mais pelo outro. Em suas trajetórias de vida identificou-se que o fato de terem começado a trabalhar muito jovem e de ter a tomada de decisões muito frequente em suas vidas, fez com que elas desenvolvessem certas habilidades e competências de líderes. Desta forma, a liderança servidora foi identificada nestas líderes, um estilo de liderança baseada em princípios básicos, nos quais os pilares são o amor e o caráter. Sua disposição é servir as pessoas atendendo suas necessidades. Essa atividade consiste em determinar um propósito, compartilhar o aprendizado, priorizar a confiança para fortalecer o relacionamento e desenvolver as pessoas.

De acordo com o depoimento das pesquisadas, as mulheres já tiveram muitas conquistas. Porém, a mulher ainda tem grandes desafios, pois o preconceito contra a mulher em cargos de chefia ainda existe, ainda mais em universos dominados pelo homem. A mulher com seu estilo de liderança vem conquistando cada vez mais espaço nos cenários políticos econômico e sociais, por ter competências desejadas hoje no mundo dos negócios como gerir pessoas, adaptar-se a mudanças e desempenhar tarefas variadas.

Porém, em um mundo predominantemente de lideranças masculinas, há ainda muito trabalho a ser feito para as mulheres se manterem evidentes e serem reconhecidas pelas suas competências e habilidades. Mas cabe também à mulher seguir em frente em sua luta, mostrar que pode e é uma líder capaz sem a preocupação de ser melhor que o homem, mas sim, mostrar as suas competências e seu jeito de gerir e fazer a diferença no mundo.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. 1979. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70.

BIECH, Eliane. **Manual de Liderança da ASTD (American Society for Training & Development)**. Tradução de Sabine Holler, Elsevier, 2011. INBN 978-85-352-4439-7

BLANCHARD, Ken. 2007. **Liderança De Alto Nível, Como crias e liderar organizações de alto desempenho**. São Paulo: Bookman. ISBN 978-85-600096-12-1

CHIAVENATO, Adalberto. 2009. **Recursos Humanos - O Capital Humano Nas Organizações**. Rio De Janeiro: Elsevier Editora Ltda INBN 978-85-352-3318-6

COELHO, Virginia Paes. **O trabalho da mulher, relações familiares e qualidade de vida**. Revista Social & Sociedade, nº 71, ano XXIII, setembro 2002, p. 63-79.

DAVEL, Eduardo; VERGARA, Silvia Constant. **Gestão com Pessoas e Subjetividade**. São Paulo: Altras, 2008. p.31.

DUTRA, Joel Souza. 2001. **Gestão por Competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas**. São Paulo: Gente, 1 edição. ISBN 85-7312-346-X

FRANKEL, Lois P. 2007. **Mulheres lideram melhor que homens: descubra por que o perfil feminino se destaca no trabalho, em casa e na vida**. São Paulo: Tradução de Maria Alayde Carvalho. Gente. ISBN 978-85-7312-561-0

GÓMEZ, Emiliano, 2008. **Liderança Ética, um desafio do nosso tempo**. São Paulo: Tradução Magda Lopes. 2 edição, Academia de Inteligência. ISBN 978-85-60096-12-1

HUNTER, James C. 2004. **Monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança**. Rio De Janeiro: Sextante. 139 p. ISBN 85-7542-102-6.

JIRONET, Karin. 2012. **Liderança Feminina**. São Paulo: 1 Edição, Paulus.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria A. **Técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. ISBN 978-85-349-3371-1

\_\_\_\_\_. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

KANAN, Lilia Aparecida. 2010. **Poder e Liderança de Mulheres nas Organizações de Trabalho**. In. Doutorado Universidade Federal de Santa Catarina: fev 2010, 14 páginas. Publicado na revista O&S Salvador. n.53, p.243-257.

LOVATO, Adalberto. 2013. **Metodologia da pesquisa [SETREM]: normas para apresentação de trabalhos**. Três de Maio: Setrem.

LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mario Luis Santos; GÜLLICH, Roque Ismael da. 2008. **Gestão com Pessoas e Subjetividade, Eduardo Davel e Sylvia Constant Vergara (Organizadores)**. São Paulo: 2 edição, Atlas S.A. INBN 978-85-224-5039-8

MANDELLI, Livia. 2012. **Liderança Feminina**. Artigo desenvolvido para pesquisa de Mandelli e Loriggio Consultores associados, 12 páginas.

MARCONI, Maria De Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 2010. **Fundamentos De Metodologia Científica**. São Paulo: 7 Edição, Atlas S.A.

\_\_\_\_\_. 2012. **Metodologia Do Trabalho Científico**. São Paulo: 7 Edição Revisada E Ampliada, Atlas S.Sa-2012

MORAES, Anna Maris Pereira de. 2001. **Iniciação ao Estudo da Administração**. São Paulo: Makron Books Ltda.

MUNHOZ, Glaucia de Souza. 2000. **Quais as contribuições que o estilo feminino de liderança traz para as organizações empreendedoras?** In. Universidade Estadual de Maringá – UEM, 15 páginas. Anais do I EGEPE, p. 164-176.

NÓVOA, A. (org.). 1992. **Vidas de professores**. Porto: Porto.

ONU. 2003 – 2010. **O poder da mulher no Brasil**. [Online] Disponível em: [www.onu.mulheres.org.br](http://www.onu.mulheres.org.br) Acessado em: 11/09/2014 as 16:24

TZU, Sun; CHU, Chin-Ning. 2008. **O essencial da Arte da Guerra para Mulheres: vença no trabalho com as estratégias**. Rio de Janeiro: Tradução de Claudia Gerpe Duarte Rocco. ISBN 978-85-325-2225-2

## ANÁLISE DO PONTO DE EQUILÍBRIO NA ATIVIDADE LEITEIRA: ESTUDO DE CASO EM UMA PROPRIEDADE RURAL

Amanda Peiter Schmitt<sup>1</sup>  
 Fabiane Debora Wathier<sup>2</sup>  
 Magda Letícia Strauss Foesch<sup>3</sup>  
 João Nilson da Rosa<sup>4</sup>

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo tem o objetivo de identificar o ponto de equilíbrio entre despesas e receita na atividade leiteira de uma propriedade rural, com aptidão para produção de leite do município de Crissiumal – RS. O Rio Grande do Sul responde por 12% da produção nacional ou 9,956 milhões de litros/dia (IBGE-2010), evidencia-se que este incremento fica no âmbito da produtividade considerando que não houve aumento significativo de produtores. O controle rígido dos resultados na bovinocultura de leite tem como principal objetivo maximizar a produção de leite/vaca/dia e minimizar os custos; assim, a análise dos indicadores financeiros de uma propriedade é fundamental para se estabelecer as metas de produção, produtividade, redução de custos, para maximizar os resultados. No estudo, utilizaram-se os métodos de abordagem dedutiva, quantitativa e qualitativa; nos procedimentos da pesquisa fez-se uso do método descritivo e estudo de caso. Como técnica de coleta de dados, optou-se pela entrevista, observação, pesquisa documental, e na técnica de análise o uso do *software* da Microsoft Excel. O acesso dos dados quantificados e qualificados a exemplo do ponto de equilíbrio é um instrumento de apoio para tomar decisões do que, como e quanto produzir. O conhecimento científico é importante para montar as estratégias para que a propriedade tenha rentabilidade e sustentabilidade socioambiental. Assim, o presente estudo corrobora com a gestão da administração da propriedade, identificando o ponto de equilíbrio como forma de respaldar a visão em relação às perspectivas para o futuro da atividade leiteira dessa propriedade e de outras com características semelhantes.

**Palavras-chave:** Gestão. Atividade Leiteira. Ponto de Equilíbrio.

### 1. INTRODUÇÃO

A atividade leiteira faz parte de um grande número de propriedades rurais, e constantemente sofre com exigências relacionadas à qualidade do leite, o que pressupõe a implantação de tecnologias avançadas. Neste contexto, exige-se eficiência no controle da propriedade. Neste sentido, a administração foca-se na redução dos custos e na otimização da produção com qualidade, usando ferramentas de análise como os índices econômico-financeiros, como forma de proporcionar a viabilidade da atividade.

### ABSTRACT

*The article aims to identify the point of equilibrium between the expenditure and revenue in the dairy business of a farm, with the capacity to produce milk in the city of Crissiumal - RS. The state of Rio Grande do Sul accounts for 12% of national production or 9,956,000 liters / day (IBGE-2010), it is clear that this increase is within the productivity considering that there was no significant increase in producers. Strict control of the results in dairy cattle's main objective is to maximize the production of milk / cow / day and minimize costs, thus the analysis of financial indicators of a property is essential to establish production goals, productivity, reduction costs, to maximize results. In the study methods of deductive approach, quantitative and qualitative were used; in the procedures of the research the descriptive method was used and case study was done. As data collection the technique interview was chosen, observation, documental research and analysis technique using Microsoft Excel software. Access the quantified and qualified data such as the break-even point is a support tool for making decisions of what, how and how much to produce. Scientific knowledge is important to set up strategies for the property has profitability and environmental sustainability. Thus, the present study corroborates the management of the administration of the property, identifying the balance point as a way to support the vision of the prospects for the future of dairy farming this property and other similar features.*

**Keywords:** Management. Dairy Activity. Breakeven.

A bovinocultura de leite tem como principal objetivo maximizar a produção por unidade animal (leite/vaca/dia) com o menor custo; sendo assim, o estudo realizado atende o objetivo, pois identifica o ponto de equilíbrio da atividade leiteira em uma propriedade rural, que se pode utilizar como referência aos investidores e empreendedores rurais que exploram a atividade.

Diante deste aspecto, objetivou-se realizar o estudo da análise do ponto de equilíbrio em propriedade rural, dedicado à atividade leiteira, situada no perímetro rural da cidade de Crissiumal - RS. A análise dos indicadores de uma propriedade é de fundamental

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração na Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: amanda\_schmitt95@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração na Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: fabiane\_wathier@hotmail.com

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração na Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: magda.foesch28@hotmail.com

<sup>4</sup> Professor de Economia da Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: joaorosa@setrem.com.br

<sup>5</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

importância para que os proprietários acompanhem o crescimento ou declínio da mesma, tanto relacionada a quantidades produzidas, com qualidade e os lucros gerados.

A cidade de Crissiumal está localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, conhecida como capital gaúcha das agroindústrias, e mundialmente através do Grupo Étnico Madre Paulina (GEMP), pela participação em diversos festivais étnicos no mundo. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/estimativa 2015) indica que o município de Crissiumal tem 14.273 habitantes, e grande parte reside na área rural.

As atividades empreendidas no município estão ligadas à produção de *commodities* agrícolas como: soja, milho e trigo, e em muitas situações os produtores atuam na pecuária leiteira e na engorda de suínos e bovinos confinados. De acordo com o censo agropecuário realizado em 2006, pelo IBGE, na cidade de Crissiumal foi produzido em média de 26.000 litros de leite/dia, no rebanho de 10.202 animais em lactação. Esta produção foi desenvolvida em uma área aproximada de 3.112 hectares.

Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados os métodos de abordagem dedutiva, quantitativa e qualitativa. Quanto aos procedimentos, utilizou-se dos métodos de pesquisa descritiva e estudo de caso. Em relação à coleta de dados, dentre as técnicas utilizadas, pode-se destacar a entrevista, observação e pesquisa documental. Como técnica de análise de dados usou-se o *software* Microsoft Excel.

## 2. METODOLOGIA

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

O modo dedutivo proporciona a compreensão sobre um conhecimento já existente, representado nas conclusões, a partir do conhecimento do assunto abordado.

A abordagem quantitativa fornece ao pesquisador dados numéricos, permitindo uma pesquisa mais detalhada com riqueza de dados, possibilitando o levantamento, a efetividade da análise e interpretação dos mesmos. A abordagem qualitativa descreve a complexidade de um determinado problema, sendo possível elencar dados necessários para efetuar a análise do ponto de equilíbrio na atividade leiteira.

Como método de procedimento, utilizou-se a pesquisa descritiva, estudo de caso. O estudo descritivo proporcionou descrever sobre a propriedade rural, sobre uma realidade contemporânea. Para realizar o estudo de caso utilizou-se o conjunto de dados sobre a atividade leiteira, investigando o real problema da pesquisa, como os fatos que envolvem o mesmo.

Para elaboração da pesquisa, utilizou-se a técnica de coleta de dados, a entrevista, a observação e

a pesquisa documental; para a análise de dados, a planilha eletrônica do Microsoft Excel. A entrevista permite ao pesquisador ter um contato direto com o gestor da atividade, o que proporciona elucidar e imergir nas informações de forma detalhada.

Como técnica, utilizou-se, também, a observação nas atividades cotidianas da propriedade em estudo. Na pesquisa documental, acessaram-se os dados que geralmente não são encontrados em bibliotecas ou em fontes virtuais. Neste sentido, fornece os dados necessários para o estudo da viabilidade, através de extratos bancários e notas fiscais.

Para o desenvolvimento da técnica de análise de dados, utilizou-se a planilha eletrônica do Microsoft Excel, que disponibiliza meios de análise com agilidade e eficiência.

## 3. PROPRIEDADE RURAL

### 3.1. ATIVIDADE AGRÍCOLA

Atualmente vem ocorrendo na agricultura uma especialização na produção, o que impulsiona o êxodo rural e mesmo assim a agricultura continua desenvolvendo um papel muito importante no cenário econômico brasileiro, pois grande parte das exportações brasileiras está apoiada nas atividades agrícolas.

Segundo Marion (2010, p.2) na atividade agrícola a receita concentra-se, normalmente, durante ou logo após a colheita. A produção agrícola é extremamente sazonal, ou seja, concentra-se em um período determinado, este pode ser traduzido em um mês do ano.

Normalmente após o término da colheita tem-se o encerramento do ano agrícola. Este é o período em que se planta, colhe e normalmente se comercializa a safra.

Contudo, não se deve esperar o fim do ano comercial para se auferir a análise e os resultados do período produtivo. A apuração dos resultados do ano agrícola deve ser desenvolvida logo após a colheita, pois assim tem-se uma avaliação mais adequada do desempenho da propriedade, além de ser extremamente importante para a tomada de decisões que poderão ser tomadas tanto a curto como em longo prazo.

### 3.2. ATIVIDADE LEITEIRA

A produção leiteira é um ramo de atividade dinâmica em constante expansão com introdução sistemática de novas tecnologias, tanto na reprodução bovina quanto na produção com qualidade, considerando a essencialidade, a inclusão do produto, leite, na dieta do ser humano.

Diante deste fato, devido as suas condições climáticas e geográficas, aliadas aos grupos étnicos que compõem a demografia regional, existe um potencial enorme para produção do produto. Segundo o censo 2006 (IBGE), no Brasil, dos 80,25 milhões de hectares

da agricultura familiar, 45% eram destinados a pastagens, 28% a florestas e 22% a lavouras. E as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil no ano de 2010, produziu 30,7 bilhões de litros de leite, ficando em quinto lugar na produção mundial.

O Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNQL) também foi criado com o objetivo de melhorar sua qualidade e garantir à população o consumo de produtos lácteos com qualidade, além de proporcionar condições para aumentar o rendimento dos produtores.

A produção de leite deve seguir a Instrução Normativa nº 51, que auxilia os produtores a serem cada vez mais eficientes, produzindo mais e melhor, utilizando tecnologia adequada e competência em suas atividades.

### 3.3. ADMINISTRAÇÃO RURAL

Desde o início das civilizações, o homem já dependia do plantio e do cultivo da terra para sobreviver, retirando da natureza tudo o que lhes era oferecido. Já as propriedades rurais produziam várias culturas e criações diferentes para sua auto existência. Para que o produtor rural desenvolva suas atividades é necessário ter o conhecimento das condições de mercado e dos recursos naturais relacionados a suas atividades.

No entanto, o poder de decisão em relação a que, quanto e como produzir, monitorar e avaliar os resultados obtidos da atividade desenvolvida é totalmente de responsabilidade do produtor que na maioria dos casos também é o investidor. O ato de desenvolver todas estas ações de controle, decisão e avaliação é o que constitui a área de atuação da contabilidade rural, responsável pela mensuração, sintetização e demonstração da rentabilidade e retornos do capital investido na atividade.

A administração rural é considerada cada vez mais importante pelas diversas atividades desenvolvidas em uma propriedade rural, bem como de extrema importância para a sobrevivência, considerando a realidade mercadológica e as conjunturas econômicas contemporâneas, atuando em mercados globalizados e extremamente competitivos; neste sentido, administrando com eficiência e eficácia, o empresário rural terá dados importantes para tomada de decisões com o fim de obter melhores resultados econômicos e a perenidade da atividade.

Conforme destaca Crepaldi (2011, p. 3):

“A administração rural é, portanto, o conjunto de atividades que facilita aos produtores rurais a tomada de decisões ao nível de sua unidade de produção, a empresa agrícola, com o fim de obter o melhor resultado econômico, mantendo a produtividade da terra”.

De acordo com Antunes e Engel (1999, p. 49), “qualquer tipo de tomada de decisão pelo proprietário ou administrador de uma propriedade no sentido de controlar alguma coisa [...], vem sendo considerada como uma atividade ligada a práticas de administração rural”.

O empresário ou administrador rural deve buscar cada vez mais aperfeiçoamento organizacional para a empresa rural. O administrador deve elaborar estratégias que busquem soluções possíveis com a visão de que a redução dos custos ou incremento da produção ou produtividade tem consequência na lucratividade.

#### 3.3.1. Administração da Bovinocultura de Leite

Na prática da atividade leiteira, constantemente se utiliza a expressão manejo. Conforme Gottschall, Flores, Ries e Antunes (2002, pg. 19), “Manejo significa administrar, tomar decisões [...]”, ou seja, na atividade leiteira é constante e permanente a responsabilidade pela tomada de decisões, porém, estas decisões nem sempre são decididas de maneira assertiva. Para que a tomada de decisão traga somente impactos positivos para a propriedade deverá ser embasada em informações coletadas e analisadas anteriormente.

Para que ocorra um controle mais eficiente das atividades que são desenvolvidas na propriedade são necessárias algumas ações como:

- controle e planejamento pecuário;
- medidas preventivas ao invés de corretivas;
- criação eficiente de bezerras;
- melhoramento genético;
- sanidade animal eficiente;
- tecnologia adequada à atividade;
- nutrição animal adequada.

A cada ciclo de produção as atividades administrativas são diferentes, visto que há desafios a cada ciclo, pois novas doenças e tratamentos na correção e prevenção ocorrem nestes períodos produtivos, são adversidades que o gestor enfrenta no cotidiano. Para o enfrentamento, capacitar-se em busca do conhecimento epistemológico é fundamental.

Devem-se considerar, ainda, outros fatores adversos, como os eventos climáticos que em raros casos se repetem de um ciclo para o outro. Pela alta significância que estes fatores representam para a atividade leiteira é que o produtor rural deverá cientificar-se destes fatores e tomar a decisão no sentido de amenizá-los, pois tem influência direta nos resultados.

De acordo com Gottschall, Flores, Ries e Antunes (2002, p. 22), “o melhor resultado obtido na bovinocultura do leite não pode ser apenas financeiro, representado em forma de dinheiro, mas também o melhor resultado em relação à economia de tempo, esforço, desgaste de materiais, alocação de recursos humanos, equipamentos, entre outros”. Para que o melhor resultado seja alcançado é necessário o controle de custos e recursos empregados na atividade, a partir do momento, passa-se a diagnosticar gargalos na atividade e, com base nele, elabora-se planos de correção ou prevenção ser implantados nos processos e métodos.

### 3.4. CONTABILIDADE RURAL

A contabilidade é de extrema importância para qualquer atividade empresarial desenvolvida. Atualmente a contabilidade rural ainda é pouco utilizada no Brasil, pois grande parte dos empresários rurais não percebe sua real utilidade e importância desta ferramenta, que carrega todas as informações para a tomada de decisão. Neste caso, grande parte dos agricultores opta pelo paradigma da visão empírica e conservadora através de controles baseados na experiência adquirida e informal na história da atividade.

Para que a contabilidade rural ocorra de forma eficiente é necessário realizar a segregação das despesas pessoais das despesas da propriedade (empresa rural), mesmo que avaliada como complexa é necessária; agregado a este fato, tem-se que monitorar as boas práticas de certificação e comprovação e registro das despesas, como, por exemplo: recibos (válidos perante a legislação contábil), notas fiscais e seus registros em conta corrente bancária, fundamentais no processo contábil e de controles; portanto, não se pode tolerar a ausência destes controles internos e externos.

A contabilidade rural funciona como ferramenta e proporciona informações referentes ao planejamento, controle e tomada de decisões, transformando propriedades rurais em empresas, que acompanham a evolução no setor.

A importância do setor contábil na empresa varia de acordo com seu porte. As classificadas como grandes, provavelmente, terão um setor específico para tratar desta área, da mesma forma que em uma empresa rural, independente do porte, será desenvolvida pelo próprio produtor ou através de uma assessoria contábil.

Segundo Barbosa e Sousa (2011, p. 104), “a contabilidade em uma empresa rural consiste em avaliar a entrada e a saída de dinheiro, bem como a avaliação dos recursos físicos da propriedade”.

Através da contabilidade é possível obter relatórios que possibilitam auxiliar o empresário rural na tomada das decisões, embasadas em dados consistentes e reais. A informação gerencial é identificada através da classificação e da organização dos dados referentes ao que acontece na empresa rural. Estas informações irão indicar o volume de receitas por atividade, bem como os custos das mesmas.

### 3.5. CUSTOS

As empresas agrícolas, assim como todas as empresas têm como um dos fatores de sucesso o cálculo correto dos custos, independente de segmento ou ramo de atividade, com a fabricação de seus produtos ou serviços.

Custos representam os gastos relativos a bens ou serviços utilizados na produção de outros bens ou serviços. Portanto, estão associados aos produtos ou serviços produzidos pela entidade. Como exemplos de custos podem ser citados os gastos com matérias-primas, embalagens,

mão-de-obra fabril, aluguéis e seguros de instalações fabris etc. (BRUNI, FAMÁ, 2008, p. 23).

A Contabilidade de custos nasceu com o surgimento das empresas industriais tendo como principal finalidade calcular os custos dos produtos fabricados das empresas adquirindo assim informações mais precisas, sendo um auxiliar na tomada de decisões principalmente na esfera operacional.

A Contabilidade de custos atende a três principais funções:

- Determinação do lucro: aplicando dados concretos aos cálculos, a empresa consegue calcular corretamente o lucro estimado.

- Controle das operações: controle do estoque, matéria prima, manutenção de padrões e orçamentos, comparações entre previsto e realizado.

- Tomada de decisões: na formação de preços, na escolha entre fabricação própria ou terceirizada e nas questões relacionadas à produção, ou seja, o que o que, quanto, como e quando fabricar.

#### 3.5.1. Custos de Produção

Os custos de produção representam os gastos utilizados para a produção de bens ou serviços, destaca Bruni, Fama (2008) que em uma atividade rural podem ser considerados como custos as fontes de alimentos dos animais, depreciação de terras, animais, máquinas e equipamentos, mão de obra empregada, ociosidade, entre outros.

#### 3.5.2. Custos Fixos e Variáveis

De acordo com Bruni e Famá (2008, p.30), custos fixos “são aqueles que em determinado período de tempo e em certa capacidade instalada, não variam, qualquer que seja o volume de atividade da empresa”. Estes existem mesmo se não houver produção.

Os custos variáveis se caracterizam pelo fato de “seu valor total alterar-se diretamente em função das atividades de empresa. Quanto maior for a produção, maiores serão os custos variáveis”, conforme descrito por Bruni e Famá (2008, p.30).

### 3.6. MÉTODO DE CUSTEIO

#### 3.6.1. Custeio por Processos

Os custos devem ser apropriados ao produto ou serviço final, dependendo da característica do processo produtivo. Destaca Bruni e Famá (2008, p. 101) “quando uma empresa apresenta um processo de produção estável, no qual os produtos fabricados não apresentam grandes variações, torna-se usual o emprego do sistema de acumulação de custos por processos”. Os custos por processos buscam analisar o processo físico da atividade como um todo, buscando diferenciar os custos agregados em cada processo.

### 3.7. ANÁLISE DE CUSTOS/VOLUME/LUCRO

#### 3.7.1. Margem de Contribuição

A margem de contribuição determina quais são os produtos que são mais rentáveis, em quais se devem empregar estratégias mercadológicas abolindo os que estão abaixo do padrão mínimo de retorno e, o mais importante, permite descobrir qual é o Ponto de Equilíbrio.

A margem de contribuição é calculada deduzindo-se da receita de vendas os custos que são realizados diretamente pelo segmento para obter essa receita. Esses custos podem ser descritos como aqueles que não são realizados se o segmento que está sendo analisado não funcionar.

Para obter-se a Margem de Contribuição, a empresa deverá ter todos os seus custos devidamente apurados de forma correta e segura, pois destes dependem a credibilidade do valor encontrado. (LEONE, 2000, p. 375).

Para identificar a Margem de Contribuição Unitária de cada produto vendido pela empresa, devem-se apurar todos os custos variáveis relativos a cada um, com total confiabilidade.

Calcula-se a Margem de Contribuição utilizando o valor das vendas subtraindo dela os custos variáveis e as despesas variáveis, como segue no exemplo apresentado:

Margem de Contribuição = Valor das Vendas – (Custos Variáveis + Despesas Variáveis).

#### 3.7.2. Ponto de Equilíbrio

O Ponto de Equilíbrio é um dos indicadores contábeis que informa ao gestor o volume necessário de vendas, no período considerado, para cobrir todas as despesas, fixas e variáveis, incluindo-se o custo da mercadoria vendida ou do serviço prestado. A finalidade de se determinar o nível de produção em termos de quantidade e de valor que se traduz pelo equilíbrio entre a totalidade dos custos.

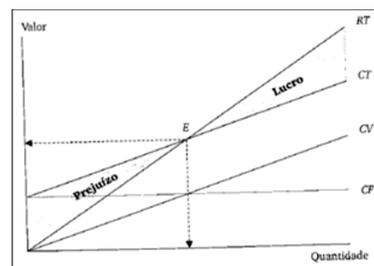
“está se produzindo somente o suficiente para gerar receita que se iguala ao custo, ou seja, quando está se operando em um nível de produção igual a seu ponto de equilíbrio, a empresa não apresenta lucro nem prejuízo, pois está gerando recursos suficientes apenas para remunerar seus fatores de produção, esse ponto indica o mínimo de receita gerada pela produção para que a empresa não sofra prejuízo” (DUTRA, 2010, p. 361).

O ponto de equilíbrio pode ser calculado tanto em quantidade, porcentagem, ou valor monetário.

Ponto de Equilíbrio = (Custo Fixo / (Receita – Custo Variável)) x 100

Tem-se o ponto de equilíbrio em percentual, que pode ser transformado em valor multiplicando o percentual sobre o faturamento, como também sobre a quantidade necessária para vender sem que haja lucro nem prejuízo.

Figura 01 - Gráfico Ponto de Equilíbrio



Fonte: Dutra, 2010, p.363.

A figura 01 representa o ponto de equilíbrio em valor e quantidade. E quanto menor o ponto de equilíbrio, maior a área de lucro e menor a possibilidade de prejuízo.

### 3.8. CUSTO DE OPORTUNIDADE

#### 3.8.1. Custo de Oportunidade da Terra

O principal insumo da produção é a terra, pois sem ela é impossível produzir qualquer atividade; portanto, é totalmente necessário avaliar os custos da terra utilizada.

Segundo Antunes e Engel (1999), para terras arrendadas o custo é exatamente o valor pago pelo arrendamento, seja este custo calculado por porcentual de produtividade de suas atividades em valor pago diretamente em moeda nacional.

Para terras próprias, a maioria dos produtores não avalia o custo das terras utilizadas para a produção, pois não existe nenhum desembolso real; por isso, deve-se avaliar o custo de oportunidade dessa terra. Antunes e Engel (1999, p. 136), destacam que [...] “avaliar o quanto este capital imobilizado na terra poderia nos render se fosse empregado em outras atividades produtivas ou mesmo aplicado no sistema financeiro”.

O custo de oportunidade deve ser avaliado tanto da terra utilizada para a produção, como do capital investido na atividade. Para Antunes e Engel “(1999, p. 139), assim como a terra, o dinheiro e o capital que você utilizar para desenvolver as suas atividades produtivas apresenta um custo de oportunidade; este dinheiro tem valor próprio e é capaz de gerar rendimentos se aplicado em outras atividades produtivas ou ainda no mercado financeiro”.

Após a construção da fundamentação teórica, pela busca de informações detalhadas referentes ao assunto a ser estudado e pesquisado, como embasamento ao estudo, proporcionando melhor entendimento ao trabalho proposto, encerra-se o presente projeto de pesquisa.

## 4. APRESENTAÇÃO, DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

A propriedade tem como responsáveis e proprietários o Sr. Jorge Schmitt e a Sra. Loiri T. P. Schmitt. Está situada na localidade de Vila Bender, município de Crissiumal, região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Conta com uma área de 129 hectares, em que se desenvolvem várias atividades, entre elas a produção leiteira, objetivo de estudo do presente trabalho.

Da totalidade das terras, aproximadamente 3 (três) hectares são destinados à produção leiteira e o restante é utilizado para outras atividades. Na realização das tarefas há duas pessoas, os proprietários, exercendo atividades em todos os setores quando necessário.

O rebanho é constituído por 16 (dezesesseis) vacas, sendo destas 13 (treze) em lactação, e 3 (três) no fim de lactação. A produção média no período em estudo foi de 11(onze) litros por vaca/dia. Há somente duas raças de animais no rebanho, a raça Holandesa e a Raça Jersey. O total mensal de produção é de aproximadamente 5.280 (cinco mil duzentos e oitenta) litros. As vacas são alimentadas duas vezes ao dia, no cocho com silagem, ração e sal, no restante o rebanho passa para o pastoreio, alimentando-se de aveia de verão e braquiária.

A ração, medida por animal, é limitada à quantidade diária de 2,6 kg. O horário de ordenha é às 07 horas e às 17horas.

O leite após a ordenha é armazenado em refrigerador de expansão até a coleta pela empresa transportadora. A reprodução das vacas é realizada através de inseminação. O pagamento do leite, pela empresa compradora, ocorre até o décimo quinto dia de cada mês.

### 4.2. PRODUTIVIDADE LEITEIRA

No período estudado, de fevereiro a abril de 2015, a produção total foi de 15.845 (quinze mil oitocentos e quarenta e cinco) litros de leite. Ressalta-se que no período analisado foram descartadas algumas cargas pelo transportador; neste caso, devido às anormalidades encontradas na análise do produto que apresentou parâmetros em desconformidade da especificação técnica exigida.

**Quadro 01 - Produtividade Leiteira Produzida**

Produtividade leiteira		Litros
Período		
Fevereiro		5.420
Março		4.890
Abril		5.535
<b>Total Período</b>		<b>15.845</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Pode-se observar que a produção de leite no mês de Fevereiro foi de 5.420 (cinco mil, quatrocentos e vinte) litros, no mês de Março de 4.890 (quatro mil, oitocentos e noventa) litros e já no mês de Abril de 5.535 (cinco mil, quinhentos e trinta e cinco) litros de leite.

O quadro 02 apresenta a produção vendida no período em estudo.

**Quadro 02 - Produtividade leiteira vendida**

Produtividade leiteira		Litros
Período		
Fevereiro		4.805
Março		4.316
Abril		5.535
<b>Total Período</b>		<b>14.656</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Observa-se que nos meses de fevereiro, março e abril de 2015, a produção de leite total vendida dos três meses é de 14.656 (quatorze mil, seiscentos e cinquenta e seis) litros, tendo uma média de aproximadamente 4.890 (quatro mil, oitocentos e noventa) litros mensais. O mês que obteve maior venda foi o mês de abril com 5.535 (cinco mil, quinhentos e trinta e cinco) litros. Esse fato se dá devido ao clima que, geralmente, nesse mês baixa a temperatura, que interfere positivamente na produtividade leiteira.

Neste contexto, considera-se, no estudo, somente a produção de leite vendida, pelo fato de que essa quantidade foi responsável pelas receitas para cobrir as despesas da atividade.

A seguir são apresentados os valores recebidos pelo produto.

**Quadro 03 - Preços por litro de leite**

Preços por litro no período		Valor (R\$) por litro
Período		
Fevereiro		0,7944
Março		0,86
Abril		0,88
<b>Média do período</b>		<b>0,8448</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

No período, os preços pagos pelo litro de leite produzido variam devido à quantidade de leite vendido e também por haver troca de empresa compradora. No mês de fevereiro e parte do mês de março, houve cobrança de taxas não especificadas e do Fundo de Assistência ao Trabalhador (FUNRURAL), o qual é a contribuição que substitui a cota patronal do encargo previdenciário acrescido do percentual de Riscos Ambientais do Trabalho (RAT), pela empresa que comprou o leite nesse período. Após a contratação da segunda empresa não houve cobrança desse tipo de imposto.

### 4.3. RECEITAS DA PRODUÇÃO LEITEIRA

O quadro 04 apresenta as receitas brutas da produção leiteira do período estudado:

**Quadro 04 - Receitas**

Receitas do período		Receita mensal
Período		
Fevereiro		3.817,09
Março		3.711,76
Abril		4.870,80
<b>Total Período</b>		<b>R\$ 12.399,65</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

As receitas são apresentadas mensalmente e apresentam variações devido ao aumento do preço e também aumento da quantidade vendida. A seguir, são apresentadas as receitas caso houvesse a venda total da produção.

**Quadro 05 - Receitas**

Receitas do período	
Período	Receita mensal
Fevereiro	4.305,65
Março	4.205,40
Abril	4.870,80
<b>Total Período</b>	<b>R\$ 13.381,85</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

**4.4. INVESTIMENTO PARA A ATIVIDADE LEITEIRA**

O quadro 06 apresenta os investimentos iniciais para o funcionamento da atividade leiteira.

**Quadro 06 - Investimento Inicial**

Investimento Inicial para a atividade leiteira	
Estrutura	Valor (R\$)
Vacas - 16	40.000,00
Máquina de Ordenha	3.500,00
Espaço para ordenha/estrutura de ferro	3.809,52
Local para alimentação 70% do galpão	19.810,00
Local para ordenha 30% do galpão	8.490,00
Resfriador	8.500,00
Transferidor	3.142,86
Aquecedor	1.142,86
Pia inox	190,48
Pulsador ( 3unidades) 150,00	450,00
Cercados	678,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 89.713,72</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Através do levantamento de bens da propriedade, também foram efetuados os cálculos referente à depreciação das máquinas e equipamentos seguindo a literatura de cálculos de depreciação. Apurou-se o valor de R\$ 717,44 (setecentos e dezessete reais e quarenta e quatro centavos) de despesa com depreciação no trimestre estudado.

**4.5. CUSTOS FIXOS E VARIÁVEIS**

Custos são os valores despendidos, os sacrifícios para que seja desenvolvida a atividade, podendo ser de qualquer área de atuação.

**Quadro 07 - Custos de Produção**

Custos de Produção	
<b>Custos Fixos</b>	<b>5.509,33</b>
Material de limpeza galpão	17,30
Material de limpeza resfriador	5,33
Material de limpeza ordenha	103,90
Material de limpeza pós-ordenha	87,00
Luz	300,00
Depreciação	717,44
Mão de Obra	4.278,36
<b>Custos Variáveis</b>	<b>20.981,95</b>
Alimentação	20.275,20
Vacinas e medicamentos	327,02
Manutenção e reparos	50,52
Impostos e Taxas	329,21
<b>Custo Total</b>	<b>R\$ 26.491,28</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

No quadro acima estão apresentados os custos fixos e variáveis da atividade no período analisado.

Para melhor interpretação dos custos, apresenta-se a estratificação dos mesmos nos quadros apresentadas abaixo.

**4.6. DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO**

Uma DRE, Demonstrativo do Resultado do Exercício é um documento em que são comparados os dispêndios e as receitas de uma atividade, a fim de identificar o resultado líquido da mesma. Considerada uma peça fundamental para a verificação da situação em que se encontra determinada propriedade ou entidade.

**Quadro 16 - DRE**

Demonstração de Resultado do Exercício	
<b>Receita Total</b>	<b>12.399,65</b>
Venda Bruta	12.399,65
<b>Impostos</b>	<b>329,21</b>
Funrural e Outras Taxas	329,21
<b>Receita Líquida</b>	<b>12.070,44</b>
<b>Custo de Mercadoria Vendida</b>	<b>20.652,74</b>
Alimentação	20.275,20
Vacinas e medicamentos	327,02
Manutenção e reparos	50,52
<b>Lucro Bruto</b>	<b>-8.582,30</b>
<b>Despesas Operacionais</b>	<b>5.509,33</b>
Material de limpeza galpão	17,30
Material de limpeza resfriador	5,33
Material de limpeza ordenha	103,90
Material de limpeza pós-ordenha	87,00
Luz	300,00
Depreciação	717,44
Mão de Obra	4.278,36
<b>Lucro/prejuízo Líquido</b>	<b>R\$ 14.091,63</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Através da análise da DRE, pode-se observar que a propriedade teve prejuízos de R\$ 14.091,63 (quatorze mil, noventa e um reais e sessenta e três centavos), durante os três meses de estudos na propriedade.

**4.7. CUSTO MÉDIO**

Custo médio nada mais é que divisão do custo total pela quantidade produzida. Nos quadros a seguir estão representados os custos médios fixos e variáveis do litro de leite produzido no valor de R\$1,80 (um real e oitenta centavos) por litro de leite.

**Quadro 17 - Custo Médio Variável**

Custo Médio Variável	
Custo Variável Total	20.981,95
Quantidade produzida (litros)	14.656
<b>Custo Médio Variável (R\$)</b>	<b>1,43</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

**Quadro 18 - Custo Médio Fixo**

Custo Médio Fixo	
Custo Fixo Total	5.509,33
Quantidade Produzida (litros)	14.656

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Quanto maior a produção, menores são os custos fixos; sendo assim, caso houvesse a venda de todo o leite produzido no período, os custo de produção de um litro de leite seria R\$1,67 (um real e sessenta e sete centavos), conforme apresentado nos quadros 19 e 20.

**Quadro 19 - Custo Médio Variável**

Custo Médio Variável	
Custo Variável Total	20.981,95
Quantidade produzida	15845
<b>Custo Médio Variável</b>	<b>1,32</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

**Quadro 20 - Custo Médio Fixo**

Custo Médio Fixo	
Custo Fixo Total	5509,33
Quantidade Produzida	15.845
<b>Custo Fixo Total</b>	<b>0,35</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

**4.8. PONTO DE EQUILÍBRIO**

Em relação ao ponto de equilíbrio, entende-se que o mesmo pode ser tanto financeiro como produtivo, bem como considerar outros aspectos, dependendo da situação em que se deseja analisar. O ponto de equilíbrio é também conhecido como ponto zero da equação, é o momento a partir do qual os custos são igualados, zerados e passa-se a obter lucro.

**Quadro 21 - Ponto de Equilíbrio Produtivo**

Ponto de Equilíbrio Produtivo	
Custo Total	26.491,28
(/) Preço do Litro	0,84
<b>PEP (litros)</b>	<b>31.537</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

O quadro 21 apresenta o Ponto de Equilíbrio Produtivo em litros e o custo total de produção é dividido pelo valor pago ao litro de leite, informando assim que é necessária uma produção de 31.537 (trinta e um mil quinhentos e trinta e sete) litros de leite para se atinja o ponto de equilíbrio, quando a produção chega ao ponto zero da equação, a produção paga os custos da atividade.

**Quadro 22 - Ponto de Equilíbrio Financeiro**

Ponto de Equilíbrio Financeiro	
PEP	31.537,24
(x) Preço do Litro	0,84
<b>PEF</b>	<b>26.491,28</b>

Fonte: Dados levantados pelos autores da pesquisa.

Observa-se, no quadro 22, o Ponto de Equilíbrio Financeiro da atividade, em que é necessária uma receita de R\$ 26.491,28 (vinte e seis mil quatrocentos e noventa e um reais e vinte e oito centavos), para que todos os custos sejam quitados e não se tenha lucro nem prejuízo no resultado do exercício.

**4.9. CUSTO DE OPORTUNIDADE**

Através da análise dos dados apresentados posteriormente, pode-se observar que a atividade está gerando prejuízo aos proprietários, devendo-se assim reavaliar a continuidade da produção leiteira. Uma oportunidade seria tornar as vacas de produção leiteira em criadeiras, ou seja, centralizar as atividades no sentido da engorda de bezerros para posterior venda ao abatedouro. Este procedimento poderá eliminar custos de manutenção e depreciação de máquinas, equipamentos e galpões, além de diminuir as quantidades de sal mineral e ração.

A área utilizada pela atividade fica em torno de 3 (três) hectares, proporcionando assim outra oportunidade de arrendamento, o que geraria somente receitas aos agricultores, não havendo a necessidade de gastos para obter rendimentos com a atividade leiteira.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo estava alicerçado em fazer um diagnóstico na propriedade do Sr. Jorge e da Sra. Loiri. Com o levantamento de dados da atividade leiteira realizada na propriedade, o objetivo foi o de avaliar a gestão dos custos e as receitas geradas, além de identificar o ponto de equilíbrio da atividade bem como o custo de oportunidade. Para tanto, foram necessárias entrevistas, visitas e observações para a coleta dos dados e informações fundamentais para serem efetuados os cálculos.

Ao desenvolver o estudo e a análise dos resultados encontrados, através da memória dos cálculos, percebe-se que a propriedade teve resultados negativos no período estudado. Pressupõem-se ações na área de custo, produção e produtividade na gestão com o intuito de usar o ponto de equilíbrio apurado como

parâmetro para atingir os objetivos de rentabilidade, porém, os objetivos geral e específico foram alcançados, ou seja, apurar o ponto de equilíbrio da receita e despesa da propriedade. Neste contexto, constata-se que a produção mínima ao preço comercializado será de 31.537,24 litros, comercializado ao preço médio apurado, neste estudo, de R\$ 0,84 o resultado é de R\$ 26.491,28, o que cobre os custos fixos e variáveis da atividade.

Através das informações obtidas pode-se observar que um fato relevante na apuração dos resultados, devido à rigidez do comprador quanto à qualidade do produto não houve carregamento de leite em alguns dias, o que colaborou para a diminuição das receitas e, consequentemente, nos resultados da propriedade.

Os cálculos efetuados foram aprofundados, incluindo inclusive depreciação dos bens e mão de obra, fatores desprezados, em alguns casos, pelos empresários rurais na análise financeira da atividade.

A propriedade desenvolve outras atividades, agricultura, que usam de forma compartilhada alguns equipamentos, fatores não considerados como receita por arrendamento no estudo em questão.

Outro exemplo é que os bezerros (as) produzidos foram descartados, mas, poderiam ser utilizados para substituição das vacas em final de ciclo reprodutivo ou produtivo e/ou aumento de animais em produção de leite, uma vez que estes custos são competitivos se comparados na opção de recorrer ao mercado para adquirir animais prontos para produção de leite.

Neste sentido, há os nascidos machos, que recriados e engordados, podem ser comercializados, incrementando a fonte de receitas da propriedade. Estes dois fatos são alternativas são fontes de receitas, factíveis, para a propriedade, não consideradas nesta análise, visto que os gestores da propriedade não adotam esta estratégia e método de produção em escala.

A produção real do período foi de 15.845 litros (quinze mil oitocentos e quarenta e cinco reais), maior do que a apresentada nos cálculos. Se essa quantidade de leite fosse efetivamente carregada pela indústria, a receita seria de R\$ 13.381,85 (treze mil trezentos e oitenta e um reais e oitenta e cinco centavos), melhorando os resultados, mas insuficiente para atingir o ponto de equilíbrio.

Outra questão que se sugere para atingir o ponto de equilíbrio é a melhoria da genética ou o aumento do rebanho em produção de leite, pois, a análise do ponto de equilíbrio o produtor, empresário rural, possui dados para análise que respalda a tomada de decisão de forma efetiva, tornando-se autossustentável o negócio com rentabilidade e retorno sobre o capital investido.

A análise dos indicadores de uma propriedade é de fundamental importância para que os proprietários acompanhem o crescimento ou declínio da mesma, tanto relacionada a quantidades produzidas como lucros gerados.

Este estudo não esgota o assunto, a sugestão para sequência da pesquisa, objeto deste trabalho, está alicerçada na perspectiva de que novos estudos em outras propriedades possam contribuir para se aferir a melhor forma de gestão das propriedades, com a finalidade de oferecer indicadores para a tomada de decisão das estratégias mais adequadas para perenidade destes núcleos produtivos.

Em propriedades multifuncionais, sugere-se o aprofundamento envolvendo todas as atividades realizadas, elencando todas as receitas e despesas em períodos mais longos, com a perspectiva de demonstrar com mais clareza as inconformidades administrativas ou de gestão que influenciam nos resultados. A partir desse estudo será possível verificar de forma mais eficaz se a propriedade está realmente gerando receitas suficientes para suprir seus dispêndios.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Luciano Medici; ENGEL, Arno; 1999. **Manual da Administração Rural: custos de produção**. 3º Ed. Guaíba. Agropecuária. ISBN: 85-85347-06-6.
- BARBOSA, Fabiano Alvim; SOUZA, Rafael Carvalho. 2007. **Administração de Fazendas de Bovinos**. 1º Ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil. ISBN: 978-85-7601-235-1.
- BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens 2008. **Gestão de Custos e Formação de Preços**. 5ª ed. São Paulo. Atlas S.A. ISBN 978-85-224-5148-7.
- CENSO AGROPECUÁRIO, disponível em <<http://censo2010.ibge.gov.br/pt/noticias-censo?view=noticia&id=1&idnoticia=1466&busca=1&t=agricultura-familiar-ocupaba-el-84-4-los-establecimientos-agropecuarios>> acesso 01.07.2015 às 22h40min.
- CREPALDI, SILVIO APARECIDO. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 6ª ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Atlas 2011. ISBN 978-224-6175-2.
- DUTRA, René Gomes. 2010. **Custos: uma abordagem prática**. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 978-85-224-6098-4.
- GOTTSCHALL, Carlos Santos; FLORES, Aécio Witchs; RIES, Leandro Reneu; ANTUNES, Luciano Medici. 2002. **Gestão e Manejo para Bovinocultura Leiteira**. 1ª Ed. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária Ltda. ISBN 85-7550-004.
- IBGE, disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201004\\_publ\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201004_publ_completa.pdf)> acesso 01.07.2015, as 22h52min.
- LEONE, George Sebastião Guerra. 2000. **Custos Planejamento, Implantação e Controle**. 3ª Ed. São Paulo: Ed. ATLAS. ISBN 85-224-2535-3.
- LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário Luiz Santos; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; 2007. **Metodologia da pesquisa: Normas para Apresentação de Trabalhos: Redação, Formatação e Editoração**. 1ª Ed. Três de Maio: Ed. SETREM. ISBN: 8599020013.
- LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário Luiz Santos; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; 2013. **Metodologia da pesquisa**. 2ª Ed. Três de Maio: Ed. SETREM. ISBN: 97899020050.
- MARION, José Carlos. 2010. **Contabilidade Rural**. 12ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN 978-85-224-6088-5.
- MARKONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 2006. **Técnicas de Pesquisa**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN: 85-224-4250-9.
- MARKONI, Mariana de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 2007. **Fundamentos de Metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas. ISBN: 85-224-4015-8.
- OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica**. -1 Ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 1999. ISBN: 8522100705.
- PIB BRASIL, CEPEA Disponível em <<http://cepea.esalq.usp.br/pib>> Acessado em 15/05/2015 00h45min.
- A IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA. Foodwewant. Disponível em <<http://www.foodwewant.org/por/MEDIA2/CONCURSO-DE-COMUNICACAO/Opcao-1-Crise-Alimentar-Global/A-importancia-da-Agricultura>> Acessado em 22/05/2015 17h00min.
- CRISSIUMAL RIO GRANDE DO SUL. Cidades IBGE. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=430600&search=rio-grande-do-sul|crissiumal|infograficos:-informacoes-completas>> Acessado em 24/09/2015 01h27min.

# IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS NO PROCESSO PRODUTIVO EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Celine Cortelleto<sup>1</sup>  
Cristieli Inês Schneider<sup>2</sup>  
Alexandre Chapoval Neto<sup>3</sup>

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM<sup>4</sup>

## RESUMO

As organizações precisam cada vez mais investir na qualidade de seus produtos e serviços para permanecerem no mercado competitivo. Assim, pode-se dizer que o maior desafio é inovar. Desafio esse que deve iniciar desde a identificação de melhoria nos processos, que se somando junto com o empenho dos funcionários, resulta em uma produção eficiente. O presente trabalho teve como problema: Como a reestruturação do *layout* pode contribuir na melhoria do processo produtivo em uma indústria de alimentos? Para se atender o problema da pesquisa, teve-se como objetivo geral realizar a reestruturação do *layout* do processo produtivo em uma indústria alimentícia na região Noroeste do estado do Rio Grande Sul. A metodologia utilizada foi a abordagem dedutiva para verificar junto à literatura pertinente sobre *layout*, mapeamento e fluxograma de processos e diagrama de causa e efeito. Também foi qualitativa para evidenciar dados com os envolvidos no processo e quantitativa, pois gerou figuras através do questionário aplicado aos funcionários e também o levantamento do histórico de produção do primeiro semestre do corrente ano. Em relação aos procedimentos, utilizou-se a pesquisa descritiva, na qual foram observados os fatos que ocorreram no dia a dia, estudo de caso utilizado para o estudo do processo produtivo. Quanto às técnicas, utilizou-se a técnica de coleta de dados, na qual se procurou identificar os problemas, a observação para analisar o atual processo e entrevistas com os funcionários para medir o nível de satisfação. As técnicas de análise de dados foram obtidas através de planilhas de Excel e análise de conteúdo. As conclusões deste projeto indicam que com a reestruturação do *layout*, a empresa conseguiu organizar sua linha de produção, deixando os funcionários satisfeitos com o ambiente de trabalho e aumentou a produção em 25,76%, benefícios esses alcançados após a ampliação do ambiente.

**Palavras-chave:** Produção. Processos. *Layout*. Reestruturação.

## 1. INTRODUÇÃO

O *layout* do setor de produção de uma organização pode ser definido como a distribuição de máquinas, equipamentos, pessoas e instalações no chão de fábrica. Esta distribuição impacta diretamente no desempenho da empresa e na satisfação do cliente.

## ABSTRACT

*Organizations increasingly need to invest in quality of their products and services to remain competitive in the market. Thus, it can be said that the greatest challenge is to innovate. This challenge that should start from improving identification processes, adding that together with the commitment of employees, results in efficient production. This work had as its problem: How the layout restructuring may contribute to the improvement of the production process in a food industry? In order to accomplish the research problem, the main purpose was to carry out the layout restructuring of the production process in a food industry in the Northwest region of Rio Grande Sul. The methodology used was the deductive approach to verify the literature about layout, flowchart mapping and processes and cause and effect diagram. It was also qualitative to show up data with those involved in the process and quantitative, since it generated figures through the questionnaire administered to employees and also a survey about the production history of the first half of this year. Regarded to the procedures, the descriptive research was used in which the events that occurred on a daily basis were observed, study case used for the study of the production process. And the techniques used the data collection technique where the problems were identified, the observation to analyze the current process and interviews with employees to measure the level of satisfaction. Data analysis techniques were obtained through Excel spreadsheets and content analysis. The conclusions of this study show that with the restructuring of the layout, the company managed to organize its production line, letting employees satisfied with the work environment and increase production by 25.76%, these benefits achieved after enlargement environment.*

**Keywords:** Production. Processes. *Layout*. Restructuring.

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo principal realizar a reestruturação do *layout* do processo produtivo, descrevendo quais os produtos fabricados pela empresa e a quantidade. Confeccionar o *layout* utilizado, realizar o mapeamento e fluxograma dos processos, visão dos funcionários, principais problemas e, a partir disso, acrescentar melhorias.

Um bom *layout* se torna uma parte essencial para uma organização, pois através dele é possível

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Bacharelado em Administração – celinecc02@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Bacharelado em Administração – cristieli\_schneider@hotmail.com

<sup>3</sup> Professor do Curso de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia de Produção - SETREM – chapoval\_alex@yahoo.com.br

<sup>4</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

melhorar o desempenho da empresa com sua produção, aumentando sua produtividade, além de proporcionar melhorias que podem colocar a empresa à frente de seus concorrentes através de produtos com mais qualidade perenizando a empresa no mercado.

## 2. MÉTODO DE ESTUDO

O método de abordagem, de acordo com Lakatos e Marconi (2007), “é uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e da sociedade”. Então, os métodos de abordagem utilizados no estudo foram o dedutivo, com abordagem qualitativa e quantitativa.

Os procedimentos são formas de mostrar, explicar e entender de uma maneira geral o trabalho que o setor em estudo realiza (PINHEIRO, 2010). Assim, os procedimentos utilizados foram: pesquisa descritiva e estudo de caso.

A coleta de dados, conforme Lakatos e Marconi (2007), a etapa do trabalho em que se utilizam os instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas. As técnicas para coleta de dados foram de observação do processo produtivo e entrevista com aqueles que participam na produção.

A técnica de análise de dados foi realizada através de gráficos em Excel, tabulação de dados gerais, criação de planilha de controle e posteriormente elaborar uma proposta de implantação das mesmas.

## 3. REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1. ADMINISTRAÇÃO

Conforme Chiavenato (2003), a palavra vem do latim (direção, tendência para) e ministrar (subordinação ou obediência) e significa aquele que realiza uma função sob o comando de outrem; isto é, aquele que presta um serviço a outro. No entanto, a palavra administração sofreu uma radical transformação em seu significado original.

Ainda, para Chiavenato (2003), a tarefa administração passou a ser a de interpretar os objetivos propostos pelas organizações e transformá-los em ação organizacional por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas em todos os níveis de organização, a fim de alcançar tais objetivos da maneira mais adequada à situação a garantir a competitividade em um mundo de negócios altamente concorrencial e complexo. A administração está muito mais ligada ao dia a dia e tem muita importância. A maioria das pessoas nunca parou para pensar que a administração está mais presentes em suas vidas do que elas imaginam. A grande maioria acha que a administração só está presente dentro de empresas e de escritórios, mas estão enganadas.

### 3.2. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Segundo Davis, Aquilano e Chase (2001) a administração da produção pode ser definida como gerenciamento dos recursos diretos que são necessários para obtenção de produtos e serviços de uma organização.

As atividades desenvolvidas em uma empresa precisam ser administradas de forma que a produção se desenvolva de maneira crescente, evitando transtornos, os quais acumulem tempo gerando desperdícios.

O tema administração da produção compreende uma vasta gama de assuntos, que não devem ser vistos de forma isolada sob pena de perderem seu significado conjunto. As atividades de administração da produção acontecem a todo instante, em número e frequência muito maiores do que possam parecer. (PEINADA; GRAEML, 2007 p. 41).

Produzir, significa transformar um determinado insumo em produto ou serviço realizado com muito planejamento, ou também um conjunto de atividades que, quando executadas geram algum tipo de material que possa ser utilizado no dia a dia, ou apenas para enfeite.

### 3.2.1. Planejamento e Controle da Produção

O planejamento e controle da produção são as operações que auxiliam na entrega dos produtos e serviços dentro do exigido pelos clientes. Com o mercado em constante crescimento, torna-se essencial para todas as empresas que as mesmas entreguem os produtos e serviços nos prazos determinados, com a quantidade e a qualidade pedida.

Segundo Corrêa (2006), planejar é entender como a consideração conjunta da situação presente e da visão de futuro influencia as decisões tomadas no presente para que se atinjam determinados objetivos no futuro e projetar um futuro que é diferente do passado, por causas sobre as quais se têm controle.

### 3.3. SISTEMAS DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Segundo Corrêa e Gianesi (1996), os sistemas de administração da produção (SAP) são os corações dos processos produtivos. Eles são o objetivo básico de planejar e controlar o processo de manufatura em todos os seus níveis. É por meio do SAP que a organização garante que suas decisões operacionais sobre o que, quando, quanto e com o que produzir e comprar sejam adequados às suas necessidades estratégicas.

O sistema de administração da produção tem o papel de dar suporte à empresa, para que ela atinja seus objetivos estratégicos e auxilia de forma a apoiar os tomadores de decisão dos gestores nas atividades do sistema de administração da produção. O sistema de administração da produção é a parte principal do processo produtivo, pois, através dele que a empresa alinha suas decisões a fim de obter os resultados pretendidos. Assim, é um sistema que tem a função de auxiliar os administradores para que possam executar sua função de forma adequada.

### 3.4. LAYOUT

Para Martins (2006), há muitas razões pela qual um arranjo físico é essencial para uma empresa, mas escolher um deles é de grande responsabilidade. E, para que a escolha seja correta, é necessário coletar informações sobre todo o processo desde a entrada dos

materiais até seu acabamento e também o seu transporte, pois, não havendo uma elaboração inicial, afetará todo o seu fluxo, tornando processo demorado e gerando assim um acúmulo excessivo de trabalho, perda de tempo, entre outros.

Conforme Martins (2006), para isso serão apontados fatores favoráveis e desfavoráveis em todos os arranjos físicos, para que cada empresa tenha a opção de escolher o seu layout e de se comprometer com suas desvantagens, tendo em vista que ao escolher o arranjo, assume-se obrigatoriamente um compromisso com o custo e seus pontos negativos, e ainda conseguir o objetivo que é utilizar racionalmente o espaço físico disponível, reduzir as movimentações de materiais, produtos e pessoas, padronizar fluxos, estoques, evitar filas, inconveniências para clientes, entre outras coisas.

### 3.5. PROCESSO

Conforme Oliveira (2006), o processo é um grupo de atividades realizadas em uma sequência lógica. Tem por objetivo produzir bens ou serviços tendo valor para um grupo específico de clientes. Os processos ajudam a programar a estratégia nas operações do negócio, em que a missão, visão e valores da empresa serão colocados em prática através dos mesmos.

"A função da organização pode ser entendida como sendo um processo cujo objetivo é o de empregar com eficiência todos os recursos disponíveis, a fim de alcançar um determinado objetivo. Organizar é uma das responsabilidades do gerente. Sua definição é extremamente abrangente e genérica: a organização consiste em identificar o trabalho a ser executado e distribuí-lo entre os que devem fazê-lo, de forma que os recursos sejam bem empregados". (OLIVEIRA E SILVA; 2006; p 57 e 58).

Com a grande concorrência que existe hoje, são os processos que cada empresa utiliza que farão o grande diferencial entre elas a conquistarem cada vez mais o espaço no mercado, são esses processos que refletem como a empresa funciona, e, ainda, são responsáveis pela criação de valor na perspectiva do cliente.

#### 3.5.1. Mapeamento de Processos Produtivo

Conforme Sucuglia (2007), mapeamento de processo é uma técnica usada para detalhar o processo de negócios focando os elementos importantes que influenciam em seu comportamento atual. Mapear ajuda a identificar as fontes de desperdício, fornecendo uma linguagem comum para tratar dos processos de manufatura e serviços, tornado as decisões sobre o fluxo visíveis, de modo que se possa discuti-las, agregando conceitos e técnicas enxutas, que ajudam a evitar a implementação de algumas técnicas isoladamente, formando a base para um plano de implementação de algumas técnicas isoladamente e mostrando a relação entre o fluxo de informação e o fluxo de material.

### 3.5.2. Controle de Processo

Segundo Campos (1992), controle de processo é a essência do gerenciamento em todos os níveis hierárquicos da empresa, desde o presidente até os operadores. O primeiro passo é compreender o relacionamento de causa e efeito. Compreender este relacionamento é muito importante, pois cria uma pré-condição para que cada empregado possa assumir responsabilidades.

### 3.6. FLUXOGRAMA

Segundo Oliveira (2005), fluxograma é a representação gráfica que apresenta a sequência de um trabalho de forma analítica, caracterizando as operações, os responsáveis e/ou unidades organizacionais envolvidas no processo. Ainda, para Oliveira (2005), o fluxograma objetiva os seguintes aspectos principais: Padronização de métodos e procedimentos administrativos. Rapidez. Facilitar a leitura e o entendimento. Facilitar a identificação e a localização dos aspectos mais importantes. Flexibilidade. Melhor grau de análise. Evidencia a sequência de um trabalho.

O fluxograma, segundo Correa (2006), é utilizado como ferramenta visual do fluxo do processo envolvido em produzir o produto. É útil para se ter uma noção de todo o processo, do papel das partes nesse todo, dos potenciais problemas e oportunidades de melhoria e simplificação.

### 3.7. DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO

Conforme Araújo (2001), o diagrama de causa e efeito é conhecido também como espinha de peixe. É uma representação gráfica de relacionamentos entre um efeito (problema) e sua causa potencial. É uma ferramenta extremamente útil em processos de planejamento, ajudando a estimular o raciocínio sobre determinado tempo, favorecendo a organização de pensamentos de maneira racional e gerando discussões produtivas, a figura apresenta, enfim, o nível de entendimento acerca de um ponto e fornece uma estrutura para que se expanda a compreensão a seu respeito. O diagrama de causa e efeito se torna uma ótima ferramenta para identificar as informações provenientes da relação causa e efeito, ou melhor, permite visualizar graficamente quais são as causas fontes de determinado problema.

Na sequência, têm-se os resultados do presente trabalho, sendo realizada uma análise em relação aos levantamentos fotográficos, mapeamento e fluxograma dos processos produtivos, questionário aplicado aos funcionários para medir o nível de satisfação, diagrama de causa e efeito, ampliação do ambiente, mapeamento dos processos sob o novo ambiente ampliado e apresentando ganhos.

## 4. RESULTADOS

A empresa em estudo iniciou suas atividades em novembro de 2012. Situada na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Região Cealeiro, começando os trabalhos com apenas três funcionários e

a proprietária da empresa, tendo como ramo de atividade a produção e comercialização de bolachas dos mais variados tipos, bem como salgados, roscas e pizzas.

A ideia de trabalhar nesse ramo surgiu da própria proprietária, que através de cursos de boas práticas, bem como uma ampla experiência no ramo, tanto culinário como administrativo, acreditou que seria possível comercializar os seus produtos e levou a sua ideia adiante. A estrutura que a empresa dispõe para a produção é cedida pela prefeitura. Estrutura essa que já existia na condição da empresa Dudabel oportunizar aos munícipes de Sede Nova vagas de emprego, sendo que os maquinários e demais equipamentos que constituem a empresa pertencem à proprietária.

Hoje a empresa conta com dez funcionários na produção, dois funcionários que fazem a parte da venda e entrega, mais a proprietária, totalizando treze colaboradores. A empresa atende dez rotas (praças), atingindo trinta municípios da Região Celeiro, direcionando as vendas para o varejo.

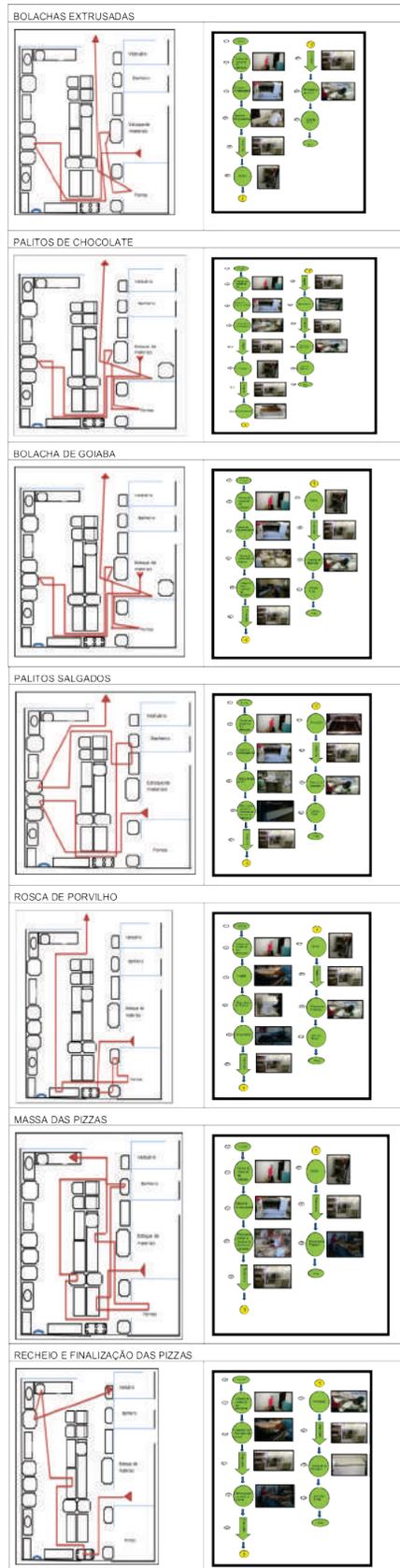
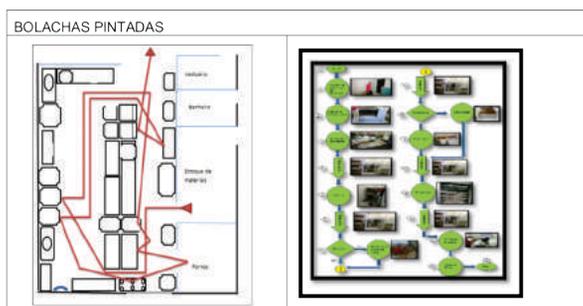
**4.1. APRESENTAÇÃO DOS PROCESSOS**

Com base no estudo realizado, apresenta-se a classificação dos produtos fabricados na empresa por processos. No processo 01 descrevem – se as bolachas pintadas que neste grupo estão: roscas, melado, casadinho, pintada, pão de mel e alfajor. O processo 02 estão as bolachas extrusadas, que são: polvilho e côco, manteiga, milho e champanhe. O processo 03 representa os palitos de chocolate, processo 04 bolacha de goiaba, processo 05, destacam-se os salgados que são palitos, bacon e batata frita. O processo 06 representa as roscas de polvilho, nos processos 07 e 08 estão as massas e os recheios das pizzas.

**4.1.1. Mapeamento e Fluxograma do Processo dos Produtos**

Conforme Sucuglia (2007), mapeamento de processo é uma técnica usada para detalhar o processo de negócios focando os elementos importantes que influenciam em seu comportamento atual. Já o fluxograma, segundo Correa (2006), é utilizado como ferramenta visual do fluxo do processo envolvido em produzir o produto. Com isso, foi realizado o mapeamento e fluxograma dos processos produtivos existentes na empresa em estudo.

**Figura 01 - Mapeamento e Fluxograma dos Processos Produtivos**



**Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.**

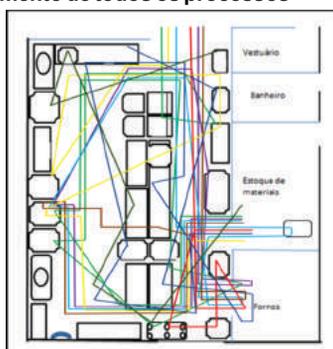
Na figura 01 apresentam-se todos os processos através de um mapeamento que descreve o percurso da produção, que sai do estoque de matéria prima, e todo o caminho a ser percorrido até chegar ao produto final. Já o fluxograma apresenta o processo através de fotografias, o que permite a visualização de cada máquina, equipamento, e em qual parte do processo é utilizado.

4.2. MAPEAMENTO DE TODOS OS PROCESSOS

Na figura 02 destaca-se o *layout* que consta o mapeamento de todos os processos dos produtos, pode-se assim verificar que o atual *layout* está organizado de uma forma que não favorece a realização dos processos que seja contínua, pois o mesmo possui as máquinas em lugares inadequados.

Apresenta um fluxo longo dentro da fábrica, os produtos procuram seus processos onde quer que eles se encontrem dentro da planta e com isso há uma necessidade de deslocamento por distâncias maiores, pois os processos necessários normalmente não estão posicionados na melhor sequência para a fabricação de determinado produto. Outro fato comum neste arranjo é que o produto muitas vezes procura o processo seguinte na “contra mão” do processo anterior. Em outras palavras, o produto vai e volta, em um processo ineficiente de movimentação que torna mais difícil o gerenciamento das atividades sendo executadas.

Figura 02 - Mapeamento de todos os processos



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 03 - Legenda do Mapeamento dos Processos

	Mapeamento do processo das bolachas pintadas
	Mapeamento do processo das bolachas extrussadas
	Mapeamento do processo do palito de chocolate
	Mapeamento do processo da bolacha de goiabada
	Mapeamento do processo do palito (salgadinho)
	Mapeamento do processo da rosca de polvilho
	Mapeamento do processo da massa da pizza
	Mapeamento do processo do recheio da massa

Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

Na figura 02, destaca-se o fluxo longo que existe dentro da fábrica. Os produtos procuram seus processos onde quer que eles se encontrem dentro da planta e, com isso, há uma necessidade de deslocamento por distâncias maiores, pois os processos necessários normalmente não estão posicionados na melhor sequência para a fabricação de determinado produto. Outro fato comum neste arranjo é que o produto muitas vezes procura o processo seguinte na “contra mão” do processo anterior; em outras palavras, o produto vai e volta, em um processo ineficiente de movimentação, que torna mais difícil o gerenciamento das atividades sendo executadas.

4.3. LEVANTAMENTO HISTÓRICO DE PRODUÇÃO

A empresa em estudo trabalha atualmente de segunda à sexta. Observa-se na tabela 01, os processos na vertical e, na horizontal, o dia do mês trabalhado,

podendo visualizar a quantidade da produção do produto no dia. A tabela demonstra a produção de três meses, subsequentes janeiro, fevereiro e março de 2015.

Tabela 01 - Produção de Três Meses

PROCESSO	Janeiro	Fevereiro	Março	TOTAL 03 MESES
01	2497	3831	5936	12264
02	1811	2469	3531	7811
03	133	236	260	629
04	147	385	589	1121
05	4295	1246	2228	7769
06	1274	1734	2666	5674
07	1493	2022	2715	6230
TOTAL DE 1 MÊS	11650	11923	17925	41.498

Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

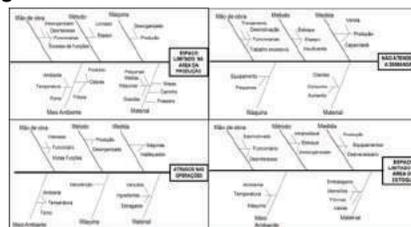
Pode-se visualizar na tabela 01 que somando a produção dos 03 meses conseguiu-se obter o total da produção de cada processo. Com isso, percebeu-se que a maior produção é do processo 01 que são as bolachas pintadas com 12264 unidades, seguindo do processo 02 com 7811 unidades que são as bolachas extrussadas, o processo 05 que produziu 7769 unidades de salgados, o processo 07 produziu 6230 unidades de pizza, a rosca de polvilho que é o processo 06 teve uma produção de 5674 unidades, também com a produção de 1121 as bolachas de goiaba do processo 04 e por último com menos saída o processo 03 produziu 629 unidades de palito de chocolate.

4.4. DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS DA EMPRESA

Após estudo realizado na empresa foi possível identificar e definir os principais problemas. Criaram-se, através destes problemas, 04 diagramas de ishikawa, identificando suas principais causas, levando em consideração o impacto que elas estão ocasionando aos processos da empresa do estudo em questão. As principais detectadas foram espaço físico limitado, desorganização, temperatura e odor do ambiente, pois as mesmas aparecem em todos os diagramas de causa e efeito.

Após visitas feitas à empresa e questionário aplicado, verificou-se alguns dos principais fatores que interferem no desempenho das atividades das funcionárias e, em consequência disso, ocasionam os problemas. O que pode ser observado nos diagramas de causa e efeito.

Figura 04 - Diagrama de Causa e Efeito



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

Como ajuda no aperfeiçoamento do processo e com base nas principais causas é possível estabelecer que se conseguir aumentar o espaço físico. As consequências disso seriam um ambiente mais organizado, a temperatura ficaria mais amena,

produzindo doces e salgados em lugares diferentes e o odor também seria praticamente extinto. Isso forneceria condições melhores de trabalho para as funcionárias e obter como resultado um aumento na produção.

**4.5. AMPLIAÇÃO DO AMBIENTE DA EMPRESA**

Durante o procedimento do estudo, com a identificação dos principais problemas e a conversa com a proprietária e os funcionários, pôde-se perceber a necessidade de um ambiente maior. A partir disso, surgiu a ideia de ampliar uma área nos fundos do prédio, a qual não estava sendo utilizada, e para a ampliação seria necessário apenas a construção das paredes. Com a conclusão da ampliação do ambiente, a proprietária e funcionárias mudaram para o novo espaço destinado à produção dos salgados, já que o mesmo não podia ser produzido no mesmo dia que os doces por questão de higiene e demais cuidados, paralisando assim a produção dos doces. Na linha pontilhada vermelha que representa a ampliação estão dispostos as máquinas, os freezers, as mesas, a geladeira e pia que estão sendo utilizados para produção de pizzas, salgadinhos, batata frita e bacon frito.

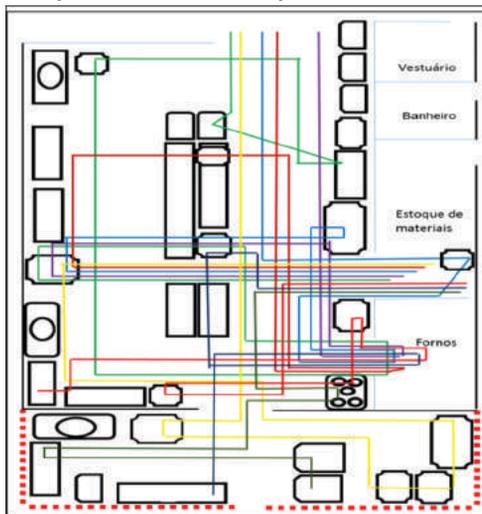
**Figura 05 - Ampliação Interna e Externa**



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

**4.5.1. Mapeamento dos Processos no Layout após a Ampliação**

**Figura 06 - Mapeamento de todos os processos**



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

Desde o princípio, quando a empresa iniciou suas atividades, a mesma percebeu que teria dificuldades em acomodar máquinas, mesas, carrinhos,

fornos, caixas e ainda a circulação das funcionárias. Com o presente estudo essa percepção se confirmou. A ampliação foi realizada e sobre o novo layout realizado, o mapeamento de todos os processos produtivos.

Na figura 06 demonstra o novo layout com o desenho do mapeamento de todos os processos agora com a ampliação pronta. Anteriormente os processos não estavam de uma forma que possibilitasse o fluxo das pessoas e da matéria pelo fato de que o ambiente estava inadequado onde o matéria-prima se deslocava até as máquinas.

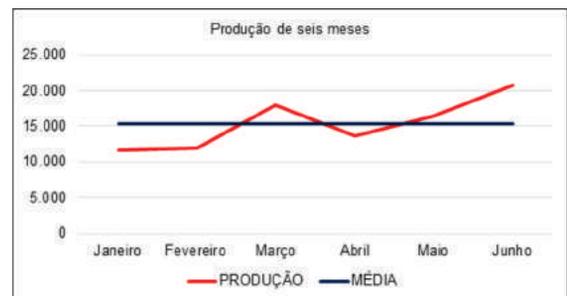
Após a ampliação com um novo mapeamento conseguiu-se perceber que, mesmo os processos não estando em uma ordem contínua, agora estão organizados e com o espaço limpo fazendo com que as funcionárias tenham uma melhor circulação tornando o ambiente mais claro e arejado.

Outro fator que tornou o mapeamento dos todos processos produtivos mais organizado, foi pelo fato de 02 dos 08 processos, passaram a ser produzidos e acabados no novo espaço físico. Isso significa que diminuiu os equipamentos do antigo local e também 03 das 10 funcionárias estão atuando na linha de produção ampliada tirando as mesmas da circulação do outro ambiente.

**4.5.2. Levantamento da Produção Comparando com a Média**

Quando as empresas precisam aumentar a produtividade torna-se necessário primeiramente que a mesma procure adequar-se aos fatores que são ligados diretamente à produção, que podem ser tanto como organizar o linha de produção como também perceber as necessidades dos funcionários, e, em seguida, medir a produtividade do antes e depois das mudanças, para assim poder ter um diagnóstico se obteve ganhos.

**Figura 07 - Produção comparando com a média**



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

As mudanças se tornam necessárias para as empresas quando as mesmas percebem que não estão atingindo toda sua capacidade e estão perdendo mercado. Na figura 54 observa-se a produção de um semestre, de janeiro a junho de 2015. Após recolhidos esses dados, foi feito uma média de produção que deu um total de 15.366 unidades produzidas.

Nos meses de janeiro e fevereiro a produção foi menor, pois a empresa estava em férias coletivas. Produziu menos que a média, fato esse que não prejudica a empresa por ser um período de baixo consumo de derivados de farinha. O mesmo não se

repetiu no mês de março, quando a produção ultrapassou a média em 2.559 unidades produzidas, pelo fato de que neste mês tiveram que aumentar o estoque para dar suporte ao mês seguinte, que foi o mês da reforma.

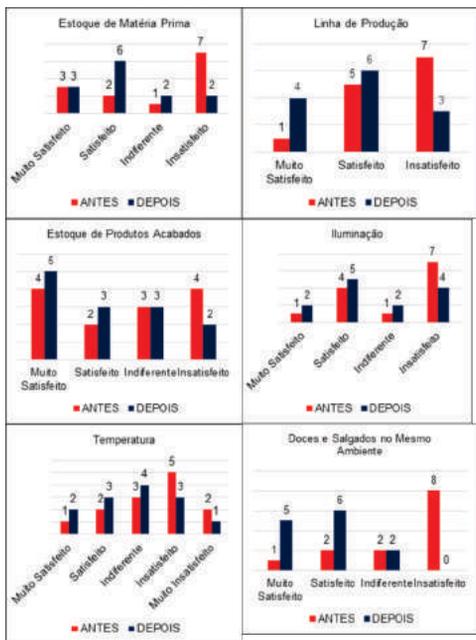
No mês de abril a produção ficou em 1.764 unidades produzidas abaixo da média, porque neste mês aconteceu a ampliação do espaço. Isso diminuiu a produção, visto que foram quebradas paredes, teve o deslocamento de máquinas e as mudanças de setores e a produção dos salgados passou para o novo espaço.

Em maio, como pode ser percebido, houve um aumento de 1.032 unidades produzidas comparada à média. Período este que foi de adaptação da proprietária e das funcionárias. O maior impacto se deu no mês de junho, quando a produção superou a média em 5.332 unidades produzidas. Neste mês foram produzidas 20.698 unidades, a maior produção do primeiro semestre do ano. Conclui-se, então, que através da figura fica evidente que a ampliação do espaço da linha de produção contribuiu de forma significativa para o aumento na produção, da venda e dos lucros.

**4.5.3. Visão dos Funcionários Antes e Depois da Reforma**

Para uma empresa poder crescer no mercado não basta apenas ter instalações modernas, alta tecnologia, estruturas organizacionais bem definidas e planejamentos estratégicos, mas também, o trabalho e a visão dos funcionários que possibilitam o desenvolvimento produtivo da empresa a identificação de fatores bons e ruins. Com a ampliação do ambiente fez-se necessário um questionário com os funcionários referente à visão dos mesmos sobre esse novo ambiente, comparando com o mesmo questionário aplicado antes da ampliação.

Figura 08 - Visão dos funcionários



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

Na primeira entrevista realizada antes da ampliação os números de indiferentes, insatisfeitos e muito insatisfeitos se somados representavam a maioria

dos entrevistados, porque os funcionários também sentiam a necessidade de uma mudança, tanto na organização, espaço, produção de doces e salgados, temperatura e iluminação.

Após a realização da ampliação do ambiente os funcionários que participaram da primeira entrevista responderam outro questionário que continha questões de como o ambiente estava depois da ampliação. Os mesmos responderam de forma significativa que a ampliação do ambiente contribuiu e muito para o funcionamento da empresa facilitando a realização das tarefas.

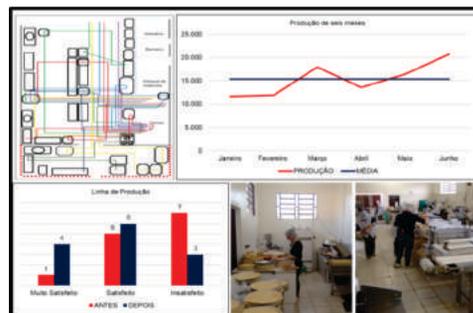
Com base na figura ficou evidente que a opinião dos funcionários também é importante para a empresa, pois os mesmos estão diretamente ligados na produção do dia a dia e podem auxiliar na hora de evidenciar as falhas e ajudar corrigi-las, e contribuir também com o bem estar e motivação.

**4.6. BENEFÍCIOS**

Com a ampliação completa tornou-se possível realizar um levantamento das mudanças que ocorreram na empresa em estudo e, com isso, evidenciar os benefícios que a empresa conseguiu conquistar. Na figura 09 apresentam-se os principais benefícios que a empresa conseguiu com a ampliação do espaço físico: primeiro deles foi reestruturação do layout, segundo foi linha de produção organizada, terceiro foi satisfação dos funcionários com o ambiente de trabalho e quarto foi o aumento na produção.

A reestruturação do layout aconteceu com a ampliação de uma área externa, área esta que foi destinada para a produção dos salgados; com isso, a empresa pôde reorganizar as máquinas, deixando o estoque de matéria prima e estoque de produtos acabados com mais espaço e também facilitar o deslocamento das funcionárias e dos materiais. Com a linha de produção organizada, permitiu que os funcionários com a ajuda das máquinas executem suas funções de forma sequencial. Na percepção dos funcionários, o ambiente mudou significativamente após a ampliação pois se comparado os números de antes e depois percebe-se que os mesmos realmente notaram as diferenças, porque na primeira entrevista aplicada, o índice de insatisfeitos teve maior relevância e agora depois de tudo organizado e nos devidos lugares os números da entrevista passaram de insatisfeitos para satisfeitos ou muito satisfeitos.

Figura 09 - Principais Benefícios



Fonte: CORTELLETE, SCHNEIDER, CHAPOVAL NETO, 2015.

O aumento da produção, depois da ampliação, comparado com os outros meses, foi a maior do primeiro semestre do ano, isso se dá a vários fatores que quando reunidos contribuíram para que a empresa conseguisse tal feito. Com a mudança na linha de produção, que passou a produzir doces e salgados em ambientes separados, a produção começou a ser diária de todos os produtos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *layout* e o mapeamento dos processos produtivos são essenciais para o bom andamento das atividades dentro dos setores produtivos. O estudo propiciou um grande conhecimento no que se refere a mapeamento de processos e reestruturação de *layout*, possibilitando alcançar todos os objetivos específicos elencados no trabalho.

Para que isso fosse possível, primeiramente realizou-se uma visita à empresa para uma conversa formal com a proprietária, na qual foi realizado um levantamento dos produtos produzidos e a quantidade dos mesmos. Após, desenhou-se o *layout*, e sobre ele descreveu-se os mapeamentos e fluxogramas dos processos produtivos existentes. Através disso, pôde-se evidenciar algumas falhas, sendo a falta de espaço físico a mais relevante.

Seguindo uma linha de raciocínio, aplicou-se um questionário aos funcionários da empresa, em que se verificou a satisfação dos mesmos referente ao espaço físico e suas condições. E com o resultado pôde-se elaborar diagramas de causa e efeito, evidenciando os principais problemas e suas possíveis causas.

Com as informações necessárias, somados aos dados relevantes obtidos no decorrer do estudo, foi possível sugerir uma melhoria no *layout* da empresa. Melhoria esta, que foi implantada através da ampliação de uma área nos fundos do prédio, a qual foi destinada para produção de salgados e frituras.

Com isso, o novo *layout* de produção contribuiu de diversas maneiras, como auxiliando no controle e organização de estoques e área de produção, proporcionando clareza dos processos, adequando máquinas e equipamentos para reduzir tempos com deslocamentos e movimentações e melhorando o fluxo produtivo.

A ampliação do ambiente também foi de grande valia na visão dos funcionários, fato esse que se pôde perceber no segundo questionário aplicado, em que o índice de satisfação aumentou significativamente. E, por fim, destaca-se o benefício de maior impacto: o aumento da produção em 25,76%, tornando possível para a empresa aumentar suas vendas e gerar mais empregos.

Pela realização deste trabalho percebeu-se que cada vez mais é importante que as empresas busquem melhorias em seus processos. A partir dessas concepções foi constatado que durante o percurso do estudo fica cada vez mais evidente a importância das empresas de produção estarem atentas e preparadas para as mudanças que são necessárias para melhorar e expandir seus negócios. E, como sugestão para estudos

futuros, a partir deste, sugere-se medir o tempo dos processos dos produtos para assim, verificar se a empresa está produzindo com toda sua capacidade.

### REFERÊNCIAS

ARAUJO, L. C. G. Organização, Sistemas e Métodos. São Paulo: Atlas, 2001.

CAMPOS, Vicente Falconi. TQC; Controle da Qualidade Total. 2ª Ed. Bloch Editores S.A., 1992.

CHIAVENATO, Idalberto; Introdução à Teoria Geral da Administração. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CORRÊA, Henrique L, GIANESI, Irineu G.N, CAON, Mauro. Planejamento, Programação e Controle da Produção. 4ª Ed, São Paulo. Atlas 2006.

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; Just in Time, MRP II e OPT: Um Enfoque Estratégico. Ed Atlas, São Paulo, 1996.

DAVIS, M. M; AQUILANO, N. J.; CHASE, R.B. Fundamentos da administração da produção. 3. Ed. Porto Alegre, 2001.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade; Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. – São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Petrônio Garcia e LAUGENI, Fernando Piero. Administração da produção. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2006.

OLIVEIRA, S. L. 2002. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2 ed Editora Pioneira Thomson Learning: São Paulo. ISBN: 9788522100705.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. SILVA, Edison Aurélio; Gestão Organizacional, Descobrimo Uma Chave De Sucesso Para Os Negócios. Editora Saraiva. São Paulo, 2006.

PEINADA, Jurandir. GRAML, Alexandre Reis. Administração da Produção- Operações Industriais e de Serviços. São Paulo, 2007.

PINHEIRO, José Maurício dos Santos; Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os cursos de tecnologia; Ed Ciência Moderna Ltda. Rio de Janeiro, 2010.

SUCUGLIA, R. Diretor de Operações da Gauss Consulting. Empresa de consultoria instrumental e assessoria especializada. Caderno de excelência: processos. São Paulo: FNQ, 2007.

## PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS ATRAVÉS DE PROGRAMAS GOVERNAMENTAIS: ESTUDO DE CASO EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

Bruna Caroline da Silva<sup>1</sup>  
Denise Gnoatto<sup>2</sup>  
Alexandre Chapoval Neto<sup>3</sup>  
SETREM<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente trabalho buscou estudar o processo de aquisição de alimentos através de Programas Governamentais no Município de Três de Maio – RS, englobando o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Procurou-se demonstrar a importância para o Governo que consegue garantir alimentos de qualidade para os beneficiados e para os produtores rurais que são os principais fornecedores. Tem-se como problema de pesquisa verificar quais ações são necessárias por parte dos fornecedores e do ente público municipal de Três de Maio, para se adequar ao processo de fornecimento e aquisição de alimentos nos programas PNAE e PAA. Para atingir o problema e o objetivo geral proposto que era de propor ações aos fornecedores e ao ente público municipal para se adequar ao processo de fornecimento e aquisição de alimentos nos programas PNAE e PAA, foram realizadas entrevistas com os responsáveis pelo Programa PNAE e com os responsáveis pelo Programa PAA em outro município, a fim de melhorar o entendimento sobre o mesmo, uma vez que este não é executado em Três de Maio, e com o intuito de identificar o lado dos produtores, também foi realizada uma entrevista. Para isto, utilizou os métodos de abordagem dedutiva, quantitativa e qualitativa, os métodos de procedimento pesquisa exploratória, descritiva, estudo de caso e as técnicas utilizadas foram a coleta de dados, entrevista, pesquisa documental, fontes secundárias, análise de dados, software Excel e análise de conteúdo. Após o fechamento das entrevistas pode-se verificar que os programas são de grande relevância, que os produtores em sua maioria estão satisfeitos, sendo que 8 informaram que a principal vantagem em participar do programa é a garantia de fornecimento que os mesmos possuem e o preço pago. Com a análise da demanda constatou-se que os itens com maior demanda foram a mini pizzas caseira, a qual foi comprada até o momento 22.480 unidades tendo sido solicitada nas três chamadas em análise e 12.980 pastéis assados nos anos de 2013 e 2014. Após isto, pode-se verificar que o município em análise pode desenvolver mais ações para fortalecer o programa PNAE, tais como reuniões com os agricultores e folders explicativos sobre o programa; além disto, constatou-se que o PAA também é de suma importância, pois conseguiria fornecer alimentos às pessoas de baixa renda, além de contemplar mais produtores para o fornecimento destes produtos.

**Palavras-chave:** Programa de Aquisição de Alimentos. Produtores. Agricultura Familiar.

### ABSTRACT

*This study aimed to study the process of purchasing food through Government Programs in the city of Três de Maio - RS, encompassing the National School Feeding Program (PNAE) and the Food Acquisition Program (PAA). It tried to demonstrate the importance to the government that can ensure quality food to the beneficiaries and to the farmers who are the main suppliers. It has as a research problem checking what actions are needed by suppliers and the municipal public entity of Três de Maio, to suit the process of sourcing and procurement of food in the PNAE and PAA programs. To achieve the problem and the proposed overall goal was to propose actions to suppliers and municipal public body to suit the supply process and acquisition of food in the PNAE and PAA programs, interviews were conducted with those responsible for the PNAE Program and the responsible for EAP program in another city, in order to improve the understanding of the same, since it is not executed Três de Maio and in order to identify the producer side it was also conducted an interview. For this, the methods of deductive approach, quantitative and qualitative methods of exploratory procedure, descriptive case study and the techniques were used data collection, interviews, desk research, secondary sources, data analysis, Excel software and content analysis. After closing the interview can be seen that the programs are of great importance, that producers mostly are satisfied, and 8 reported that the main advantage in participating in the program is to provide assurance that they have and the price paid, with demand analysis it was found that the items with higher demand were the mini homemade pizzas which were purchased to date 22,480 units have been requested in the three calls for analysis and 12,980 pastries baked in the years 2013 and 2014, after it can be seen that the municipality in question can develop more actions to strengthen the PNAE program, such as meetings with farmers and explanatory brochures about the program, in addition it was found that the PAA is also very important because could provide food low-income people as well as contemplating more producers for the supply of these products.*

**Keywords:** Food Acquisition Program. Producers. Family Agriculture.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Bacharelado em Administração

<sup>3</sup> Professor do Curso de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia de Produção - SETREM - chapoval\_alex@yahoo.com.br

<sup>4</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

## 1. INTRODUÇÃO

A segurança alimentar deve ser tratada de maneira ampla, considerando não somente as condições de saúde das pessoas, da higiene dos alimentos e da qualidade da produção dos mesmos, pois se sabe que uma alimentação saudável é de suma importância, principalmente para crianças e adolescentes que estão em fase de desenvolvimento, pois muitas vezes estes não possuem uma alimentação adequada em seus lares.

O governo, visando proporcionar uma melhoria nos hábitos alimentares e a consequente desnutrição escolar, em 1954 criou o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), sendo que posteriormente, através de um processo de descentralização, os recursos são repassados para que as Prefeituras Municipais deem o destino adequado para a compra dos alimentos necessários para a merenda escolar, que contribui para incrementar a alimentação dos alunos. No ano de 2003 foi criado o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que tem por objetivo fornecer alimentos a pessoas em situação de insegurança alimentar.

Como cada região do país possui suas características alimentares, o governo, através destes programas, e visando proporcionar um incentivo para os agricultores familiares, determinou que os alimentos fossem adquiridos da agricultura familiar em ambos, proporcionando com isto uma elevação nas condições de renda e emprego de pequenos agricultores familiares e trabalhadores rurais envolvidos com a produção alimentar.

Cada vez mais o mercado está exigindo alimentos saudáveis e de boa qualidade. Os produtores que perceberam a oportunidade de fornecer este tipo de alimento a Programas do Governo Federal, tais como o PNAE e o PAA, incrementa a renda e agrega valor aos produtores e aos produtos fornecidos, estão buscando participar ativamente dos mesmos, o que acaba tornando os programas cada vez “maiores” e mais eficientes, pois, através do PNAE, consegue-se melhorar o rendimento escolar dos alunos beneficiados. Já no Programa PAA, consegue-se garantir alimentos a pessoas em situação de insegurança alimentar, através de programas sociais públicos, abastecendo cozinhas comunitárias, restaurantes populares e entidades assistenciais ou beneficentes.

## 2. METODOLOGIA

Tem por finalidade estudar os métodos que identificam os caminhos percorridos para alcançar os objetivos propostos (GULLICH, LOVATO, EVANGELISTA, 2007, p.33). No presente estudo foram utilizados os métodos de abordagem dedutiva que visou compreender a legislação vigente dos programas, qualitativa e quantitativa que foram utilizados na análise das entrevistas e nos gráficos elaborados. Nos métodos de procedimentos foram utilizados pesquisa exploratória utilizada nas entrevistas realizadas, descritiva e estudo de caso que foi utilizado para se estudar a situação atual de como ocorre o funcionamento dos programas. As Técnicas utilizadas foram coleta de dados, através da

solicitação de dados históricos em conversa com os responsáveis por parte da Prefeitura e com os produtores rurais e proprietários de agroindústrias. Entrevista também realizada com as partes envolvidas, pesquisa documental utilizada nos documentos obtidos com a Prefeitura, fontes secundárias tais como dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, Fundação da Economia Estatística, análise de dados, software Excel e análise de conteúdo visando desenvolver os comentários nos gráficos elaborados, a análise da demanda e as ações existentes no fortalecimento dessa cadeia.

## 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 3.1. AGRICULTURA FAMILIAR

É considerada uma estratégia de organização social da produção no espaço rural que realiza o processo de produção por meio da força de trabalho da família, caracterizando um ambiente de unidade, interação e interdependência da família em relação à unidade de produção. Na agricultura familiar não há especialização e divisão clássica, formal e hierárquica do trabalho e, entre atividade administrativa e executiva, predomina a participação solidária e corresponsável de todos os membros da família na organização e funcionamento do conjunto do sistema família-unidade de produção.

Assim, prevalece a informalidade em planejamento, coordenação, direção e controle da produção e demais atividades, cujos objetivos são orientados, prioritariamente, para a reprodução das condições e da força de trabalho familiar. Desenha, pois, uma estratégia voltada para a segurança alimentar da família, buscando minimizar risco, aumentar a renda total da família, garantir o emprego da mão-de-obra familiar, investir na melhoria e ampliação das condições de trabalho e da produção (FURTADO, 2000).

Segundo artigo publicado na Revista da Associação Brasileira da Reforma Agrária, o começo da agricultura familiar se baseia a partir da garantia do acesso da terra; posteriormente, de condições que revelem qual a potencialização do ambiente. O Estado é um dos influenciadores, podendo partir propondo iniciativas e recursos, mas forças sócias que têm interesse em valorizar o meio rural são primordiais para estimular o desenvolvimento desse meio.

O uso da expressão agricultura familiar é muito recente, anteriormente era denominada como “agricultura de baixa renda”, “pequena produção” ou “agricultura de subsistência”. Termos que menosprezavam ou julgavam previamente o desempenho da atividade.

Gasson e Errington (1993) destacam seis características básicas que definem a agricultura familiar.

- A gestão é feita pelos proprietários:
- Os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco.

- O trabalho é fundamentalmente familiar.
- O capital pertence à família.
- O patrimônio e os ativos são objeto de transferência Inter geracional no interior da família.
- Os membros da família vivem na unidade produtiva.

### 3.2. AGROINDÚSTRIA

De acordo com os dados da Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação – ABIA (1991), a agroindústria alimentícia brasileira é composta por um grande conjunto de micro, pequenas e médias unidades industriais que atuam, geralmente em mercados regionais e de um pequeno número de grandes empresas que operam em nível nacional e internacional.

Segundo Vieira Filho (1995), as agroindústrias são empreendimentos que surgem, geralmente, através de pessoas sem conhecimento de mercado, mas com grande iniciativa e capacidade para produzir. Outros são aqueles profissionais de grandes empresas que, ao saírem do emprego, iniciam um empreendimento com o objetivo de se tornarem autossuficientes. São empreendedores que veem na transformação e processamento de alimentos um negócio relativamente fácil de executar, de tecnologia disponível, com demanda abundante e ótima oportunidade.

Para Vieira (1998), como o próprio nome caracteriza, micro e pequenas agroindústrias se caracterizam por apresentar baixa escala de produção. Geralmente seus produtos são de baixa sofisticação tecnológica (tradicional ou artesanais) e são frequentemente ligados à cultura local. São produtos como farinha de mandioca, conservas caseiras, bebidas artesanais, produtos lácteos caseiros, etc.

A implantação de empreendimentos agroindustriais de pequeno e médio porte, como forma de promover a industrialização rural e a verticalização do setor primário, é geralmente considerada uma das mais eficientes alternativas de política de desenvolvimento rural do país. Os formuladores de políticas públicas, percebendo a importância e as dificuldades dos pequenos e médios empreendimentos no setor agrícola, têm feito grande esforço para criar condições mínimas para que o pequeno agricultor tenha alguma perspectiva de permanência e sustentabilidade na atividade agroindustrial. Com os objetivos de criar ocupações no campo, reduzir o fluxo migratório, distribuir melhor a renda e melhorar o bem-estar, programas de incentivo estão sendo executados em alguns estados brasileiros, bem como no âmbito do Governo Federal (LOURENZANI & SILVA, 2000).

A agroindústria surgiu a partir da crescente demanda de produção dos produtos originados da zona rural. Mior (2005) considera a agroindústria familiar rural como sendo “uma forma de organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando,

sobretudo, a produção de valor de troca que se realiza na comercialização”.

Para Mior (2005), as agroindústrias podem ser criadas para atender partes de mercados que não estão completamente cobertos pelos produtos tradicionais (industriais) já existentes, ou podem abrir mercado para um produto novo, os ditos “nichos” de mercado.

### 3.3. PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS (PPA)

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi criado em 02 de Julho de 2003 pelo art. 19 da Lei nº 10.696, e é desenvolvido pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), com o intuito proporcionar uma alimentação adequada para a população que se encontra em situação de insegurança alimentar, promovendo, desta forma, a inclusão social e econômica no campo através do fortalecimento da agricultura familiar. São também distribuídos para programas sociais públicos, abastecendo creches, escolas, cozinhas comunitárias, restaurantes populares e entidades assistenciais e/ou beneficentes.

Fica instituído o Programa de Aquisição de Alimentos com a finalidade de incentivar a agricultura familiar, compreendendo ações vinculadas à distribuição de produtos agropecuários para pessoas em situação de insegurança alimentar e à formação de estoques estratégicos. §3º Coordenado pelo Grupo Gestor (formulação das diretrizes). (Art 19. da Lei nº 10.696/2003).

O PAA vem promovendo a compra de alimentos de agricultores familiares, enquadrados no Programa Nacional de Desenvolvimento da Agricultura Familiar ( P R O N A F ) ou através de suas associações/cooperativas. Este programa dispensa o pedido de licitação, destinando os alimentos à formação de estoques governamentais ou até a doações para pessoas que possuam necessidade em se alimentar adequadamente, atendidas por programas sociais locais. (Site CONAB).

Através do desenvolvimento do Programa, a CONAB identificou alguns objetivos que buscam cada vez mais auxiliar o crescimento do pequeno agricultor o incentivando a destinar seus produtos aos programas do Governo Federal.

Entre eles estão:

**Remuneração da Produção:** Um dos objetivos do PAA é a aquisição de produtos de origem natural da agricultura familiar, por um preço compensador, trazendo, desta forma, mais segurança e incentivo aos pequenos agricultores do município.

**Ocupação do Espaço Rural:** Ao efetuar o compromisso da compra dos produtos da agricultura familiar possibilita-se uma maior estabilidade às atividades agrícolas e garante a ocupação e a renda do produtor rural em seu próprio local, incentivando sempre a permanência e a inclusão social no campo.

**Distribuição de Renda:** A realização do pagamento líquido e certo da produção agrícola familiar promove maior geração de renda para os agricultores, contribuindo para diminuir a crueldade social, assegurando a circulação de dinheiro na economia da própria região.

**Combate à Fome:** Os produtos adquiridos dos agricultores familiares são destinados à formação de estoques de segurança e destinados às populações em situação de risco alimentar. São também distribuídos para programas sociais públicos, abastecendo creches, escolas, cozinhas comunitárias, restaurantes populares e entidades assistenciais e/ou beneficentes.

**Cultura Alimentar Regional:** Ao adquirir produtos agrícolas da região, o governo passa a valorizar mais aquilo que muitas vezes é tipicamente regional. Então, preserva-se a cultura alimentar local, enriquecendo a gastronomia regional.

**Preservação Ambiental:** O PAA incentiva a recuperação e preservação da agro biodiversidade, por meio de incentivos ao trabalho de organizações dedicadas à agricultura familiar voltadas para este fim. Neste sentido, estimula os sistemas e manejos sustentáveis de cultivos para o desenvolvimento de espécies características das regiões.

De acordo com o *site* da CONAB, há vários responsáveis pelo programa em que cada um desempenha seu papel como o Grupo Gestor do PAA, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e composto por representantes dos Ministérios do Desenvolvimento Agrário (MDA); do MDS; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), da Fazenda (MF) e do Ministério da Educação (MEC), definir as modalidades de aquisição dos produtos agropecuários destinados à formação de estoques estratégicos; os preços de referência de aquisição dos produtos que consideram as diferenças regionais e a realidade da agricultura familiar; as regiões prioritárias para implementação do Programa; as condições de doação dos produtos adquiridos, de formação de estoques públicos, de venda dos produtos adquiridos, de apoio à formação de estoques de alimentos e outras medidas necessárias à operacionalização do Programa.

Os Ministérios do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e do Desenvolvimento Agrário (MDA), além de participar do Grupo Gestor, são responsáveis pela disponibilização dos recursos orçamentários e financeiros que sustentam o Programa. De 2003 a 2005, os recursos destinados ao Programa tinham origem somente no Fundo de Combate e Erradicação à Pobreza, repassados à Conab pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, por meio de convênios. Em 2006, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) firmou o Termo de Cooperação Técnica com a Conab, disponibilizando recursos para aquisições com formação de estoque.

Os limites atuais disponíveis por família agricultora foram instituídos pelo Decreto 7.775, de 04 de julho de 2012, sendo até 8 mil para Compra Direta

(CDAF), 8 mil para Formação de Estoque (CPR Estoque) e Decreto 8.026 de 06 de junho de 2013, sendo até 6,5 mil para a Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CDS). (SITE OFICIAL DA CONAB).

Os recursos, no caso do MDS, são utilizados em operações de Compra Direta da Agricultura Familiar - CDAF e Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea - CDS. Com os recursos do MDA são feitas aquisições através da modalidade CPR-Estoque. Os gestores executores do Programa, aqueles que implementam as ações junto aos agricultores, são os Estados, os Municípios e a Conab. (SITE OFICIAL DA CONAB).

Segundo a Conab, a compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CPR-DOAÇÃO) tem como definição a aquisição de alimentos de origem agrícola, pecuária ou extrativa de agricultores familiares que entregam os produtos diretamente para as instituições beneficiadas e tem a finalidade de atender às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional por meio de doação de alimentos. Os produtos amparados pelo programa são produtos alimentícios próprios para o consumo humano; os produtos in natura: safra vigente, os produtos industrializados, processados ou beneficiados: prazo de validade não inferior ao da execução do projeto. Produtos orgânicos: devem seguir a regulamentação contida no Decreto n.º 6.323, de 27/12/07. (CONAB).

Já a Compra Direta da Agricultura Familiar (CDAF) tem como definição a aquisição de produtos agropecuários definidos pelo Governo em polos de compra instalados próximos aos locais de produção. Arroz, Castanhas de Caju e do Brasil, Farinha de Mandioca, Feijão, Milho, Sorgo, Trigo, farinha de trigo e leite em pó integral. E a finalidade de apoiar a agricultura familiar e a formação de estoques de alimentos e garantir, com base nos preços de referência, a compra de produtos agropecuários, conforme site do CONAB.

O CPR Estoque tem a finalidade de realizar a Formação de estoques pelas organizações de Agricultores Familiares, por meio da aquisição de produtos alimentícios oriundos de agricultores enquadrados no Pronaf, visando sustentação de preços e agregação de valor, conforme o art. 19 da Lei n.º 10.696, de 02/07/2003 e Decreto n.º 6.447, de 07/05/2008.

#### 3.4. PROGRAMA NACIONAL DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)

Segundo o *site* do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, o Programa Nacional de Alimentação Escolar foi implantado em 1955, visando contribuir para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem, rendimento escolar dos estudantes e formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricional.

Consta no Manual da Gestão Eficiente da Merenda Escolar (2004), que este Programa é um dos mais antigos no que se refere à suplementação

alimentar do país, e o mais antigo programa social do Governo Federal na área da Educação. No começo, o Programa atendia algumas escolas do Nordeste. Esta política foi ganhando abrangência nacional, porém, em 1988, a alimentação escolar passou a ser direito constitucional.

São atendidos pelo Programa os alunos de toda educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos), matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias (conveniadas com o poder público), por meio da transferência de recursos financeiros (FNDE, 2012).

Ainda, segundo o *site* FNDE (2012), o Programa Nacional de Alimentação Escolar – (PNAE) tem caráter suplementar, como prevê o artigo 208, incisos IV e VII, da Constituição Federal, quando determina que o dever do Estado (ou seja, das três esferas governamentais: União, Estados e Municípios) com a educação é efetivado mediante a garantia de "educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até cinco anos de idade" (inciso IV) e "atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde" (inciso VII).

O orçamento do Programa para 2014 foi de R\$ 3,5 bilhões, para beneficiar 43 milhões de estudantes da educação básica e de jovens e adultos. Com a Lei nº 11.947, de 16/6/2009, 30% desse valor, ou seja, R\$ 1,05 bilhão deve ser investido na compra direta de produtos da agricultura familiar, medida que estimula o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades (FNDE, 2012).

Os recursos Federais repassados ao Programa devem ser exclusivamente utilizados na compra de alimentos. Não são permitidos: a compra de gás de cozinha, talheres, pratos, utensílios em geral ou pagamento de trabalhadores. Além disto, a compra também deve obedecer ao que está previsto em lei, ou seja, as Entidades executoras devem utilizar no mínimo 70% destes recursos na aquisição de produtos básicos, respeitando o hábito alimentar local (MANUAL DA GESTÃO EFICIENTE DAMERENDA ESCOLAR, 2004).

O governo disponibiliza às escolas uma lista de itens básicos necessários para uma alimentação adequada; esta possui diversificados itens que atingem todas as regiões do país, porém cada pessoa responsável pela elaboração do cardápio deve se adequar aos alimentos da sua região.

### 3.5. AQUISIÇÕES DE PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

O Fundo Nacional da Educação cita que a conexão entre a agricultura familiar e a alimentação escolar se fundamenta nas diretrizes estabelecidas pela Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da AE, em especial no que tange:

- Ao emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de

alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis e

- Ao apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, sazonais, produzidos em âmbito local e pela agricultura familiar.

Este encontro da alimentação escolar com a agricultura familiar tem promovido uma importante transformação na alimentação escolar, ao permitir que alimentos saudáveis e com vínculo regional, produzidos diretamente pela agricultura familiar, possam ser consumidos diariamente pelos alunos da rede pública de todo o Brasil (FNDE, 2012).

Segundo o FNDE, a aquisição da agricultura familiar para a alimentação escolar está regulamentada pela Resolução CD/ FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE.

Portanto, consegue-se compreender a importância dos programas governamentais para o fornecimento de alimentos adequados aos beneficiados. Percebe-se que é possível, com isto, garantir a qualidade dos produtos fornecidos e, além disto, serve como um incentivo aos produtores rurais, pois lhe proporcionam um aumento de renda familiar e uma garantia da venda de seus produtos.

## 4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1. HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

O município de Três de Maio está situado na Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, com área territorial de 388 Km<sup>2</sup> e distante 475 Km da capital Porto Alegre. Sua fundação aconteceu no dia 15 de dezembro de 1954 e a emancipação Político-Administrativa ocorreu no 28 de fevereiro de 1955.

De acordo com o Censo do IBGE no ano 2010 a população do município era de 23.726 habitantes e, em 2014, a população estimada pelo censo teria aumentado com 24.478 habitantes; dentre eles, 11.484 pessoas são do gênero masculino e 12.242 pessoas do gênero feminino. A população urbana conta com 18.963 pessoas e 4.763 pessoas pertencem à população rural.

Conforme o censo do IBGE de 2010, o município de Três de Maio, conta atualmente com 22 escolas, particulares, estaduais e municipais. Destas, 13 escolas são do Município e atendem alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Conforme repassado pela Secretaria da Educação, tendo como base o censo escolar 2014, estas escolas municipais atendem cerca de 1.515 alunos.

A Prefeitura municipal disponibilizou um material sobre o movimento das matrículas escolares nos anos de 2013 e 2014, que demonstra que a quantidade de alunos matriculados aumentou de um ano para o outro,

com um percentual de 4,38%, com maior significado na Educação Infantil com mais 62 alunos matriculados. Já a escola Germano Dockhorn se manteve durante os dois anos com o maior número de alunos matriculados da Educação Infantil até a 8ª série. Comparando os dados anteriores com os coletados no ano de 2015, percebe-se que houve um aumento no número de alunos de 1.478 em 2014 para 1.515 em 2015.

#### 4.2. ENTREVISTA COM A NUTRICIONISTA DO MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

No dia 27 (vinte e sete) de fevereiro de 2015 (dois mil e quinze) realizou-se uma entrevista com a nutricionista responsável por desenvolver o Programa de Alimentação Escolar (PNAE) no município de Três de Maio, a qual repassou as informações sobre o programa, que estão apresentadas na sequência.

O PNAE foi implantado no município de Três de Maio no ano de 2009 e contava com poucos participantes, pois os produtores rurais tinham receio quanto ao pagamento das compras realizadas; então, a partir do ano de 2011, em uma ação conjunta entre nutricionista, EMATER e o FUNCAP de Três de Maio buscou-se promover o programa no meio rural e incentivar a participação dos produtores, auxiliando nas questões de produção e mostrando que o mesmo era vantajoso para os agricultores.

Com o desenvolvimento do programa nos municípios o governo buscou incentivar a cultura rural, exigindo que os municípios adquiram no mínimo 30% dos alimentos através da agricultura familiar. Esta demanda vem sendo suprida todos os meses no município de Três de Maio, sendo que já ocorreu a aquisição de 80% dos alimentos por meio dos produtores rurais e agroindústrias. A Prefeitura Municipal busca e tem preferência em adquirir alimentos providos da agricultura, pois com isto, consegue-se assegurar uma alimentação saudável e adequada às crianças contempladas com o programa.

O PNAE no ano de 2015 atenderá cerca de 1.500 crianças de escolas municipais, creches, uma escola particular que oferece Ensino Médio e é contemplada com o programa por ser entidade filantrópica e uma escola com alunos especiais. O governo repassa, por aluno, um valor determinado referente às refeições oferecidas, sendo eles: Para Creches o valor de R\$1,00 para cada criança, que recebem cinco refeições ao dia, ou seja, café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e janta. Para as Pré-escolas e alunos especiais são repassados o valor de R\$0,50 por aluno para uma refeição ao dia. Já para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio é repassado o valor de R\$0,30 por aluno também para ser servida uma refeição. Sendo que este valor é insuficiente para pagar a refeição oferecida, o restante é custeado pela Prefeitura Municipal.

Produtores rurais podem fornecer alimentos in natura com o bloco de agricultor, porém somente agroindústrias familiares podem vender alimentos transformados, como pão, bolacha, cuca, entre outros. Isso se deve às exigências que existem em questão da qualidade dos alimentos fornecidos, pois esses produtores precisam ter um local limpo e seguro para a

produção. É necessário desenvolver cursos para obter qualidade no serviço e conseqüentemente oferecer o melhor para seus clientes. No entanto, cada agricultor pode vender durante o ano o montante de até R\$ 20.000,00 para o programa.

O PNAE acontece da seguinte forma no município de Três de Maio; a nutricionista responsável pelo gerenciamento do programa junto à prefeitura precisa criar um cardápio de refeições que atenda às exigências do governo, tendo como exemplo uma cartilha que prevê o número de calorias que cada criança deve consumir, buscando manter um controle de qualidade e benefícios que os alimentos in natura trazem à alimentação escolar.

A partir do cardápio é elaborado uma lista de produtos que compõe a dieta preparada e que serão adquiridos das agroindústrias e dos produtores rurais cadastrados no programa. A nutricionista é responsável por realizar uma pesquisa de preço em três supermercados do município e, posteriormente, realiza uma média dos valores e assim determina quanto será pago pelos produtos necessários, para então realizar a chamada pública. Os demais alimentos necessários para complementar o cardápio dos alunos são adquiridos através de licitação.

Esta chamada pública é lançada no *site* da prefeitura municipal e em jornais que contemplem a região. Na chamada estão especificados todos os passos para o desenvolvimento do programa juntamente com a lista de quais serão os alimentos e as quantidades que serão adquiridas, bem como os preços que serão pagos pelos produtos. As entregas dos alimentos ocorrem frequentemente no início de cada semana e são repassadas as escolas beneficiadas. Em média a cada três meses é lançada uma nova chamada pública em busca de conseguir contemplar mais agricultores para o fornecimento da alimentação escolar.

A partir da entrevista com a nutricionista responsável pelo PNAE no município de Três de Maio foi possível identificar os principais passos para a execução do mesmo.

#### 4.3. ENTREVISTA NA PREFEITURA DE SANTA ROSA - RS

Na tarde do dia 26 (vinte e seis) de março de 2015 (dois mil e quinze), realizou-se uma entrevista com a secretária da merenda escolar na Prefeitura Municipal da cidade de Santa Rosa, que se encontra a 31,3 km de distância do Município de Três de Maio. A responsável pelo setor da Merenda Escolar passou algumas informações de como executam o PNAE no Município.

O Município de Santa Rosa possui a merenda escolar municipalizada, que acontece quando o Estado transfere ao município a responsabilidade pelo atendimento a alunos matriculados em escolas estaduais, assim recebem o recurso do FNDE para a compra da merenda escolar para os estabelecimentos estaduais e municipais de Santa Rosa.

No momento, o Município não realiza nenhuma ação que agregue parceria entre agricultores familiares e o fornecimento para a merenda escolar. Porém,

quando o município começou a receber o recurso pelo FNDE e houve a necessidade de buscar alimentos diretamente dos produtores, foram desenvolvidas ações por parte da Secretaria de Educação e Agricultura do Município e obtiveram resultados positivos que são visíveis até hoje.

Além da Nutricionista há mais uma pessoa responsável pelo setor da merenda escolar. Esta que realiza o contato com os grupos formais do município que fornecem os alimentos. Um grupo formal que está participando do PNAE é a Cooperativa Mista da Agricultura Familiar de Santa Rosa do Sul e Região (COOPERSOL) que os beneficia com os mais variados alimentos, mas especialmente os vegetais. Neste município não há a venda direta entre grupos informais, que seriam os agricultores, pois os valores recebidos são acima de R\$ 100.000,00 reais.

Antes de realizar a compra dos alimentos, é necessário que ocorra uma reunião entre os membros responsáveis pela merenda escolar, gestores das cooperativas da agricultura familiar, agricultores sócios das cooperativas e entidades relacionadas, como Secretaria da Agricultura e EMATER do Município. Nessa reunião são expostos os interesses em determinados alimentos, discutido se há produção suficiente para suprir a demanda das escolas beneficiadas, como também apresentar as dificuldades existentes em alguma produção. Desta maneira, a Nutricionista responsável tem conhecimento dos alimentos que podem ou não constar no cardápio, prevenindo para que não falte nada durante o período escolar.

O município de Santa Rosa realiza em média duas chamadas públicas durante o ano, estas suprem o necessário para a alimentação escolar em até quatro meses. A chamada fica disponível no *site* do município durante vinte dias. Os interessados podem participar ou buscar demais informações com a Secretária responsável.

A maioria dos alimentos adquiridos para a merenda escolar é entregue na Prefeitura, em que é feita semanalmente a distribuição dos mesmos nas creches do município; já as escolas são abastecidas a cada quinze dias. Somente o pão e o leite são entregues semanalmente as escolas.

De acordo com o *site* do Município, Santa Rosa compra cerca de 52% da merenda escolar proveniente da agricultura familiar. Os produtos variam entre carnes (gado, frango e suíno), leite, frutas, verduras, legumes, frutas, doces e polpa de frutas, biscoitos e macarrão.

#### 4.4. ENTREVISTA NA PREFEITURA DE SANTO ÂNGELO

Na tarde do dia 09 (nove) de abril de 2015 (dois mil e quinze), ocorreu a reunião no Município de Santo Ângelo com os responsáveis pelo desenvolvimento do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), com o intuito de agregar conhecimento.

O município de Santo Ângelo executa a Modalidade de Doação Simultânea, que é regida pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), e atende atualmente 23 entidades com o abastecimento de alimentos que são fornecidos por 268 produtores rurais

ou agroindústrias que podem através da DAP vender até o valor de R\$ 6.500,00 por ano.

O Programa foi implantado no ano de 2009 com o objetivo de desenvolver a agricultura local e ocorre entre uma parceria da prefeitura com a EMATER, SENAR, CONDASA, nutricionista e assistente social. A prefeitura é responsável por gerir o programa e, para isso, possui um coordenador técnico, executivo e engenheiro agrônomo. A EMATER é responsável por auxiliar os gestores junto aos produtores, prestando assistência nas questões produtivas, tais como quantidades, produtos que podem ser produzidos em determinadas épocas, clima, entre outros. O SENAR, através de solicitações por parte da Prefeitura, promove cursos de qualificação aos produtores. O CONDASA é o conselho responsável por analisar e enquadrar as entidades que serão beneficiadas pelo Programa através de uma assistente social. A nutricionista é responsável por analisar a qualidade dos alimentos a fim de verificar se os mesmos estão em condições de consumo.

O Programa possui em média a duração de nove meses e os alimentos são recebidos, separados nas quantidades, para posterior recolhimento pelas entidades todas as terças-feiras. O recurso é repassado aos produtores e proprietários de agroindústrias no dia 30 de cada mês e pode ser retirado através de um cartão pelo Banco do Brasil que deve possuir o *status* liberado.

Após este período de nove meses ocorre um recesso de aproximadamente três meses em que é realizado o fechamento e a prestação de contas do programa. Para retomada do mesmo, é necessário que os gestores do PAA na Prefeitura realizem uma tomada de preços em três estabelecimentos do município para que seja feita uma média de valor a ser pago pelos produtos novamente. A partir disso é realizada uma reunião com os produtores para que seja iniciado um novo processo.

#### 4.5. ENTREVISTA COM AGRICULTORES FAMILIARES E AGROINDUSTRIAIS NO MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

Para melhor entendimento do ponto de vista dos produtores rurais e dos proprietários de agroindústrias, buscando saber se os mesmos têm conhecimento sobre os Programas PNAE e PAA oferecidos pelo Governo Federal, quais as vantagens que eles possuem por participar, quais as quantidades que fornecem, as dificuldades que encontram, além de também buscar a informação com os que não participam dos programas, para saber quais são os motivos pelo qual não fornecem alimentos, realizou-se uma entrevista com 15 produtores, sendo 8 fornecedores do Programa PNAE e 7 que atualmente não fornecem alimentos.

#### 4.6. ENTREVISTA NA COOPERATIVA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO

No dia 27 (vinte e sete) de março de 2015 (dois mil e quinze), realizou-se uma visita à Cooperativa Mista da Agricultura Familiar do Noroeste Gaúcho – Cooper Noroeste para saber como funciona e se os mesmos fornecem alimentos para o PNAE.

A Cooperativa foi inaugurada no dia 10 de fevereiro de 2015 e localiza-se na Avenida Santa Rosa, 855, no município de Três de Maio. Possui uma funcionária responsável pelo atendimento local e recebimento dos produtos e um colaborador que está auxiliando a Cooperativa no desenvolvimento e no crescimento já que possui experiência na área.

Segundo informações repassadas pelo colaborador, em um primeiro momento, a organização em cooperativa busca facilitar a comercialização conjunta da produção dos associados e o acesso a mercados institucionais, de modo especial, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), do Governo Federal.

A Cooperativa possui atualmente 31 associados e, destes, 10 já estão fornecendo produtos ao PNAE, sendo os alimentos fornecidos: alface, bolachas, aipim descascado, melado, massas, suco de uva, bergamota, geléias, mini pizza, salgados e polpas de fruta.

Para se associar à Cooperativa basta ser Agricultor Familiar, que deve apresentar a DAP (Declaração de Aptidão ao PRONAF) que é emitida pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais e comparecer na Cooperativa para preencher a carta de solicitação de novos sócios, precisa trazer cópias de seus documentos pessoais (CPF, Carteira de Identidade, Certidão de Casamento e título de eleitor) e trazer uma negativa de títulos que a ACI do município emite. Na carta de solicitação irá descrever o motivo por que quer ser sócio, os produtos que pretende vender, entre outras informações. Após isso, a solicitação passa na Reunião do Conselho de Administração que pode aprovar ou não este novo agricultor como sócio. Se aprovado, o novo associado paga R\$ 50,00 de Quota capital e R\$ 50,00 de taxa de adesão e seu nome vai constar na ATA da reunião do conselho de administração.

A Cooperativa está engajada no desenvolvimento interno, buscando o crescimento para que no futuro possa fornecer alimentos a mais municípios da região, gerando cada vez mais renda aos seus associados.

#### 4.7. ANÁLISE DA DEMANDA

Com intuito de verificar se a demanda de solicitação de itens nas chamadas públicas vem aumentando ou não, quais os alimentos mais solicitados, e demais informações, realizou-se uma análise nas chamadas públicas realizadas no ano de 2013, 2014 e 2015.

Pode-se analisar, que 2013 foi o ano que houve maior número de solicitações de itens alimentícios, sendo relacionados 47 diferentes durante todas as chamadas realizadas. Percebe-se que foram solicitados alguns alimentos que não contêm nas demais chamadas, como por exemplo, carnes e peixe, e algumas frutas sazonais que também não foram solicitadas no ano de 2014, como abacaxi, melancia e morango.

Em comparação da chamada de 2013 para a chamada de 2014, houve uma diminuição de 57,45% no

número de itens solicitados, que vem em controvérsia em relação ao número de alunos atendidos pelo Programa que aumentou 4,38%, de ano para o outro. O ano de 2014, os itens com maiores quantidades foram a alface com 80 kg e o macarrão caseiro tipo cabelo de anjo com 70 kg.

Até o mês de julho de 2015, o único item solicitado em 2015 que não foi relacionado nas demais chamadas, foi o espinafre, sendo que nesta primeira chamada foram relacionados 22 itens e até o mês de julho de 2015 a Prefeitura Municipal não divulgou a próxima chamada pública.

Os alimentos que tiverem maior demanda nas chamadas foram a mini pizza caseira a qual foi comprada até o momento 22.480 unidades, tendo sido solicitada nas três chamadas em análise. Foram comprados também 12.980 pastéis assados nos anos de 2013 e 2014 e somente no ano de 2014, 5.000 enroladinhos assados. No gênero de frutas, a bergamota tipo japonesa teve, nos anos de 2014 e 2015, uma demanda de 4.550 itens.

Constatou-se que os itens mais solicitados são produzidos por agroindústrias, tais como macarrão, itens assados como mini pizza, pastel e enroladinho, entre outros.

#### 4.8. AÇÕES LOCAIS EXISTENTES PARA O FORTALECIMENTO DE REDES E CADEIAS DE PRODUÇÃO

Através da entrevista realizada com a nutricionista responsável pela execução do Programa Nacional da Alimentação Escolar no município de Três de Maio, foi possível identificar que não são mais desenvolvidas ações para o fortalecimento de redes e cadeias de produção a fim de incentivar os produtores rurais a oferecerem seus alimentos à merenda escolar.

No entanto, quando iniciado o programa no município, os responsáveis buscaram criar ações que mostrassem aos produtores as vantagens de participar. O Governo Federal disponibilizou *folders* explicativos sobre o PNAE; material que serviu para facilitar o entendimento e a comunicação entre o ente público e os produtores. A EMATER também desenvolveu um papel importante nessa etapa, pois estava mais próxima do agricultor. Sua função era de auxiliar nas dúvidas relacionadas à produção e incentivá-lo a inovar e aperfeiçoar suas atividades na área rural.

O principal objetivo do PNAE é adquirir no mínimo 30% dos alimentos da compra direta de produtos da agricultura familiar. O município de Três de Maio chegou a comprar 80% dos alimentos da agricultura, o que significa que há grande oferta de produtos de qualidade a serem servidos para os alunos beneficiados.

Foi possível identificar, através das entrevistas realizadas com os agricultores, que se houvesse mais divulgação do programa por parte do ente público, seria possível aumentar a oferta de alimentos, podendo suprir a demanda existente no município e, dessa forma, incentivando a produção rural e melhorando a qualidade da merenda escolar.

Uma sugestão de ações para o fortalecimento dessa cadeia seria criar mais *folders* explicativos sobre o programa, destacando as vantagens em participar e os benefícios do trabalho no campo. Estes *folders* poderiam ser distribuídos através de uma parceria com os sindicatos e com as cooperativas que possuem maior contato com estes produtores, o que também iria contribuir para “estretar” a relação da Prefeitura com estes fornecedores para que ocorra uma ajuda mútua entre eles.

Sugere-se, também, o desenvolvimento de reuniões com os produtores e proprietários de agroindústrias, para que os mesmos possam expor suas ideias e assim sugerir mudanças para melhorar cada vez mais o desenvolvimento do PNAE no município. Além disto, os mesmos poderiam listar quais os produtos que têm disponível, mas que não são solicitados nas chamadas, impedindo o fornecimento, ou até mesmo verificarem a possibilidade de passar a produzir outros tipos de alimentos para fornecer. Leva-se em consideração, também, que estas reuniões poderiam contribuir para o aumento no número de fornecedores e, conseqüentemente, no aumento do percentual de alimentos adquiridos, valorizando cada vez mais a produção local.

Na entrevista que foi realizada com os produtores, pôde-se constatar que a maioria não possui um controle sobre as quantidades que produzem e sobre as quantidades que fornecem. Nesta situação a EMATER poderia desenvolver algum projeto ensinando e mostrando a real importância deste controle, que poderia, por exemplo, lhes mostrar se há uma maior capacidade de produção, se há condições de fornecer maior número de alimentos e, além de tudo, auxiliaria os mesmos nas questões contábeis para lhes fornecer informações referentes aos seus rendimentos.

Em relação ao PAA, seria muito interessante se o município passasse a executar o mesmo, pois, além de conseguir fornecer alimentos a pessoas de baixa renda que estão em situação de insegurança alimentar, seria possível contemplar mais produtores rurais e proprietários de agroindústrias, fortalecendo assim a produção e promovendo o desenvolvimento das famílias fornecedoras. Além disto, o município dá oportunidade a novas famílias de produtores rurais de participarem e conseqüentemente aumentarem a renda com a garantia de venda dos alimentos produzidos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em busca de maiores oportunidades para agregar valor aos produtos da agricultura familiar, a fim de incrementar a renda da propriedade rural e visando suprir os mercados que cada vez mais, buscam-se produtos artesanais que sejam produzidos de um sistema menos agressivo ao meio ambiente e que sejam saudáveis e de qualidade. Atentos a estas questões, os produtores visam às vantagens em fornecer estes alimentos ao Programa Nacional de Alimentação Escolar e ao Programa de Aquisição de Alimentos, que ganham cada vez mais força e contribuem para conseqüente melhoria da vida familiar do agricultor rural.

Além disto, o Governo consegue através do Programa PNAE, suprir parcialmente as necessidades nutricionais dos alunos beneficiários, através da oferta de no mínimo uma refeição diária, visando atender os requisitos nutricionais referentes ao período em que este se encontra na escola, pois na visão do programa um aluno bem alimentado apresenta melhor rendimento escolar. Já no Programa PAA, consegue-se garantir o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional.

Em Três de Maio, constatou-se que em relação ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, o processo já está adequado e cumprindo com as normas do Programa, com relação a adquirir no mínimo 30% dos alimentos da agricultura familiar. O PAA não é executado no município, portanto, como apresentado durante o estudo, o mesmo é de grande valia e seria de suma importância a sua implantação; para isto, teria que ser realizado um estudo visando as ações que seriam necessárias para a implementação do mesmo.

O estudo mostrou também que os produtores rurais do município possuem conhecimento sobre a existência do Programa PNAE, porém alguns não participam por falta de mão de obra, ou por ter foco na venda dos produtos em outros estabelecimentos, como a feira municipal. Percebe-se também que somente 5 dos 15 entrevistados conhecem o Programa PAA, provavelmente pelo motivo de o mesmo não ser executado no Município de Três de Maio. Mas, por outro lado, os que participam das chamadas públicas e fornecem alimentos ao Programa PNAE demonstram satisfação em relação ao mesmo, pois possuem garantia de fornecimento com um bom preço pago; além disto, não encontram dificuldades para o fornecimento destes alimentos.

Percebe-se, com isto, que os Programas possuem grande relevância para os produtores, pois garantem o fornecimento de renda. Após a conversa com os responsáveis pela execução do programa em Três de Maio, constatou-se que podem ser feitas algumas ações a fim de fortalecer o programa e acrescentar cada vez mais fornecedores, incentivando o produtor rural e promovendo aos alunos contemplados uma alimentação saudável e adequada, que promove o conseqüente desenvolvimento escolar dos mesmos. Constatou-se, também, que a implantação do PAA no município também seria de suma importância, pois conseguiria fornecer alimentos às pessoas de baixa renda além de contemplar mais produtores para o fornecimento destes produtos.

Com base nos objetivos propostos, foi possível apresentar a legislação vigente no que concerne ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e de Aquisição de Alimentos (PAA) durante os capítulos dois e três, facilitando o entendimento de como cada um funciona e suas vantagens. Identificou-se que a Prefeitura Municipal já desenvolveu algumas ações desde que o programa foi iniciado no município com o intuito de fortalecer as redes e cadeias de produção e a comercialização solidária, mas que no momento seria de grande valia realizar outros projetos para melhorar a relação entre o ente público e os fornecedores.

A demanda de compras do município foi mensurada e analisada e, através dela, pôde-se identificar os tipos de alimentos mais consumidos, as quantidades necessárias para suprir a merenda escolar, o número de itens solicitados e as alterações que as mesmas tiveram no decorrer dos anos, como as carnes que não são mais solicitadas atualmente.

Para melhorar o desenvolvimento do PNAE no município foram sugeridas algumas ações a serem executadas por parte do ente público e dos produtores, para que dessa maneira se possam adquirir mais alimentos de qualidade às escolas, priorizando a compra com os produtores rurais. Implantar o PAA no município é outra ação proposta, a fim de beneficiar pessoas em déficit nutricional.

O estudo se mostrou de grande valia, pois conseguiu demonstrar através das atividades realizadas a grande importância do programa em âmbito global, beneficiando toda a comunidade em si.

## REFERÊNCIAS

FURTADO, R., FURTADO, E. A intervenção participativa dos atores (INPA) – uma metodologia de capacitação para o desenvolvimento local sustentável. Brasília: IICA, 2000. 180p.

GASSON, Ruth e ERRINGTON, Andrew. Fazenda – o negócio da família. São Paulo 1993.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário Luiz Santos. Metodologia da Pesquisa: Normas para Apresentação de Trabalhos: Redação, Formatação e Editoração. Três de Maio: Ed: SETREM, 2007.

LOURENZANI, Wagner Luiz, SILVA, C.A.B. Sustentabilidade de empreendimentos agroindustriais de pequeno porte: uma aplicação de sistemas dinâmicos. 2000.

MIOR, L. C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapecó: Argos, 2005.

VIEIRA, L. F. Agricultura e agroindústria familiar. Revista de política agrícola, Brasília. 1998.

file:///D:/Users/usuario/Downloads/RevistaAbra%20completa.pdf Acesso em 07/09/2014.

<http://www.abia.org.br/vs/inicio.aspx> Acesso em 06/09/2014.

<http://www.conab.gov.br/> Acesso em: 27/08/2014.

<http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao> Acesso em: 27/08/2014.

<http://www.adital.org.br/fomezero/images/merenda.pdf> Acesso em: 28/08/2014.

## CUSTOS DE PRODUÇÃO VERSUS LUCRO - O DESAFIO DAS INDÚSTRIAS

Cinthia Meurer Giehl<sup>1</sup>  
 Patrícia Welter Attuati<sup>2</sup>  
 Alexandre Chapoval Neto<sup>3</sup>

Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM<sup>4</sup>

### RESUMO

O objetivo principal de uma empresa é oferecer produtos e serviços que satisfaçam um público específico e sejam capazes de gerar retorno financeiro satisfatório. Somente identificando todos os processos envolvidos na atividade, bem como seus custos, é possível mensurar este retorno financeiro. Considerando isso, definiu-se como objetivo: analisar os custos envolvidos na produção das referências estudadas, da coleção de verão 2014/2015, de uma indústria de vestuário. As abordagens utilizadas para a realização do estudo foram dedutiva, quantitativa e qualitativa. Os procedimentos foram a pesquisa descritiva e o estudo de caso e, como técnicas de coleta de dados, utilizou-se a observação, a entrevista não estruturada e a pesquisa bibliográfica. Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. O período de desenvolvimento do estudo foi de Agosto de 2014 a Julho de 2015. Através das análises podem-se evidenciar as referências que mais venderam na coleção e estabelecer o tempo padrão de costura delas, levantar todos os custos envolvidos na sua produção e projetar uma DRE para cada referência estudada, na qual foi possível identificar o lucro unitário gerado. O estudo revelou para a empresa que os produtos que ela oferece possuem uma grande diversificação no que diz respeito aos índices de venda, ao processo produtivo, tempo de produção, matéria-prima utilizada e os indicadores de resultado. Com isto, cabe aos gestores avaliarem todas estas variáveis a fim de estabelecer, quais produtos devem ser mantidos, retirados ou readequados para definir uma linha ideal de produtos.

**Palavras-chave:** Produto. Custos. Tempos de Produção. Lucro.

### 1. INTRODUÇÃO

Em uma economia capitalista todas as empresas sofrem com a concorrência. O ramo de confecções de vestuário é um ramo de alta competitividade, pois as empresas deste ramo disputam com concorrentes do mercado interno e externo. Nesta busca por espaço no mercado a empresa necessita de um diferencial competitivo e este pode ser alcançado de diferentes formas. Ela pode se destacar pela qualidade do produto, pelas estratégias de marketing, pelos seus prazos de entrega, pelo atendimento e pela forma de pagamento oferecida aos clientes, variedade de produtos ou ainda pelo seu preço de venda.

### ABSTRACT

*The main purpose of a company is to offer products and services that satisfy a specific audience and are able to generate satisfactory financial return. Only by identifying all the processes involved in the activity, as well as their costs, it is possible to measure this financial return. Considering this, it was defined as objective: to analyze the costs involved in producing the references studied the summer collection 2014/2015, a garment industry. Approaches used for the study were deductive, quantitative and qualitative. The procedures were the descriptive research and case study, and as data collection techniques observation was used, unstructured interview and bibliographic research. For the data analysis it was used the technique of content analysis. The development study period was from August 2014 to July 2015. Through the analysis the references that sold more in the collection and set the standard time of sewing them can be highlighted, raise all the costs involved in its production and design a DRE for each studied reference, in which it was possible to identify the unit profit generated. The study revealed to the company that the products it offers have a great diversification in regard to sales figures, the production process, production time, and raw material and outcome indicators. With this, it is up to managers to evaluate all of these variables in order to establish which products should be maintained, withdrawn or readjusts to define an ideal product line.*

**Keywords:** Product. Costs. Lead times. Profit.

Neste sentido, a empresa em estudo trabalha com duas coleções por ano, de inverno e verão. A cada coleção são criados novos modelos baseados em tendências e pesquisas de mercado, apostando em novos tecidos, cortes, acabamentos e modelagens. Neste processo, a opinião do cliente é muito importante, então as sugestões e críticas trazidas por eles são consideradas para o aperfeiçoamento do mesmo. Com isto, é possível atingir vários públicos, ampliar seu mercado, valorizar e fidelizar os clientes.

Outro ponto importante na gestão é conhecer a economia nacional e mundial e o mercado de forma geral, para conseguir visualizar para onde ele caminha, quais são as tendências, se está em um momento de

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Bacharelado em Administração

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Bacharelado em Administração

<sup>3</sup> Professor do Curso de Bacharelado em Administração e Bacharelado em Engenharia de Produção - SETREM - chapoval\_alex@yahoo.com.br

<sup>4</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

expansão ou retração, o que ele exige para se manter ou crescer nele e qual o melhor momento para fazer investimentos. Através disso, a gestão financeira da empresa deve fornecer informações precisas sobre a situação do negócio, trazendo indicadores de crescimento, lucratividade e rentabilidade do negócio, para que se possa tomar decisões corretas e traçar objetivos coerentes com a situação visualizada.

Para conseguir estabelecer um foco para o alcance de um diferencial competitivo, a empresa necessita conhecer o mercado em que está inserida, seus processos e sua estrutura. Considerando que a empresa em estudo tem como foco principal a qualidade de seus produtos e, com isto, consegue agregar valor a eles, o objetivo deste trabalho é analisar os custos de produção e verificar o resultado gerado, a fim de minimizar e alocar corretamente os custos e verificar os produtos que vêm gerando resultado positivo ou negativo. Com isto, será possível para a empresa trabalhar os seus custos de forma que o seu lucro seja maximizado.

Para alcançar os objetivos propostos, o estudo utilizou a gestão de custos como fundamentação, buscando conceitos, fórmulas, métodos e embasamento para as análises. A gestão de custos demonstra a importância de conhecer a fundo os custos envolvidos com a atividade da empresa, e que este conhecimento influencia diretamente os gestores no planejamento das estratégias de crescimento dela. Com este conhecimento, os gestores terão segurança na formação dos preços de venda de seus produtos, sabendo qual o lucro que cada um traz e o que cada um representa para o retorno do investimento.

Desta forma, o estudo permitiu a identificação dos custos e despesas envolvidos com a atividade da empresa, sua classificação em fixos ou variáveis e diretos ou indiretos. Após a classificação, forma de alocação e critérios de rateio para a mensuração dos custos e, finalmente, através de projeções de Demonstrativos de Resultado do Exercício – DRE, o lucro unitário gerado pelas referências analisadas profundamente.

No estudo encontram-se os aspectos metodológicos que nortearam este estudo, como o tema do estudo, o problema proposto a se resolver, os objetivos traçados, a importância do estudo e o porquê ele se justifica. Também foi neste tópico definido a metodologia adequada a ser utilizada para a organização da estrutura do trabalho e alcance dos resultados.

Já no próximo tópico pode-se encontrar a revisão bibliográfica realizada a fim de aprofundar os conhecimentos dos pesquisadores sobre o tema escolhido e auxiliar no processo de análise dos dados e formação de considerações sobre os resultados descobertos. Adiante, encontra-se a análise, que é o fruto do trabalho de pesquisa realizado, pois é nele que estão apresentados o levantamento dos dados, sua tabulação, os apontamentos e a resolução do problema do estudo.

Nas considerações finais, é possível identificar em que momento do estudo o problema foi resolvido, também é possível visualizar o alcance dos objetivos. Neste tópico foram realizadas algumas sugestões de

melhoria e propostas pertinentes para próximos estudos que visem dar continuidade ao trabalho já desenvolvido, como também estudos voltados para outras áreas da empresa que necessitam de atenção.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. ADMINISTRAÇÃO

De acordo como Plaoná (2008), as funções do administrador consistem em planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades empresariais. Planejar significa definir previamente o que se quer alcançar e como se pretende fazê-lo, sendo que este planejamento deve ser constantemente complementado e aperfeiçoado. Organizar refere-se à definição das atividades, das pessoas e da maneira como os processos serão executados, a fim de garantir o melhor resultado.

Ainda, conforme o autor, dirigir é o ato de informar, delegar e conduzir os colaboradores a realizar entusiasticamente aquilo que foi planejado, de maneira a alcançar as metas e objetivos estabelecidos. Por fim, o administrador também é responsável por controlar o andamento das atividades, supervisionando se tudo está acontecendo de acordo com o planejado, identificando e corrigindo possíveis não conformidades que possam interferir no alcance dos resultados.

### 2.2. PRODUTIVIDADE

Para Paranhos Filho (2007), pode-se entender como produtividade a otimização dos recursos de entrada que maximizem os recursos de saída. Ou seja, obtém-se maior produtividade quando se consegue produzir mais, com uma estrutura produtiva igual ou menor à existente, consumindo os recursos de entrada na mesma ou em menor quantidade.

Segundo Martins e Laugeni (2006), o ciclo da produtividade se dá a partir de quatro fases, que são: medida, avaliação, planejamento e melhoria da produtividade. Estas fases direcionam os esforços da empresa para o aumento da produtividade; primeiramente é realizada a medição da produtividade, podendo partir de dados já existentes ou buscar novos; na fase de avaliação compararam-se as medidas apuradas com as medidas de outras empresas. Com os resultados obtidos na primeira e segunda fase é possível realizar um planejamento fixando objetivos e metas de curto e/ou longo prazo a serem atingidas. Na última fase devem-se aplicar as ações planejadas e verificar se as melhorias estão sendo alcançadas, realizando novas medições, reiniciando o ciclo.

### 2.3. ESTUDO DOS TEMPOS

Para Maynard (1970), o estudo de tempos é a análise de uma operação para apontar os elementos de trabalho necessários a sua realização, a ordem que ocorrem e os tempos necessários para efetivar sua realização. Conforme Martins e Laugeni (2002), o estudo dos tempos é utilizado principalmente pela indústria para medir o tempo necessário para a execução efetiva de uma tarefa ou atividade, e é comumente realizado através da técnica de cronometragem.

Ainda, segundo os autores, podem-se estabelecer tempos padrões para as atividades realizadas em um processo; esses tempos auxiliam nas estimativas de custos de produção, na definição do melhor método para a produção e no fornecimento de tempos para a programação da produção.

## 2.4. GESTÃO DE CUSTOS

Toda organização necessita movimentar recursos financeiros para manutenção de suas atividades. Estes recursos possuem diferentes classificações, variando de acordo com sua participação no processo produtivo ou no processo de obtenção de receitas. O conhecimento destas classificações permite ao administrador visualizar como os recursos são distribuídos nas operações e se estão agregando ou não valor ao seu produto/serviço oferecido.

### 2.4.1. Terminologia Contábil

De acordo com Bruni e Famá (2008, p. 23), “desembolsos: consistem no pagamento do bem ou serviço, independentemente de quando o produto ou serviço foi ou será consumido.” Ainda, Perez Junior, Oliveira, Costa (2008, p. 22) relatam que “custos: gastos relativos aos bens e serviços (recursos) consumidos na produção de outros bens ou serviços. Observe que não existem despesas de produção, pois todos os gastos incorridos no processo produtivo são classificados como custos.”

Conforme Bruni, Famá (2008, p. 23), “despesas: correspondem a bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas. Não estão associadas à produção de um produto ou serviço.” Segundo Ribeiro (1999) *apud* Pavlak e Weber (2012), investimento pode ser entendido como o gasto que a empresa precisa arcar para montar sua estrutura física ou ainda o valor que esta destina para imobilizações.

Pode-se observar que desde o momento da entrada até o consumo ou saída de um bem ou serviço adquirido ou transformado por uma empresa, este recebe diversas classificações contábeis. No momento de sua aquisição, o bem ou serviço é classificado como um gasto; no momento do pagamento é desembolso. De acordo com sua utilização pode ser um investimento se fizer parte do ativo imobilizado da empresa ou para adquirir insumos que serão utilizados; um custo se o insumo for consumido ou agregado na produção de outro bem ou serviço ou, ainda, despesa se consumido com a finalidade de alcançar receitas. Pode eventualmente ser classificado como perda, caso seja consumido de forma anormal e/ou involuntária.

### 2.4.2. Custos Diretos e Indiretos

Conforme Bornia (2002), os custos diretos são aqueles possíveis de serem apurados em uma unidade de medida para cada unidade de produto. São custos facilmente alocados em cada unidade por serem relativos a bens consumidos diretamente na sua produção (ex.: matéria-prima e mão de obra direta). Segundo Martins (2010), os custos de produção que não permitem alocações diretas e necessitam de aproximações para serem mensuradas por unidade produzida; são classificados como custos indiretos de produção.

### 2.4.3. Custos Fixos e Variáveis

Bornia (2002, p. 42, grifo do autor), diz que “custos fixos são aqueles que independem do nível de atividade da empresa no custo prazo, ou seja, não variam com alterações no volume de produção, como salário do gerente, por exemplo.” Segundo Bruni e Famá (2008), os custos que variam proporcionalmente e diretamente ao aumento ou diminuição do volume de produção da empresa são chamados de custos variáveis. Exemplos podem ser: custos com matéria-prima e embalagens.

## 2.5. DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO - DRE

“A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) é a forma científica, perfeita, de apuração de resultado (lucro ou prejuízo), baseando-se no regime ou princípio de competência (Princípio de Competência dos Exercícios).” (MARION, 2009, p. 109).

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) é a apresentação, em forma resumida, das operações realizadas pela empresa, durante o exercício social, demonstradas de forma a destacar o resultado líquido do período, incluindo o que se denomina de receitas e despesas realizadas. (MARTINS *et al*, 2013, p. 560).

“De maneira geral, através da apuração do resultado pode-se verificar se o maior objetivo da empresa foi atingido, ou seja, se os benefícios obtidos foram maiores que os sacrifícios realizados.” (MARION, 2009, p. 84). Parafrazeando Martins *et al* (2013), a Demonstração do Resultado do Exercício é um instrumento para os gestores e gerentes financeiros das empresas basearem decisões estratégicas, pois distribuem de forma organizada e clara os valores que são essenciais na composição do resultado do exercício. Através dela é possível mensurar se houve lucro ou prejuízo e visualizar quais contas foram decisivas para o resultado encontrado. A partir dessa visualização é possível definir de que forma o lucro poderá ser investido ou o prejuízo superado.

## 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

### 3.1. ABORDAGEM

O presente estudo utilizou-se da abordagem dedutiva, pois parte de uma série de teorias generalizadas que se corroboram na forma de resultados particulares, alcançados quando aplicadas e adequadas a casos específicos; da abordagem quantitativa, para mensurar e traduzir os resultados numericamente facilitando a sua interpretação e, da abordagem qualitativa para realizar análises sobre informações de caráter não numérico.

### 3.2. PROCEDIMENTOS

“Os métodos de procedimentos constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termos de explicação geral dos fenômenos menos abstratos” (LAKATOS e MARCONI, 2001, p. 6

apud ECKERT, NUSKE E ZANATTA, 2009, p. 21).

O estudo compreende uma pesquisa descritiva, já que os dados obtidos refletem a real situação da empresa sem interferência dos pesquisadores; e um estudo de caso, em que se buscou investigar e compreender profundamente a dinâmica de operação da empresa no que diz respeito a sua gestão de custos.

### 3.3. TÉCNICAS

#### 3.3.1. Técnicas de coleta de dados

No estudo foram utilizadas as técnicas de observação, entrevista não estruturada e pesquisa bibliográfica. A observação aconteceu através da análise dos fatos, registros e documentos oriundos da investigação realizada na empresa; já a entrevista foi realizada com os gestores a fim de descobrir o método empírico que é utilizado na formação dos preços e análise dos custos e levantamento de dados históricos. Ainda, como técnica de coleta de dados, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a fim de enriquecer o estudo com dados do setor.

#### 3.3.2. Técnica de Análise de dados

A técnica de análise de dados utilizada foi a análise de conteúdo. Conforme Marconi e Lakatos (2011, p. 111), "análise de conteúdo – permite a descrição sistemática, objetiva e quantitativa do conteúdo da comunicação." Esta técnica foi utilizada no estudo para realizar considerações pertinentes a partir das planilhas, gráficos e demais informações obtidas com o levantamento de dados.

## 4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A empresa objeto de estudo deste trabalho está localizada na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, em um polo têxtil, atuando há mais de sete anos no mercado de confecções e possui um quadro de 26 colaboradores. Sua estrutura está organizada para venda a lojistas, que acontece por meio de representantes comerciais, designados a cobrir toda a região Sul do país. De acordo com as exigências do mercado e satisfação dos clientes, são lançadas duas coleções anuais, inverno e verão e, para os períodos de sazonalidade, a prestação de serviço é uma opção para manter a estrutura produtiva da empresa.

### 4.2. DEMONSTRATIVO DAS VENDAS POR FAMÍLIAS DE PRODUTO

A seguir estão demonstradas as vendas por família de produtos no total das vendas da coleção.

Figura 01 - Quantidade vendida por família de produto



Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Após, foi utilizada a ferramenta Gráfico de Pareto para definir qual referência de cada família de produto seria analisada. Como critério, considerou-se o número de unidades vendidas, cuja referência mais vendida de cada família teve seus processos de produção e formação de custos estudados. Com isto, chegou-se às seguintes referências: 9021, 9081, 604, 310, 415, 855, 1012, 709.

### 3.3. TEMPOS PADRÕES, CUSTOS DIRETOS E CAPACIDADE PRODUTIVIDADE MENSAL

Para apuração dos tempos utilizou-se um cronômetro e prancheta para anotações. Inicialmente fazia-se um estudo da peça, identificando as micro atividades que a formavam e a sequência em que elas ocorriam. Após, acompanhava-se a produção da peça no processo produtivo. Antes do início de cada micro atividade era anotado o nome da máquina utilizada; na sequência, observava-se onde se iniciava e finalizava cada uma para definir a forma de cronometragem mais adequada, por tomadas ou em série e, por fim, os tempos eram cronometrados e anotados para posterior tabulação.

Para calcular o tempo padrão total de costura de cada referência foi necessário elencar as micro atividades da costura que as compõem, o número de vezes que ela é necessária na peça e o tempo padrão em segundos de cada operação. Após, realizava-se a multiplicação e a soma final, resultando no tempo padrão total de costura.

Contribuindo para alcançar o objetivo específico que se referia a calcular o custo total envolvido na produção de cada referência estudada, fez-se necessário apurar o consumo, o valor e o tipo de material utilizado na produção de cada uma delas, para se chegar ao custo de material direto empregado em cada referência.

Também foi necessário calcular o custo de mão de obra direta de costura de cada referência. Para obtê-lo foi preciso calcular o custo da hora por pessoa que trabalha no setor da costura e multiplicar este valor pelo tempo padrão total de costura de cada referência.

A capacidade produtiva total mensal foi calculada considerando as horas trabalhadas no mês, divididas pelo tempo padrão de costura. Este resultado foi multiplicado pelo número de costureiras operantes. Sobre este resultado foi aplicado um percentual de desconto de 30%; este valor representa a ociosidade da empresa. Somente o resultado da capacidade produtiva com ociosidade foi utilizado para o cálculo da apuração de resultado por referências, pois este gera um resultado mais confiável.

Na figura 2, encontra-se um quadro resumo dos valores alcançados por cada referência em cada um dos quesitos acima citados:

Figura 02 - Quadro Resumo

Referência	Tempo Padrão Costura (Hora)	Custo de Material Direto	Custo de Mão de Obra Direta (Costura)	Capacidade Produtiva Mensal em Unidades (Ociosidade 30%)
9021	0.16	R\$ 3.19	R\$ 1.15	10.903
9081	0.45	R\$ 8.83	R\$ 3.22	3.877
604	0.08	R\$ 7.74	R\$ 0.57	21.806
310	0.16	R\$ 9.88	R\$ 1.15	10.903
415	0.65	R\$ 7.98	R\$ 4.62	2.705
855	0.57	R\$ 13.55	R\$ 4.08	3.060
1012	0.17	R\$ 6.85	R\$ 1.22	10.262
709	0.75	R\$ 14.16	R\$ 5.37	2.326

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

### 3.4. PROJEÇÃO DE DRE'S POR REFERÊNCIA ESTUDADA

Para concretizar o objetivo de identificar o resultado que cada referência gerou para a empresa, fez-se necessário projetar uma DRE para cada uma delas, utilizando valores extraídos do banco de dados da empresa e através da coleta e tabulação de dados feita para o estudo.

Para calcular a receita total foi utilizado o preço de venda aplicado pela empresa, multiplicando-o pela capacidade produtiva mensal com ociosidade calculada para cada referência. Para alcançar o valor de material e mão de obra direta, foram multiplicados os valores correspondentes a cada um destes itens pela capacidade produtiva mensal. O frete de compra foi mensurado multiplicando o custo de material direto pelo percentual de 4%; percentual este fornecido pela empresa.

A empresa em estudo se enquadra no regime de tributação do Simples Nacional, a qual, pela receita dos últimos doze meses, enquadrava-se na faixa de 7,34%; portanto, para se obter o valor de imposto multiplicou-se o percentual pela receita total mensal. Nas DRE's projetadas os itens outros custos de produção e despesas foram utilizados com base nos levantamentos e apropriações de custos e despesas realizados. O valor atribuído à comissão sobre vendas foi obtido através da multiplicação da receita total pelo percentual de comissão pago pela empresa, que no período do estudo era de 10%.

Através dos levantamentos realizados no banco de dados da empresa, constatou-se que o frete de venda era pago pela mesma, classificando-se assim como uma despesa. Verificou-se ainda que o percentual pago era de 4%; portanto, apurou-se o valor de frete de venda através da multiplicação deste percentual pela receita total. Para se obter o resultado mensal, foi subtraído da receita total a soma do custo e despesa total; após, este resultado foi dividido pela capacidade produtiva mensal de cada referência, chegando assim ao resultado que cada unidade gerou para a empresa.

Figura 3: DRE Projetada Referência 9021

DRE MENSAL 9021	R\$
RECEITA TOTAL	146.754,38
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	34.780,57
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.538,45
FRETE DE COMPRA	1.391,22
SIMPLES NACIONAL	10.771,77
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	70.989,77
DESPESAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	14.675,44
FRETE DE VENDA	5.870,18
DESPESA TOTAL	31.879,39
RESULTADO	43.885,21
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	4,03

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 4: DRE Projetada Referência 9081.

DRE MENSAL 9081	R\$
RECEITA TOTAL	95.761,90
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	34.233,91
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.483,94
FRETE DE COMPRA	1.369,36
SIMPLES NACIONAL	7.028,92
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	66.623,89
DESPESAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	9.576,19
FRETE DE VENDA	3.830,48
DESPESA TOTAL	24.740,45
RESULTADO	4.397,56
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	1,13

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 5: DRE Projetada Referência 604.

DRE MENSAL 604	R\$
RECEITA TOTAL	390.327,40
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	168.778,44
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.429,42
FRETE DE COMPRA	6.751,14
SIMPLES NACIONAL	28.650,03
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	228.116,79
DESPESAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	39.032,74
FRETE DE VENDA	15.613,10
DESPESA TOTAL	65.979,62
RESULTADO	96.231,00
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	4,41

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 6: DRE Projetada Referência 310.

DRE MENSAL 310	R\$
RECEITA TOTAL	238.775,70
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	107.721,64
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.538,45
FRETE DE COMPRA	4.308,87
SIMPLES NACIONAL	17.526,14
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	153.602,85
DESPEAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	23.877,57
FRETE DE VENDA	9.551,03
DESPESA TOTAL	44.762,38
RESULTADO	40.410,47
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	3,71

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 7: DRE Projetada Referência 415.

DRE MENSAL 415	R\$
RECEITA TOTAL	90.076,50
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	21.585,90
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.497,10
FRETE DE COMPRA	863,44
SIMPLES NACIONAL	6.611,62
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	53.065,81
DESPEAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	9.007,65
FRETE DE VENDA	3.603,06
DESPESA TOTAL	23.944,49
RESULTADO	13.066,20
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	4,83

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 8: DRE Projetada Referência 855.

DRE MENSAL 855	R\$
RECEITA TOTAL	142.290,00
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	41.463,00
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.484,80
FRETE DE COMPRA	1.658,52
SIMPLES NACIONAL	10.444,09
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	77.558,17
DESPEAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	14.229,00
FRETE DE VENDA	5.691,60
DESPESA TOTAL	31.254,38
RESULTADO	33.477,45
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	10,94

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 9: DRE Projetada Referência 1012.

DRE MENSAL 1012	R\$
RECEITA TOTAL	167.270,60
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	70.294,70
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.519,64
FRETE DE COMPRA	2.811,79
SIMPLES NACIONAL	12.277,66
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	109.411,55
DESPEAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	16.727,06
FRETE DE VENDA	6.690,82
DESPESA TOTAL	34.751,66
RESULTADO	23.107,39
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	2,25

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Figura 10: DRE Projetada Referência 709.

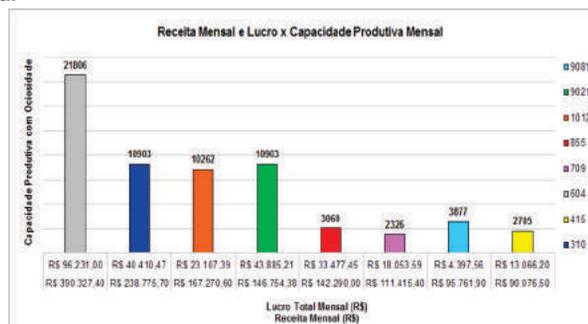
DRE MENSAL 709	R\$
RECEITA TOTAL	111.415,40
CUSTO DE MATERIAL DIRETO	32.936,16
CUSTO DE MÃO DE OBRA DIRETA	12.490,62
FRETE DE COMPRA	1.317,45
SIMPLES NACIONAL	8.177,89
OUTROS CUSTOS DE PRODUÇÃO	11.507,76
CUSTO TOTAL	66.429,88
DESPEAS	11.333,78
COMISSÃO SOBRE VENDAS	11.141,54
FRETE DE VENDA	4.456,62
DESPESA TOTAL	26.931,94
RESULTADO	18.053,59
RESULTADO POR UNIDADE PRODUZIDA	7,76

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

### 3.5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico apresentam-se relações comparativas de alguns dados apurados que fornecem informações para análises e sugestões ao planejamento estratégico.

Figura 11 - Receita Mensal e Lucro x Capacidade Produtiva Mensal



Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

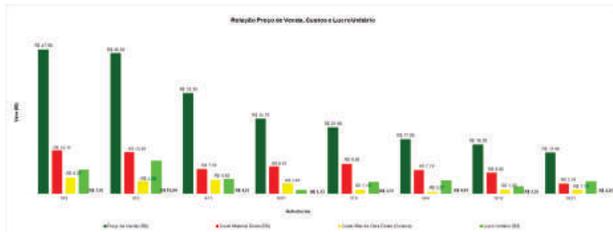
Na figura 11, estão relacionadas as variáveis, receita total, lucro mensal e capacidade produtiva mensal. Destacam-se as referências 310 e 9021, pois

elas possuem a mesma capacidade produtiva mensal; porém, uma delas gera uma receita mensal maior que a outra. Mas o que deve ser considerado é que a referência 9021, mesmo com uma receita menor, é capaz de gerar um lucro maior que a referência 310. É importante evidenciar esses números, pois nem sempre uma grande receita significa um grande lucro. Existem outras variáveis que influenciam no resultado final gerado por cada peça vendida.

Quanto maior o número e mais precisas as informações forem sobre todos os indicadores da empresa, mais acertadas serão as decisões tomadas pelos seus gestores. Analisa-se, na figura 11, que uma referência bastante vantajosa de se produzir e vender é a 604, pois é uma peça que gera um grande volume de produção; consequentemente, uma grande receita e, ainda, por outros fatores como um bom índice de vendas, custo de material e mão de obra diretos baixo, consegue atingir um bom montante de lucro.

A figura 12 traz o preço de venda praticado, o custo de material direto utilizado, a mão de obra da costura e o lucro unitário de cada referência analisada. Observa-se nela que em todas as referências o custo de material direto supera o custo de mão de obra direta de costura. Se o custo de material direto representa uma quantia considerável no preço de custo, logo o processo de compra de matéria prima, escolha de fornecedores, definição de lotes de compra, versatilidade de tecidos e pesquisa de preço devem ser constantemente avaliados e replanejados, a fim de diminuir custos e maximizar resultados.

**Figura 12 - Comparativo Preço, Custos e Lucro por Referência Estudada**



Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

O custo de mão de obra direta também pode ser reduzido, pois ele é consequência do tempo de produção de cada referência. Para cada referência estudada foram cronometrados os tempos de costura de cada micro atividade envolvida na sua produção; nestas micro atividades existem diversos fatores que podem reduzir o seu tempo, entre eles: tecnologia do maquinário, posição de alcance das peças, abastecimento de produção, conhecimento técnico aprofundado dos tipos de operações, técnicas de concentração, balanceamento operacional, identificação de movimentos desnecessários, tempo de *setup*, treinamento e desenvolvimento da mão de obra. Portanto, inserir ou promover melhorias nestes fatores, além de aperfeiçoar a capacidade produtiva permite melhorar os índices de lucro da empresa.

Identificar o valor de lucro que cada referência é capaz de gerar para a empresa é imprescindível para avaliar sua inserção na coleção de venda. Porém, não apenas o lucro deve ser considerado para tomar tal decisão, mas também seu índice de vendas, que pode

variar em razão da alta concorrência, baixa aceitação de mercado e grande oferta de produtos substitutos, pois cada referência demanda um investimento e esforço para sua criação e inserção na coleção, devendo retornar, através da sua venda, no mínimo o investimento inicial empreendido.

O ideal seria que para cada produto criado fosse calculado o número mínimo de peças que precisam ser vendidas para suprir o investimento inicial feito. Após chegar ao número deste ponto de equilíbrio é necessário avaliar se o produto tem potencial suficiente para alcançá-lo. Esta avaliação pode ser feita de várias formas, entre elas: pesquisa com clientes e os representantes comerciais, oferta e demanda do mercado, necessidade de expandir a cartela de clientes, histórico de vendas da empresa e do segmento, entre outros.

De acordo com a realidade da empresa, seria interessante que fossem avaliados duas variáveis; ter na coleção menos referências e um volume de venda maior em cada uma delas, ou então, trabalhar com várias famílias e uma grande variedade de referências, vendendo-as em menos quantidade, porém de forma viável. As duas variáveis demandariam um detalhado estudo, em que seria preciso identificar todas as mudanças necessárias e montar estratégias de trabalho de acordo com a variável escolhida.

Alguns pontos a serem avaliados para as duas variáveis são: quantidade de representantes, parcerias com grandes empresas, quantidade mínima de venda por referência ou pedido mínimo, negociação com fornecedores, flexibilidade e aperfeiçoamento da mão de obra e avaliação da cartela de clientes.

### 3.6. COMPARATIVO DE RESULTADO SOBRE CAPACIDADE PRODUTIVA

A ociosidade é um fator que precisa ser considerado no cálculo da capacidade produtiva e que afeta diretamente o custo da peça. Entende-se que a maior parte deste tempo não produzido é inevitável, porém medir a expressividade dessa ociosidade e o seu impacto financeiro permite a visualização do quanto se deixa de ganhar por conta disso.

Quando este valor é conhecido, o gerente de produção pode tomar atitudes a fim de diminuir essa ociosidade e maximizar os resultados, através da identificação de gargalos, do correto balanço operacional, melhoramentos de *layout* e investimento em programas de treinamento.

A figura 13 apresenta um comparativo das capacidades produtivas mensais com e sem ociosidade, bem como o valor de lucro que a empresa deixa de ganhar mensalmente por conta dessa diferença de nível de produtividade. Ela evidencia como o melhor aproveitamento possível do tempo pode ser um grande diferencial em uma empresa no ramo industrial.

**Figura 13 - Quadro Comparativo - Perda de Lucro pela Ociosidade**

Referência	Capacidade Produtiva Mensal em Unidades (Ociosidade 30%)	Capacidade Produtiva Mensal em Unidades (Sem Ociosidade)	Diferença de Capacidade Produtiva (Un)	Lucro Unitário (R\$)	Lucro Perdido com a Ociosidade (R\$)
9021	10.903	15.576	4.673	4,03	18.832,19
9081	3.877	5.538	1.661	1,13	1.876,93
604	21.806	31.151	9.345	4,41	41.211,45
310	10.903	15.576	4.673	3,71	17.336,83
415	2.705	3.864	1.159	4,83	5.597,97
855	3.060	4.372	1.312	10,94	14.353,28
1012	10.262	14.659	4.397	2,25	9.893,25
709	2.326	3.323	997	7,76	7.736,72

Fonte: ATTUATI, GIEHL, CHAPOVAL NETO, 2015.

Ao observar a figura 13, evidencia-se a importância que a capacidade produtiva tem em uma indústria, pois nem sempre a peça que gera mais lucro unitário é a que gera o maior retorno quando produzida em larga escala. Um exemplo disto é a referência 855 que traz o maior lucro unitário (R\$ 10,94), porém é a referência 604, com lucro unitário de R\$ 4,41, que se mostra mais significativa em uma projeção de produção mensal sem ociosidade.

Após o levantamento e análise dos dados apurados com este estudo, pode-se perceber que a concentração das vendas da coleção de verão 2014/2015 se deu na família de bermudas masculinas em seletel, a qual representou sozinha 56,27% do total de peças vendidas. Notou-se, após o acompanhamento da produção e tomadas de tempo, que as famílias que na sequência obtiveram bons índices de venda são compostas por referências que possuem um processo de fabricação mais simplificado, com menos micro atividades, evidenciando que as peças mais vendidas na coleção são peças básicas e menos elaboradas; conseqüentemente, possuem um preço de venda menor em relação às demais referências.

Sendo assim, a empresa precisa questionar-se em relação aos fatores que estão influenciando os baixos índices de venda das referências mais elaboradas e definir estratégias de venda que venham de encontro ao que o público alvo dessas peças espera, conseguindo, assim, aumentar e se firmar nessa fatia de mercado que é algo almejado pelos gestores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após um intenso levantamento de dados e sua precisa tabulação, foram realizadas análises e cálculos capazes de resolver o problema de pesquisa proposto: qual o valor de lucro unitário que a empresa obteve nas referências estudadas? Várias foram as etapas para se alcançar o valor de lucro unitário, porém foi através da projeção de DRE's, encontradas no capítulo 3, item 3.7.2, que se pode mensurar este valor para cada referência. Revelou-se que as referências analisadas apresentaram resultado positivo; algumas com percentual de lucro mais satisfatório que outras, surpreendendo os pesquisadores e possivelmente os próprios gestores da empresa pelos resultados alcançados.

Para responder ao problema da pesquisa foi necessário analisar os custos envolvidos na produção das referências estudadas e traçar objetivos que definiram a sequência dos passos a serem seguidos. O primeiro objetivo que precisou ser alcançado foi o de mensurar a referência de cada família de produtos que teve o maior número de unidades vendidas. Isto foi

possível através do levantamento, no banco de dados da empresa, das vendas da coleção, que foram tabuladas utilizando a ferramenta gráfico de Pareto, a qual proporcionou a identificação da referência mais vendida de cada família de produtos.

O segundo objetivo específico proposto era de cronometrar e calcular o tempo padrão de costura necessário para a produção das referências estudadas. Alcançar este objetivo foi fundamental para descobrir o custo de mão-de-obra da costura de cada referência e estimar a capacidade produtiva; dados estes que foram utilizados para a projeção das DRE's. Os levantamentos de tempos padrão de costura das referências estão apresentados detalhamento das tomadas de tempo se encontra no estudo. Em relação aos tempos apurados, a referência que possui o menor tempo de costura é a 604 (blusa feminina canelada), com 0,08 hora, e a que possui o maior tempo padrão de costura é a 709 (camisete feminina *tricoline cannes*), com 0,75 hora.

Levantar, calcular e classificar os custos e despesas da empresa foi o terceiro objetivo específico traçado e alcançado para contribuir com o estudo. Sua resolução pode ser encontrada no capítulo 3, item 3.6, figuras 48 a 58 e suas análises. Após os levantamentos, pode-se apurar uma despesa mensal de R\$ 11.333,78 e um custo mensal de R\$ 11.507,76. Além dos custos e despesas fixas ainda existem os variáveis diretos. Quando calculado o custo de salários por setor, detectou-se que a partir da remuneração total incide um percentual de 15,9994%, que corresponde aos encargos obrigatórios de responsabilidade da empresa.

Através das informações obtidas anteriormente, somadas ao resultado de mais uma busca de dados junto à empresa, foi possível atingir o quarto objetivo proposto, que era o de calcular o custo total envolvido na produção de cada referência estudada. Para alcançar este objetivo foi necessário, antes, calcular o consumo de material direto de cada peça e o custo desses componentes, assim como mensurar o custo de mão de obra direta empregada; além disso, precisaram ser considerados os valores de impostos, fretes e custos fixos.

Como último objetivo de estudo, tinha-se identificar o resultado que cada referência estudada é capaz de proporcionar para a empresa. Seu alcance pode ser encontrado na linha do resultado, que demonstra o valor de lucro mensal que a empresa poderia obter caso produzisse um mês inteiro a mesma referência. Nota-se que existem lucros bem distintos entre as referências, destacando que a referência 604 traria o maior lucro mensal. Isso está diretamente ligado a sua grande capacidade produtiva e seu bom índice de lucro unitário. Em contrapartida, a referência 9081 resultaria em um lucro de apenas R\$ 4.397,56, o que para a realidade da empresa não é vantajoso, já que existe um grande esforço empreendido na atividade e se espera um resultado maior.

Para dar sequência ao conteúdo já atingido com este estudo, o grupo sugere que se faça um estudo voltado ao processo produtivo da empresa, com o intuito de identificar os principais fatores que geram a ociosidade e traçar ações que visem diminuí-la. Isto refletiria diretamente nos custos envolvidos e resultados

gerados. Ainda acredita-se ser importante atualizar os valores de custos e despesas envolvidos na atividade com periodicidade, para averiguar se o lucro mensurado das referências estudadas se mantém igual e para poder apurar os resultados que referências diferentes, em outras coleções, podem gerar.

Após conhecer a realidade da empresa, percebeu-se que existe um grande estudo a ser feito na área de marketing, o qual poderia direcionar com mais precisão as ações a serem tomadas para satisfazer as necessidades dos clientes, abranger novos mercados, ampliar seus índices de venda, definir os melhores produtos para vender, enfrentar a concorrência e oferta de produtos similares, e definir estratégias de atração de clientes; tudo isso visando melhorar o foco do negócio da empresa e, conseqüentemente, os resultados por ela obtidos.

Portanto, o estudo atingiu os objetivos aos quais se propôs, fornecendo para os gestores da empresa respostas concretas sobre o lucro gerado pelas referências analisadas, sanando assim uma dúvida existente e demonstrando a importância de se obter estes valores seguindo um método científico que dá veracidade aos resultados encontrados.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nério. 2007. Teoria geral da administração – das origens as perspectivas contemporâneas. São Paulo: M.Books. ISBN 857680011X.

BORNIA, Antônio Cezar. 2002. Análise gerencial de custos em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman. ISBN 8573079398.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. 2008. Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e Excel. 5 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522451487.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. 2012. Administração de Produção e Operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 3 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522469185.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. 2001. Fundamentos da Administração da Produção. 3 ed. Porto Alegre: Bookman Editora. ISBN 8573075244.

DUTRA, René Gomes. 2003. Custos: uma abordagem prática. 5 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 8522433240.

FREZATTI, Fábio; ROCHA, Welington; NASCIMENTO, Artur Roberto do; JUNQUEIRA, Emanuel. 2009. Controle gerencial: uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522455188.

GIL, Antônio Carlos. 2002. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 8522431698.  
GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, Ehsan. 2005. Administração financeira. 2 ed. São Paulo: Saraiva. ISBN 8502039024.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa; LOVATO, Adalberto; EVANGELISTA, Mário dos Santos. 2007. Metodologia

da Pesquisa: normas para apresentação de trabalhos: redação, formatação e editoração. 2 ed. Três de Maio: SETREM. ISBN 8599020013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 2010. Fundamentos de metodologia científica. 7 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522457588.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 2011. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522448784.

LEONE, George S. G. 2009. Custos: planejamento, implantação e controle. 3 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522425358.

LOVATO, Adalberto. 2013. Metodologia da Pesquisa. Três de Maio: SETREM. ISBN 9788599020050.

MARION, José Carlos. 2009. Contabilidade básica. 10 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522455928.

MARTINS, Eliseu. 2010. Contabilidade de custos. 10 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522459407.

MARTINS, Eliseu. *et al.* 2013. Manual de contabilidade societária. 2 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522477173.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. 2002. Administração da Produção. 1 ed. São Paulo: Saraiva. ISBN 9788502046160.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. 2006. Administração da Produção. 2 ed. São Paulo: Saraiva. ISBN 8502046160.

MAYNARD, H. B. 1970. Manual de Engenharia de Produção: Técnicas de medida do trabalho. 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda.

MÜLLER, Lucinéia Cristina Mai; SCHNEIDER, Luís Carlos. 2008. Análise dos custos de produção e precificação dos tubos de concreto das dimensões 60CM x 1,00M. Três de Maio: SETREM.

PARANHOS FILHO, Moacyr. 2007. Gestão da Produção Industrial. 20 ed. Curitiba: Ibpex. ISBN 9788599583180.

PAVLAK, Mônica; WEBER, Vaneila Ester. 2012. Proposição de ferramentas de gerenciamento de custos para uma indústria de confecções. Três de Maio: SETREM.

PEREZ JUNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. 2008. Gestão estratégica de custos. 5 ed. São Paulo: Atlas. ISBN 9788522444175.

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

## O MÉTODO PAPANICOLAOU COMO COADJUVANTE NO DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES CÉRVICO - VAGINAIS: ESTUDO DE PREVALÊNCIA

Juliana Posser<sup>1</sup>  
 Jandaia Pauline Girardi<sup>2</sup>  
 Débora Pedroso<sup>3</sup>  
 Yana Picinin Sandri<sup>4</sup>

### RESUMO

A citologia de Papanicolaou é uma das formas mais sucedidas para prevenção do câncer do colo do útero, no entanto pode também auxiliar no diagnóstico de agentes infecciosos do trato genital inferior. Esse estudo trata de uma pesquisa retrospectiva e descritiva que teve o objetivo de caracterizar a prevalência de infecções cérvico-vaginais no município de Santo Ângelo- RS, no período de julho de 2010 a julho de 2011, traçando assim um perfil epidemiológico da população pesquisada. Foram observados 2.200 laudos citológicos de mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde no posto de saúde central. Durante a análise dos laudos citológicos, observou-se a presença de pelo menos um agente infeccioso em 17% das pacientes estudadas. Sendo a *Gardnerella vaginalis* a mais frequente, com 12,6 %, seguido da *Cândida sp.* com 3,25 %, *Trichomonas vaginalis* 0,65% e em menor frequência, com 0,14% aparece a *Clamídia*. Este estudo chama a atenção para a importância dos programas de saúde da mulher com o objetivo de diminuir a incidência de infecções cérvico-vaginais nas mulheres além do diagnóstico do câncer do colo do útero. Desta forma, foi extremamente importante determinar a incidência relacionando com as faixas etárias mais atingidas, visando à realização de futuros programas de saúde para o controle dessas incidências, tendo este trabalho a pretensão de contribuir para tal.

**Palavras-chave:** Infecções Cérvico-vaginais. Lesões pré-neoplásicas. Câncer do colo do útero.

### 1. INTRODUÇÃO

As infecções do Trato Reprodutivo (ITR), incluindo Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), estão entre os problemas de saúde pública mais confrontada em todo o mundo, tendo em vista que, uma vez instaladas, essas infecções podem gerar consequências nocivas para a saúde, tais como o aborto espontâneo, doença inflamatória pélvica, câncer cervical, infertilidade, gravidez ectópica e susceptibilidade ao vírus da imunodeficiência (HIV).

A microbiota vaginal normal possui uma flora bacteriana abundante composta por organismos variados tais como bactérias, vírus e fungos. Embora

### ABSTRACT

*The Papanicolaou's cytology is one of the most successful ways of preventing cervix cancer, despite this, can also assist in the infective agents of the genital tract diagnosis. This study reports a retrospective and descriptive research that had the objective of characterizing the cervix infection's prevalence in the city of Santo Ângelo – RS, during July 2010 and July 2011, tracing this way, an epidemiological profile of the examined population. 2.200 women who had been attended by the SUS had their cytological reports analyzed, in the free health center. During the report's analysis, the presence of at least one infective agent had been observed in 17% of the examined patients. The *Gardnerella vaginalis* was the most frequent, being present in 12,6%, straight by *Cândida sp.* present in 3,25%, *Trichomonas vaginalis* present in 0,65% and less frequent, present in 0,14% was *Clamídia*. This study calls the attention to healthy programs for women, with the objective of decreasing the cervix's infection incidence, beyond the cervix's cancer diagnosis. This way, it was extremely important determining the incidence, comparing to the more affected age groups, angling for future healthy programs to control these incidences, having this work the pretension of contribution.*

**Keywords:** Cervix's Infections. Cervix's Cancer. Papanicolaou.

muitos destes microrganismos sejam patogênicos, a sua presença no organismo não indica necessariamente uma infecção.

Na maioria das vezes estes agentes infecciosos estão associados com as modificações inflamatórias das células da endocérvice e ectocérvice, sendo mais comumente encontrado a *Gardnerella vaginalis*, agente patogênico central da condição clínica denominada vaginose bacteriana, *Candida albicans* conhecida como candidíase vaginal, caracterizada por uma inflamação em consequência a uma infecção por esse microrganismo e Tricomoniase, infecção causada pelo *Trichomonas vaginalis*.

A citologia de Papanicolaou é uma das formas mais bem sucedidas para o rastreamento de lesões

<sup>1</sup> Biomédica, professora do curso técnico de Citopatologia IESA/CNEC, julianaposser@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina IESA/CNEC, jandaia pauline@hotmail.com

<sup>3</sup> Biomédica, professora do curso de Biomedicina IESA/CNEC, pedrosodebora@yahoo.com

<sup>4</sup> Biomédica, professora do curso de Biomedicina IESA/CNEC, yanaps@yahoo.com.br

precursoras de Câncer de Colo do Útero, uma vez que consiste na observação ao microscópio do material coletado do colo uterino. Além disso, diversos estudos têm demonstrado a possibilidade de detectar a presença e avaliar a evolução das inflamações do trato genital inferior feminino.

Esse exame possibilita a visualização da morfologia, a intensidade da reação inflamatória e, em alguns casos, determinar a natureza do agente causal, sendo que as infecções constituem uma das queixas clínicas mais comuns nos serviços de atendimento ginecológico, devido a sua elevada frequência. Dessa forma, a identificação morfológica ou a suspeita diagnóstica de determinados vírus, bactérias, fungos são informações adicionais do exame citológico.

É de grande importância que a população feminina tenha consciência do quão é importante a realização do exame de Papanicolaou possibilitando assim, o diagnóstico precoce não só de Câncer de Colo Uterino, mas também de infecções cérvico-vaginais, podendo assim fazer uma avaliação contínua da saúde da mulher.

O objetivo deste estudo é determinar a prevalência de infecções cérvico-vaginais em mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) que realizaram o exame preventivo de Papanicolaou no período de julho de 2010 a julho de 2011 no município de Santo Ângelo - RS.

## 2. DESENVOLVIMENTO

A citologia de Papanicolaou embora seja a forma mais específica para detecção das lesões cervicais neoplásicas do colo uterino, atualmente vem auxiliando na detecção de processos inflamatórios e infecciosos do trato genital feminino, possibilitando não só a detecção da infecção como também avaliando a intensidade da reação inflamatória podendo em muitos casos detectar o agente etiológico (CHIUCHETTA *et al.*, 2002; MARTINS *et al.*, 2007). Essas infecções são consideradas umas das queixas clínicas mais comuns entre as mulheres e na prática ginecológica, devido a sua elevada frequência (TAVARES, 2007).

Em 1941, Papanicolaou e Traut iniciaram o diagnóstico de alterações citológicas. Através de esfregaços cérvico-vaginais observaram células atípicas em que não apresentavam características evidentes de malignidades, mas que julgaram serem modificações principiantes (BARRETO, 2007). O exame de Papanicolaou, como ficou conhecido, consiste no estudo das células descamadas esfoliadas da parte externa (ectocérvice) e interna (endocérvice) do colo do útero e é atualmente o meio mais utilizado na rede de atenção à saúde (VEIGA, 2008).

Um dos primeiros países a introduzir o exame de Papanicolaou foi o Brasil e, mesmo contando com esse privilégio, doenças relacionadas à cérvix uterina ainda se constitui como um grave problema de saúde pública (ITO *et al.*, 2010).

As infecções do Trato Reprodutivo (ITR) estão entre os problemas de saúde pública mais confrontada

em todo o mundo, tendo em vista que, uma vez instaladas, essas infecções podem gerar consequências nocivas para a saúde, tais como o aborto espontâneo, doença inflamatória pélvica, câncer cervical, infertilidade, gravidez ectópica e susceptibilidade ao vírus da imunodeficiência (VALVERDE, 2007).

O risco a uma infecção do trato genital feminino está relacionado a vários fatores, incluindo idade, atividade sexual, número de parceiros sexuais e a localização anatômica (RIBEIRO, 2007; TAVARES *et al.*; 2007).

A região vaginal apresenta uma microbiota extensa de bactérias e fungos, e sua composição vai se alterando de acordo com a idade (MIMS *et al.*, 2005). Contudo, o trato genital feminino possui defesas contra infecções como barreiras anatômicas, microbiológicas e imunológicas (VASCONCELOS & MARTINS, 2005).

Constituindo a barreira anatômica encontram-se: macrófagos, que apresentam uma propriedade antibacteriana na secreção vaginal; o muco cervical possuindo na sua estrutura um gel de proteínas lactoferrinas que ajuda na inibição da penetração das bactérias; líquido endometrial e tubário constituído de enzimas lisossômicas e lactoferrinas que eliminam os detritos celulares e bactérias das vias genitais superiores (SILVA *et al.*, 2002).

A microbiota é predominantemente aeróbica, sendo as mais comuns os *Lactobacillus* ou Bacilos de Döderlein, Gram negativos, que compõem mais de 95% da microbiota em condições normais, (MIMS *et al.*, 2005).

O que determina a microbiologia da vagina são os fatores que afetam a capacidade de sobrevivência das bactérias. Esses fatores incluem o pH vaginal e a disponibilidade de glicogênio para o metabolismo bacteriano. Os lactobacilos causam citólise das células escamosas intermediárias que são ricas em glicogênio citoplasmático. O glicogênio é convertido em glicose pelos lactobacilos. Através da ação da diástase e maltase, a glicose é convertida em ácido láctico, que mantém o pH vaginal ácido, desfavorecendo a colonização por bactéria patogênica (VASCONCELOS & MARTINS, 2005).

Relacionam-se alguns fatores externos à suscetibilidade da microbiota normal perder a ação competitiva, dentre eles: uso de antibiótico de amplo espectro; menstruação; pós-coito; excitação (produz transudado que eleva o pH vaginal); imunossupressão por quimioterápicos, glicocorticoides, imunossupressores, HIV; menopausa; Diabetes Mellitus descompensado; uso de ducha vaginal, dispositivo intra-uterino, roupas justas e sintéticas; uso de absorventes internos, que ultrapassando o tempo preconizado para retirada, causam proliferação bacteriana; hábito incorreto de higiene; gravidez; traumatismo na mucosa devido à relação sexual com pouca lubrificação; contraceptivo hormonal oral de alta dosagem (VASCONCELOS & MARTINS, 2005).

Em mulheres em idade reprodutiva, o epitélio escamoso altamente proliferativo da ectocérvice serve como uma excelente barreira contra as lesões. Em crianças e mulheres menopausadas, nas quais o

epitélio é geralmente atrófico, essa condição facilita a instalação de reações inflamatórias. O epitélio colunar simples da endocérvice e o endométrio são suscetíveis a agentes infecciosos (TAVARES *et al.*; 2007).

Quando ocorre um desequilíbrio na microbiota vaginal a mulher pode desencadear vulvovaginites, cervicitis ou vaginose bacterianas. (MARTINS *et al.*, 2007). Vulvovaginites incluem manifestações infecciosas e/ou inflamatórias do trato geniturinário, já as cervicitis são também alterações inflamatórias ou infecciosas, porém da cérvis uterina. Causadas geralmente por *Cândida sp.*, *Trichomonas vaginalis*, ambas sintomáticas (HOLANDA *et al.*, 2007; LÓPEZ *et al.*, 2000; RIBEIRO *et al.*, 2007; TAVARES *et al.*, 2007).

Quando se trata de vaginose bacteriana observa-se um desequilíbrio na concentração de espécies de *Lactobacillus* que é substituída por uma alta concentração polimicrobiana, principalmente por bactérias anaeróbias, podendo ser assintomática ou causadora de descarga branca, espessa que adere à parede vaginal e véstíbulo. Representam um risco para infecção do trato genital superior pela ascensão dos agentes microbianos e por provocarem lesões e fissuras que favorecem a contaminação por agentes causadores de doenças sexualmente transmissíveis, contribuindo para o desenvolvimento de doenças malignas. Causada frequentemente quando há presença de *Gardnerella vaginalis*, e também por outras bactérias anaeróbicas (VARGAS; BARONI; MIRANDA, 2008; ELEUTÉRIO, 2003; VALVERDE, 2012).

## 2.1. AGENTES INFECCIOSOS

### 2.1.1. *Gardnerella vaginalis*

Um dos agentes infecciosos mais comumente encontrados é a *Gardnerella vaginalis*, agente patogênico central da condição clínica denominada de vaginose bacteriana (VALVERDE, 2012; COSER *et al.*; 2009; FREITAS *et al.*; 2011).

A *Gardnerella vaginalis* é um bacilo, Gram negativo, que desencadeia corrimento vaginal excessivo como característica de ser acinzentado ou amarelado, com um odor fétido, fluido e sem apresentar sintomas irritativos locais (MIMS *et al.*, 2005).

Normalmente a vagina é colonizada pelos *Lactobacillus*, responsáveis por proporcionar um pH ácido, que atua como barreira para o desenvolvimento de bactérias patogênicas, no caso da vaginose bacteriana ocorre um desequilíbrio da microbiota com aumento do número de bactérias anaeróbias. A relação entre o desequilíbrio e a *Gardnerella vaginalis* deve-se ao fato da mesma produzir succinato, facilitando a proliferação dos anaeróbios. Uma das características importantes na análise citológica é a escassa presença de leucócitos (ELEUTÉRIO, 2003).

### 2.1.2. *Cândida sp.*

Leveduras do gênero *Cândida* são patógenos oportunistas frequentemente isolados das superfícies mucosas de indivíduos normais, mas podem levar ao desenvolvimento de infecções denominadas

candidíases, que variam desde lesões superficiais até infecções propagadas (ÁLVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007).

A candidíase vaginal é uma infecção que ocorre na vulva e na vagina e é caracterizada por uma inflamação em consequência a uma infecção por microrganismos do gênero *Cândida*, mais especificamente *Cândida albicans*, fungos comensais das mucosas vaginal e digestiva, que podem tornar-se patogênica sob determinadas condições que alteram o ambiente vaginal (HOLANDA *et al.*; 2007).

Tanto fatores predisponentes locais como sistêmicos do hospedeiro podem contribuir para a invasão por *Cândida sp.* Sua intensa multiplicação no canal vaginal é favorecida por uma série de fatores como Diabetes Mellitus, imunossupressão, gravidez e terapias hormonais (ÁLVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007). Estudos revelam que o uso de antibióticos de amplo espectro, contraceptivo oral, dieta, higiene pessoal e práticas sexuais têm sido apontados como fatores de risco para a recorrência de candidíase vulvovaginal (CORSELLO *et al.*, 2003).

Essa infecção é caracterizada por prurido, ardor, dispareunia e pela eliminação de um corrimento vaginal em grumos, semelhante à nata de leite. Com frequência, a vulva e a vagina se encontram edemaciadas e hiperemiadas, algumas vezes acompanhadas de ardor ao urinar e sensação de queimaduras. Na maioria dos casos o corrimento é branco e espesso, inodoro e quando depositado na roupa íntima, tem aspecto farináceo (ALMEIDA; PASSOS; GOUVÊA, 1995; ÁLVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007). Pode-se também observar nas paredes vaginais e pequenos pontos branco-amarelados no colo uterino. Os sintomas se intensificam no período pré-menstrual, quando a acidez vaginal aumenta.

Na citologia esse microrganismo é identificado na forma de hifas e poros, geralmente possui infiltrado neutrofílico, sendo que as células epiteliais possuem um moderado aumento nuclear (CHIUCHETTA *et al.*, 2002).

### 2.1.3. *Trichomonas vaginalis*

Outra infecção que frequentemente afeta o trato genital feminino é a Tricomoniase, causada pelo *Trichomonas vaginalis* (COSER *et al.*, 2009). Causador da doença sexualmente transmissível não viral mais comum no mundo apresenta uma ampla variedade de manifestações clínicas. Os sintomas dependem das condições clínicas individuais, da agressividade e do número de parasitas infectantes (LÓPEZ *et al.*, 2000; ALMEIDA *et al.*, 2010).

Esse flagelado vive, principalmente, no muco e na secreção vaginal das mulheres; já em homens pode colonizar a uretra, a próstata e epidídimo. Tem sido associado à transmissão do vírus da imunodeficiência humana (HIV), à doença inflamatória pélvica, ao câncer cervical, ao parto prematuro e baixo peso de recém-natos de mães infectadas e a infertilidade. A transmissão desse parasito ocorre principalmente pela relação sexual. Entretanto, outros mecanismos de propagação estão envolvidos, a exemplo da veiculação do

protozoário através de fômites (de uso pessoal), entre outros, os quais explicam a existência da infecção em recém-nascidos e indivíduos com ausência de atividade sexual (ALMEIDA *et al.*, 2010).

Nos esfregaços cérvico-vaginais ele é identificado como uma estrutura arredondada, com formato irregular e de coloração cinza-esverdeada. Costuma produzir alterações nas células escamosas, sendo a eosinofilia citoplasmática a mais comum em células escamosas intermediárias e parabasais (KOSS & GOMPEL, 2006).

#### 2.1.4. Clamídia

A infecção por Clamídia tem sido considerada uma das principais causas de doenças sexualmente transmissíveis. Existe uma diversidade de quadros clínicos causados por ela que vai desde uma doença inflamatória pélvica com esterilidade até complicações ectópicas (MEDEIROS *et al.*, 2007).

Segundo Gupta e colaboradores (1988) a técnica de Papanicolaou pode ser utilizada no diagnóstico da Clamídia, desde que sejam evidenciados critérios morfológicos específicos da infecção como a presença de células metaplásicas com citoplasma finalmente vacuolizados, com aparência de *moth-eaten* ('comido de traça'), sendo esses vacúolos delimitados por membranas finas, bem definidas, contendo no interior estruturas puntiformes eosinofílicas, compatíveis com corpúsculos elementares.

Na coleta da amostra é de extrema importância a presença de células glandulares endocervicais e/ou metaplásicas, visto que a Clamídia é um microrganismo intracelular obrigatório, com preferência por estas células (MEDEIROS *et al.*, 2007).

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, de caráter descritivo analítico, em que foram analisados os resultados citológicos de 2.200 mulheres que buscaram atendimento pelo Sistema Único de Saúde no Posto de Saúde central da cidade de Santo Ângelo - RS para a realização do exame Citológico de Papanicolaou no período de julho de 2010 a julho de 2011. Os dados foram coletados no livro de registro de resultados de exames de citologia cervical de mulheres atendidas pelo sistema único de saúde do município de Santo Ângelo. Os resultados, em relação à presença ou ausência dos agentes infecciosos foram distribuídos em um modelo estratificado por faixa etária. Os seguintes intervalos foram analisados: ≤ 20 anos; 21-|30; 31-|40; 41-|50; 51-|60 61-|70 e > 70 anos. Após a realização do estudo, os dados foram tabelados e processados através de análise descritiva com média ± desvio padrão e matemático-estatística, utilizando o programa Microsoft Excel 2007.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de julho de 2010 a julho de 2011, foram realizados 2.200 exames citopatológicos em mulheres que procuraram atendimento no Posto de Saúde central do município de Santo Ângelo- RS, dos quais 48 laudos foram excluídos do estudo por serem considerados insatisfatórios, restando 2.152 laudos satisfatórios para o estudo.

Conforme o Sistema de Bethesda (2001) existem alguns parâmetros rigorosos que devem ser seguidos para validar a amostra a ser analisada visando sempre à qualidade do esfregaço, dentre eles: identificação da amostra, informações clínicas relevantes, interpretação técnica, número de células e amostra representativa da zona de transformação (PIA; VARGAS; VARGAS, 2006).

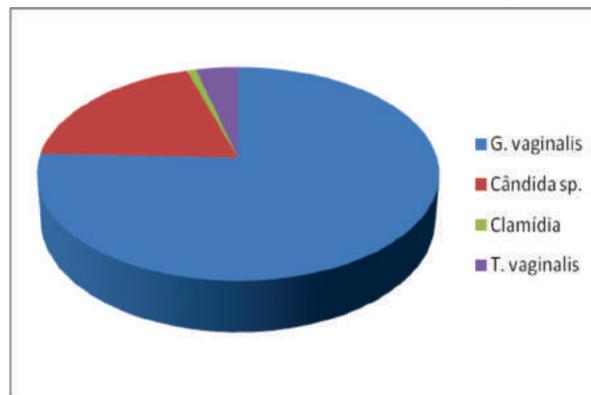
No presente estudo tais parâmetros foram criteriosamente seguidos e como critérios de inclusão foram estabelecidos: prontuários que possuíssem resultado da coleta citológica durante o período supracitado, assim como informações completas e legíveis.

Atualmente estão sendo realizados vários estudos e pesquisas sobre Papanicolaou e infecção vaginal, com o objetivo de determinar a acurácia diagnóstica e a frequência dos agentes infecciosos mais encontrados no trato genital feminino, e os resultados têm sido muito variáveis; isto tem sido relacionado às condições socioeconômicas e aos estilos de vida de diferentes populações (ADAD *et al.*, 2001; MARTINS *et al.*, 2007).

O interesse de utilizar a citologia no diagnóstico de algumas infecções cérvico-vaginais associadas aos patógenos de transmissão sexual se justifica por essa técnica laboratorial ser sensível, barata e altamente reprodutível quando comparadas com outros métodos de investigação (AVILÉS *et al.*, 2001; MARTINS *et al.*, 2007).

Considerando os 2.152 laudos validados para o estudo, a presença de pelo menos um agente infeccioso foi identificada em 17% (358). Sendo a *Gardnerella vaginalis* a mais frequente, com 12,6 % (271), seguido da *Cândida sp.* com 3,25 % (70), *Trichomonas vaginalis* 0,65% (14) e em menor frequência, com 0,14% (3) aparece a Clamídia (Figura 1).

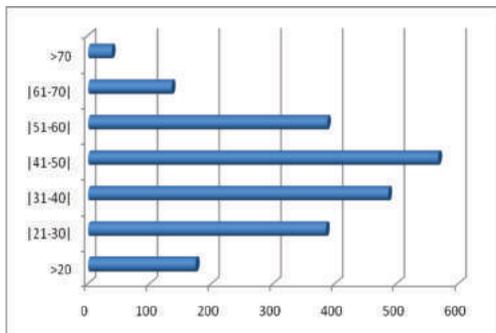
Figura 1 - Prevalência dos agentes infecciosos em mulheres atendidas através do Posto de Saúde Central de Santo Ângelo.



Segundo Vasconcelos & Martins (2005) a região vaginal contém uma microbiota extensa de bactérias e fungos, cuja composição é alterada conforme a idade.

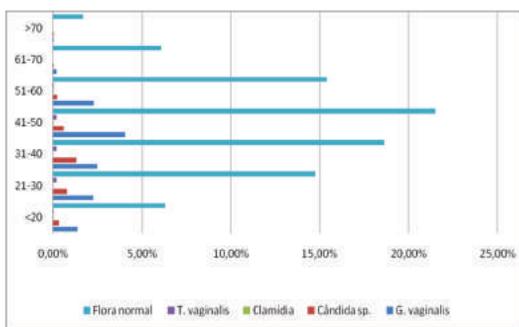
A faixa etária das mulheres do estudo variou de 14 anos a 85 anos. As maiores concentrações foram encontradas nos intervalos de 31- 40 e 41- 50 anos, como visto na Figura 2.

**Figura 2 - Distribuição do número de mulheres que realizaram o exame de Papanicolaou por faixa etária**



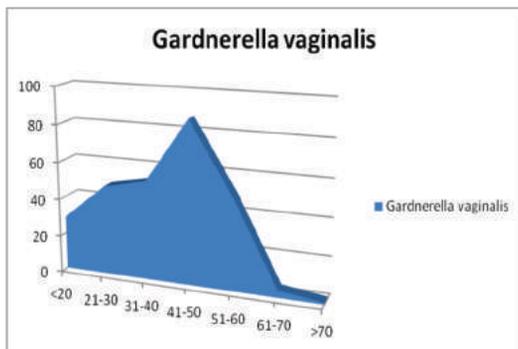
Quando foram distribuídos os resultados citológicos por faixa etária (Figura 3), foi observado um pico de ocorrência de agentes infecciosos na faixa etária de 41-50 anos; entretanto, as mulheres entre 21-30 e 31-40 anos também apresentaram um número bastante significativo de infecção por algum agente microbiológico.

**Figura 3 - Distribuição da ocorrência dos agentes infecciosos por faixa etária**



Este estudo mostrou que a maior prevalência de *Gardnerella vaginalis* foi registrada em mulheres na faixa etária de 41 a 50. Por sua vez, a baixa prevalência destes agentes em mulheres com idade inferior a 21 anos, ou a sua ausência em mulheres nas faixas etárias de 61 a 70 anos e acima de 70 anos, sugerem que esta bactéria tem uma conotação sexual possivelmente associada ao desequilíbrio do ecossistema vaginal relacionada à diminuição da concentração de *Lactobacillus sp.*, conforme já descrito na literatura (Figura 4).

**Figura 4 - Distribuição da ocorrência de *Gardnerella vaginalis* por faixa etária**



A falta de informações referente ao perfil sócio-comportamental, ao estado civil e ao número de filhos das pacientes que realizaram o exame de Papanicolaou obtidos através da Secretária de Saúde não nos permite relacionar a presença de *Gardnerella vaginalis* a alguma variável. Entretanto, estudos mostram que fatores como

grau de escolaridade, educação sexual inadequada, grande número de parceiros sexuais e a falta de uso de preservativo estão relacionados ao aparecimento desse agente microbiológico (RODIO *et al.*, 2010).

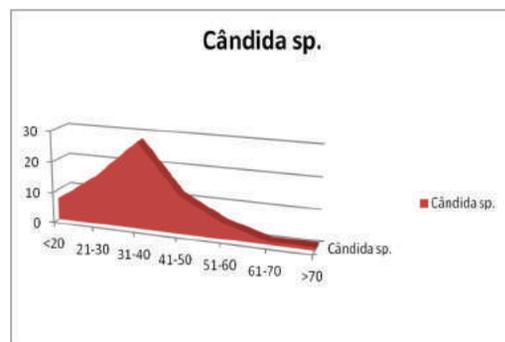
Quando comparados a outros estudos os resultados são semelhantes. Segundo Coser (2009) e colaboradores, através de seu trabalho evidenciou-se o predomínio de vaginose por *Gardnerella vaginalis* em 76% dos casos do Município de Espumoso-RS, ao mesmo tempo Pias; Vargas; Vargas (2006) quando realizaram este mesmo estudo nesta mesma cidade obtiveram um resultado semelhante, uma prevalência maior (21,57%) de *Gardnerella vaginalis* quando comparado aos outros agentes encontrados. Quadros semelhante também têm sido encontrado por outros autores em diferentes regiões do Brasil e do mundo, sendo a prevalência detectada pelo teste citológico, de 0,7 a 48,4 %, com a maioria dos estudos com índices superiores a 20% (BONFANTI & GONÇALVES, 2010; HILLER, 1993; JOSEPHSON *et al.*, 1988; LEITE *et al.*, 2011).

Outra notável ocorrência é a presença de *Cândida sp.* 3,25 % (70) registrada principalmente em mulheres na faixa etária de 31-40 anos (Figura 5) diferindo dos estudos que foram feitos por Soares & Silva (2010) quando houve maior frequência de *Cândida sp.* (5,1%) seguida por *Trichomonas vaginalis* (0,6%) e a *Gardnerella vaginalis* não estava presente em nenhum dos casos, semelhante à Adad e colaboradores (2001) que também encontraram a *Cândida sp.* em primeiro lugar e ainda afirmam que em algumas populações parece estar ocorrendo uma elevação no diagnóstico desta patologia.

Tanto fatores predisponentes locais como sistêmicos do hospedeiro podem contribuir para a invasão por *Cândida sp.* (ÁLVARES; SVIDZINSKI; CONSOLARO, 2007).

*Cândida sp* é um fungo com preferência por meio ácido desenvolvendo assim a Candidíase. Aproximadamente 50% das mulheres convivem com o fungo, sendo sadias e sem apresentarem algum sintoma (GERK, 2009).

**Figura 5 - Distribuição da ocorrência de *Cândida sp.* por faixa etária**

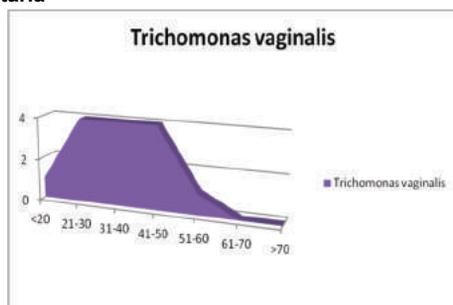


Em terceiro lugar aparece o *Trichomonas vaginalis*, um protozoário flagelado, comumente encontrado no nível inferior dos órgãos genitais das mulheres. É a Doença Sexualmente Transmissível não viral mais comum no mundo e neste estudo este agente foi diagnosticado em 0,65 % (14) dos casos, enquanto que Chiuchetta e colaboradores (2002) em 0,18% e Adad e

colaboradores (2001) em 3,4%. Com uma alta prevalência Leite (2011) e colaboradores encontraram em seus estudos uma prevalência de 11,5%. Sabe-se que a maior incidência de Tricomoníase nas mulheres é influenciada por variações de classe social e pela multiplicidade de parceiros sexuais (PETRIN *et al.*, 1998) confirmando a presença do agente em mulheres de a partir dos 21 anos, que possuem a vida sexual ativa (Figura 6).

Embora muitos clínicos considerarem a doença mais como um incômodo do que um problema de saúde pública, a Organização Mundial de Saúde estimou em 170 milhões os casos de tricomoníase no mundo anualmente em pessoas entre 15 e 49 anos, com a maioria ocorrendo em mulheres (FREITAS *et al.*; 2011). No Brasil, a incidência varia entre 20 e 40% dos casos (ALMEIDA *et al.*, 2008).

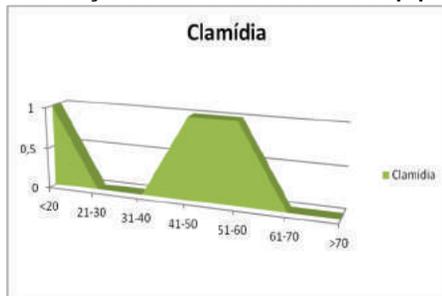
Figura 6 - Distribuição da ocorrência de *Trichomonas vaginalis* por faixa etária



Finalmente, a baixa prevalência de Clamídia identificada nesta investigação pode estar relacionada à baixa especificidade da técnica de Papanicolaou para a identificação desse agente. A ausência desta opção diagnóstica em um sistema de nomenclatura como o Bethesda corrobora com essa ideia. Neste estudo, a Clamídia foi identificada em apenas 0,14% (3) dos casos apresentando uma faixa etária diversificada.

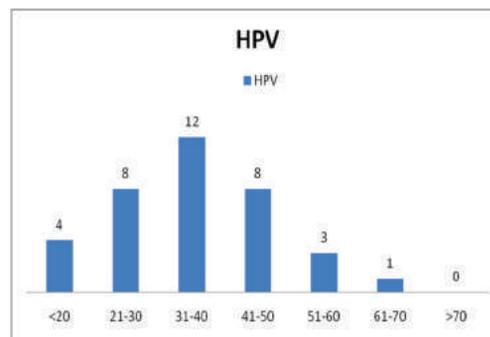
Salienta-se que a descrição deste achado foi na forma de comentário no laudo citológico; a possibilidade de infecção por Clamídia sp deve ser considerada clinicamente através de uma nova investigação laboratorial utilizando de exames mais específicos (TAVARES *et al.*, 2007).

Figura 7 - Distribuição da ocorrência de Clamídia sp. por faixa etária



Não menos importante que o diagnóstico de infecções cervico-vaginais, o Papanicolaou contribui também para o rastreamento do câncer do colo do útero. No presente estudo houve a ocorrência de alguns casos que não seria possível deixar de fora. Conforme Figura 8, analisou-se a ocorrência de 36 casos, com predomínio na faixa etária de 31 a 40 anos.

Figura 8 - Distribuição da ocorrência HPV por faixa etária



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo retrospectivo, contou-se a presença de pelo menos um agente infeccioso em 17% dos laudos citológicos, sendo a *Gardnerella vaginalis* a mais frequente, com 12,6 %, seguido da *Cândida sp.* com 3,25%, e *Trichomonas vaginalis* 0,65%, em menor frequência, com 0,14% aparece a Clamídia.

Os índices prevalentes de infecções genitais neste estudo mostram que há um problema de saúde pública que deve ser controlado e uma necessidade de ação direcionada a prevenção destas doenças. A falta de informações referentes ao perfil sócio-comportamental, ao estado civil e ao número de filhos das pacientes que realizaram o exame de Papanicolaou através da Secretária de Saúde deste município, impede de relacionar a presença desses agentes a alguma variável dificultando assim a criação de políticas preventivas na população mais suscetível.

Com relação ao exame de Papanicolaou ficou demonstrado então que, mesmo o exame sendo primariamente utilizado para triagem de lesões precursoras do câncer de colo do útero, também é eficaz para a detecção de agentes infecciosos, representando um instrumento de grande valia para o diagnóstico. Porém, mais estudos devem ser realizados no sentido de avaliar um número maior dos casos, para que assim sejam obtidas conclusões mais contundentes, inclusive para a avaliação de outros agentes como a Clamídia sp. cuja análise ficou prejudicada.

## REFERÊNCIAS

- ADAD, S. *Frequency of Trichomonas vaginalis, Candida sp and Gardnerella vaginalis in cervical-vaginal smears in four different decades.* São Paulo Medical Journal. v. 119, n. 6, p. 200-205, 2001.
- ALMEIDA, G.; PASSOS, M.; GOUVÊA, T. **Candidíase: Doenças sexualmente transmissíveis.** 4 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1995.
- ALMEIDA, M. *et al.* Tricomoníase: prevalência no gênero feminino em Sergipe no biênio 2004-2005. **Ciência e Saúde Coletiva.** v.15, n.1, p. 1417-1421, 2010.
- ÁLVARES, C.; SVIDZINSKI, T.; CONSOLARO, E. Candidíase vulvovaginal: fatores predisponentes do hospedeiro e virulência das leveduras. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial.** v. 43, n. 5, 2007.

AVILÉS, P. *et al.* *Es útil La tinción de papanicolaou como auxiliar Del diagnostico de algunas infecciones de transmisión sexual?* **Revista Atencion Primaria.** v. 27, n.4, p. 222-226, 2001.

BARRETO, R. **Alterações inflamatórias e processos displásicos do colo do útero e sua relação com o Papilomavírus humano (HPV) em adolescentes e mulheres jovens.** Ouro preto: UFOP, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências biológicas). Universidade Federal de ouro preto, 2007.

BEZERRA, S. *et al.* Perfil de mulheres portadoras de lesões cervicais por HPV quanto aos fatores de risco para câncer de colo uterino. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis.** v. 17, n. 2, p. 143-148, 2005.

BONFANTI, G.; GONÇALVES, L. Prevalência de *Gardnerella Vaginalis* e *Trichomonas Vaginalis* em Citopatológicos de gestantes atendidas no Hospital Universitário de Santo Maria - RS. **Revista Saúde.** v. 36, n.1, p.37-46, 2010.

CHIUCHETTA, G. *et al.* Estudo das inflamações e infecções cervico- vaginais diagnosticadas pela citologia. **Arquivo de Ciências da Saúde da UNIPAR.** v. 6, n. 2, p. 123-228, 2002.

CONSOLARO, L; SUZUKI, E. Bactérias do trato genital feminino detectadas pela colpocitologia. **Arquivo de Ciência e Saúde Unipar.** v.2, n.3, p. 289-294, 1998.

CORSELLO, S. *et al.* An epidemiological survey of vulvovaginal candidiasis in Italy. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.** v. 110, p. 66-72, 2003.

COSER, J. *et al.* Frequência de lesões cervicais pré-malignas e malignas e Infecções cervico-vaginais no município de Espumoso, RS. **Revista Newslab.** Ed. 95, p. 120-124, 2009.

ELEUTÉRIO, J. **Noções básicas de citologia ginecológica.** 1 ed. São Paulo: Santos, 2003.

FREITAS, R. *et al.* *Microbiological agents in reports: prevalence study.* **Revista de Enfermagem UFPE online.** v.5, n.7, p. 1677-1683, 2011.

GERK, M. Prática de enfermagem na assistência ginecológica. **Enfermagem obstétrica e ginecológica. Guia para a prática assistencial.** 2 ed. São Paulo: Roca, 2009.

GUPTA, P. *et al.* *Cytopathologic detection of Chlamydia trachomatis in vaginopancervical (Fast) smears.* **Diagnostic Cytopathol.** V.4, n.3, p. 223-229, 1988.

HILLER, L. *Diagnostic microbiology of bacterial vaginosis.* **American Journal of Obstetrics and Gynecology.** Seattle, v. 169, n.2, p.455-459, 1993

HOLANDA, A. *et al.* Candidíase vulvovaginal: sintomatologia, fatores de risco e colonização anal concomitante. **Revista da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia.** v. 29, n. 1, p. 3-9, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativas da incidência e Mortalidade por Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro, 2001.

ITO, M *et al.* Dimensão da participação do Papilomavírus humano (HPV) na evolução do câncer cervico-vaginal. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** v. 42, n. 2, p. 127-129, 2010.

KOSS, L.; GOMPEL, C. **Introdução à citopatologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas.** 1 ed. São Paulo: Roca, 2006.

JOSEPHSON, S. *et al.* *Gardnerella vaginalis in the urinary tract: incidence and significance in a hospital population.* **Obstetrics & Gynecology.** V. 71, n.2, p. 245-250, 1988.

LEITE, A. *et al.* Prevalência dos agentes etiológicos das vulvovaginites através de resultados de exames citopatológicos: um estudo na Unidade de Saúde da Família em Patos. **NewsLab.** n. 104, p.86-96, 2011.

LÓPEZ, B. *et al.* *Strategies by which some pathogenic trichomonads integrate diverse signals in the decision making process.* **Annals of the Brazilian Academy of Sciences.** v. 72, p. 173-186, 2000.

MACIEL, G. *et al.* Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial.** v. 40, n. 3, p. 152-160, 2004.

MARTINS, M. *et al.* Avaliação do método de Papanicolaou para triagem de algumas infecções cervico-vaginais. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** v. 39, n. 3, p. 217-221, 2007.

MEDEIROS, A. *et al.* *Chlamydia trachomatis: Diagnóstico Citológico e por Imunofluorescência direta em uma amostra de mulheres do grande Recife.* **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** v. 39, n. 1, p. 43-46, 2007.

MIMS, A. *et al.* **Microbiologia médica.** 3 ed. São Paulo: Elsevier, 2005.

PAIVA, L. *et al.* Lesões cancerosas e pré-cancerosas do colo uterino: uma análise citopatológica na região noroeste do Paraná. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** v. 41, n. 2, p. 147-150, 2009.

PETRIN, D. *et al.* *Clinical and microbiological aspects of Trichomonas vaginalis.* **Clinical Microbiology Reviews.** v.11, n.2, p.300-317, 1988.

PIAS, A.; VARGAS, F.; VARGAS, V. Perfil das mulheres que realizam exames de papanicolaou na liga feminina de combate ao câncer do município de Santo Ângelo, RS. **NewsLab.** v.1, n.76, p. 108-116, 2006.

RIBEIRO, A. *et al.* Agentes microbiológicos em exames citopatológicos: estudo de prevalência. **Revista Brasileira de Análises Clínicas.** v. 39, n. 3, p. 179-181, 2007.

ROCHA, V. **Perfil das usuárias do Sistema único de saúde de Divinópolis- MG com lesões pré-neoplásicas e neoplásicas de colo uterino.** Divinópolis: UEMG, 2008. Tese (Mestrado em educação, cultura e organizações sociais). Fundação Educacional de Divinópolis, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2008.

RODIO, R. *et al.* Avaliação do Padrão Citológico e Microbiológico detectado pela coloração de Papanicolaou. **NewsLab.** v, 1, n.102, p.108-113, 2010.

SOARES, M.; SILVA, S. Resultados de citologia oncótica em uma regional de saúde no período de 2007-2008. **Revista Rene.** v. 11, p. 23-31, 2010.

TAVARES, T. *et al.* Cervicites e seus agentes na rotina dos exames colpocitológicos. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis.** v. 19, n. 1, p. 30-34, 2007.

VALVERDE, R. Vaginosis bacteriana. **Revista Medica de Costa Rica y Centroamericana.** v. 602, p. 183-187, 2012.

VARGAS, P.; BARONI, C.; MIRANDA, A. Infecções genitais em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde: prevalência e fatores de risco. Revista da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. v. 30, n. 7, p-349-354, 2008.

VASCONCELOS, S; MARTINS, L. Correlação entre as alterações microbiológicas e o conhecimento das alterações presentes no laudo do exame colpocitológico pelas mulheres do município de Douradina em 2004. **Arquivo de Ciências da Saúde da UNIPAR.** v.9, n.3, p. 167-173, 2005.

VEIGA, F. **Prevalência de lesão intra-epitelial escamosa de alto grau e câncer cervical em pacientes com colpocitologia oncótica sugestiva de alto grau e colposcopia insatisfatória sem lesão visível.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008. Dissertação (Mestrado em saúde da criança e da mulher). Fundação Oswaldo Cruz: Instituto Fernandes Figueira, 2008.

## PESQUISA DE SATISFAÇÃO PROFISSIONAL NA GERAÇÃO Y

Arlete Salante<sup>1</sup>  
Ana Petry<sup>2</sup>  
Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)<sup>3</sup>

### RESUMO

Em revisão bibliográfica o artigo compreende o ser humano na perspectiva da visão humanista sobre conceito de identidade, descreve e discute o contexto e as características dos jovens da geração Y. Aborda-se um instrumento de avaliação da satisfação profissional, desenvolvido com olhar humanista para a pesquisa realizada com estes jovens sobre satisfação profissional, que se valeu de variáveis quantitativas e qualitativas através de entrevistas padronizadas em nove empresas de quatro capitais brasileiras: Porto Alegre, Brasília, São Paulo e Florianópolis, além de uma cidade do Noroeste do Rio Grande do Sul. Avaliou-se que dos 102 entrevistados, 37,83% estão muito satisfeitos, 42,89% satisfeitos e 18,83% insatisfeitos. Os resultados da pesquisa apontam ainda índices salariais e escolaridade de 102 jovens da geração Y. Concluiu-se a partir dos dados de remuneração e cargos conquistados até o momento somado à alta rotatividade que há uma incoerência com satisfação alta. Parece evitar assumir modo de pensar ou agir, sentindo-se mais confortável com o anonimato; há ambição, há reconhecimento de não ser bem sucedido, porém, falta assertividade. Considera-se que é possível elevar o nível profissional e pessoal a partir reintegração dos indivíduos às competências natas, utilizando o critério de natureza como base para autorrealização.

**Palavras-chave:** Geração Y. Satisfação profissional. Identidade.

### ABSTRACT

*The article in literature review comprises the human being from the perspective of humanistic view about the concept of identity, describes and discusses the context and characteristics of the young Y generation. It covers up an evaluation instrument of job satisfaction, developed with humanistic look for survey of these young people about job satisfaction, which made use of quantitative and qualitative variables through standardized interviews in nine companies of four Brazilian capitals: Porto Alegre, Brasilia, Sao Paulo and Florianópolis, as well as a city of the Northwest Region of Rio Grande do Sul. It was found that 37.83% of the 102 respondents are very satisfied, 42.89% and 18.83% satisfied dissatisfied. The survey results also indicate wage rates and education of 102 young people from Y Generation. It was concluded from the compensation data and positions conquered so far added to high turnover there is an inconsistency with high satisfaction. It seems to avoid taking way of thinking or acting, feeling more comfortable with anonymity; There ambition, there is recognition of not being successful, however, lack assertiveness. It is considered that it is possible to raise the professional and personal level from reintegration of individuals cream skills, using the criterion of nature as a basis for self-fulfillment.*

**Keywords:** Search Professional. Satisfaction in Y Generation.

## 1. INTRODUÇÃO

A pesquisa a que este trabalho se propõe refere-se à satisfação profissional e esta contempla identidade e autorrealização. São aspectos interligados que acompanham o ser humano. O espaço profissional oportuniza a pessoa desenvolver sua identidade e se autorrealizar através da inteligência, dos talentos e das potencialidades, ainda que esta visão do trabalho não seja o principal motivo para ingresso de novas gerações na vida profissional.

Os jovens da geração Y trazem o discurso da busca de sentido no trabalho e, de uma maneira geral, buscam o que lhe interessa. Assim, busca-se compreender o jovem humano e a satisfação profissional com um olhar humanista e como a geração Y está em relação à própria percepção da satisfação profissional. Para isso, desenvolveu-se um instrumento de avaliação da satisfação profissional.

Descrevem-se os procedimentos metodológicos, a denominação das empresas, a caracterização dos sujeitos da pesquisa e a aplicação do instrumento de análise desenvolvido especificamente em ações cotidianas que denotam identidade com as próprias escolhas. A seguir, apresenta-se a análise estatística discutindo os resultados. Por fim, conclui-se com as considerações finais.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

O olhar existencial-humanista dos psicólogos Abraham Maslow (1808-1970) e Rollo May (1909-1994) e da Ciência Ontopsicológica de Antonio Meneghetti (1936-2013) entendem o homem como uma identidade. A luz da Ciência Ontopsicológica a identidade é um critério base, e um dos aspectos responsáveis pelo sucesso ou insucesso de uma pessoa ou empresa.

<sup>1</sup> Psicóloga, Psicoterapeuta, MBA - Identidade Empresarial. E-mail: arletesalante@gmail.com

<sup>2</sup> Profª. M.Sc. Orientadora: anapetry@profilo.com.br

<sup>3</sup> Antonio Meneghetti Faculdade - AMF- Estrada Recanto Maestro, nº 388, Restinga Sêca, RS. E-mail: amf@faculdadeam.edu.br

Desta forma, esta Ciência pode ser usada como base para outras correntes teóricas porque traz o critério que verifica se o homem corresponde ao que é a vida humana. Deste modo, tem caráter interdisciplinar que possibilita dialogar com diversas áreas.

Para Meneghetti (2005, p. 343), o jovem “é capaz de formalizar um élan vital, o jato do que a vida, no principiar-se, expõe como próprio escopo e investimento”. Embora cada geração cresça em contextos sócio-econômico-culturais diversos, no princípio, a essência que cada jovem traz é a vida expondo sua necessidade de realização de um projeto existencial único. Assim, os espaços profissionais são oportunidades da inteligência entrar em ação.

Para o psicólogo Abraham Maslow (2003), o trabalho oportuniza pessoas saudáveis crescerem rumo à autorrealização. Ele sugere que aprendamos com indivíduos autorrealizados o que seria uma postura ideal diante do trabalho: “...estes indivíduos, altamente evoluídos, assimilam o trabalho dentro da própria identidade, isto é, o trabalho se torna uma parte efetiva de seu próprio Eu, parte da definição que ele tem sobre si mesmo” (MASLOW, 2003, p. 7).

Para o psicanalista existencialista Rollo May (1991), o ser se configura na autorrealização. A realização do projeto da alma traz a característica da transcendência.

A transcendência é compreendida pelos pensadores existencialistas como capacidade que cada pessoa tem de superar seus obstáculos rumo à realização do projeto existencial. Mas o que se entende por identidade e por projeto existencial? Muitas vezes parece que há uma dupla identidade: “...o homem vive em um mundo de memes, crenças, seguranças, estereótipos de valores, e lhe falta o ingresso íntimo que o faz dentro da coisa, dentro do projeto” (MENEGETTI, 2010, p. 411, tradução nossa). Clinicamente são claramente perceptíveis estas identidades clonadas e sem funcionalidade real de vida, elas se tornam geradores de confusão, conflito, insatisfação, angústia, ansiedade, depressão, etc., e estão presentes em todas as gerações.

O conceito de identidade é estudado por diversos autores. Como definição, usa-se o conceito conforme o Dicionário de Ontopsicologia: “Identidade *lat. Id quod est ens* = o que o ser é aqui, assim e agora. É a forma que especifica em si o objeto ou o indivíduo” (MENEGETTI, 2012, p. 134).

Para Meneghetti (2010, p. 410), “A identidade é a chave, é o critério base de todos os critérios. O mesmo critério, por ser perfeitamente clínico, deve refletir 100% a própria identidade e, da própria identidade, uma identidade para o resto”.

A partir deste critério base de identidade, temos o princípio que faz a individuação da pessoa. Neste sentido, é deste lugar de existir que devem seguir suas escolhas para, então, ser reflexo do real de si mesmo. Pautado na identidade própria, além de cumprir o próprio projeto existencial, a pessoa faz contribuição ao seu meio ou sociedade.

A identidade pressupõe um projeto. No Dicionário de Filosofia encontra-se o termo “projeto” na filosofia existencialista, que é compreendido como a maneira de ser constitutiva do homem, a máxima de Heidegger para o homem que projeta a si mesmo é “torna-te o que és” (ABBAGNANO, 1982, p.768). Entende-se que a pessoa se revela pela sua constituição, usando-se do contexto para expor a si e seu potencial de inteligência. Precisa da passagem externa, do ambiente, da sociedade, do trabalho e dos outros para se tornar o que já é, ou melhor, o que tem potencial para ser.

### 2.1.1. Geração Y

Os primeiros “Y” nascidos em 1978 estão com 16 anos em 1994, “ano do real”, um período de estabilidade política e econômica brasileira, a geração Y termina de nascer. Ou seja, os primeiros Y viveram o processo brasileiro com desestabilização econômica enquanto crianças e entraram no mercado de trabalho já com moeda estabilizada, a economia em retomada e desenvolvimento “real” do País. Com Brasil que cresce e emprega, a geração Y vem para ficar nas próximas décadas no mundo do trabalho e traz suas inovações. Conforme a Folha de São Paulo (21nov2010), no Brasil esta geração já ocupa 20% dos cargos de gerência e considerando o quadro geral de funcionários nas empresas, mais de 40% estão dentro desta faixa etária.

A geração Y, nascida entre 1978 e 1994, conforme Lancaster e Stillman (2011) valoriza o legado dos pais, tende a reconhecê-los como pessoas inteligentes, recebem deles amplo investimento. Também são bastante protegidos com tecnologias disponíveis e maior conectividade que possibilita aos pais maior controle. A mudança de hábitos dos pais da geração Y também ocorreu em função do aumento da violência e das distâncias entre casa, escola e trabalho (OLIVEIRA, 2010).

Lancaster e Stillman (2011) coordenaram um projeto norte-americano chamado Arquivo da Geração Y, que identificou as tendências que formam e acompanham a geração Y no trabalho. O item significado do trabalho chama a atenção. No referido projeto estes jovens manifestaram que o trabalho precisa significar alguma coisa, além de ter uma vida boa graças a ele. Querem um ganho psicológico proveniente do trabalho, ambientes interessantes com valorização e liberdade de trabalhar. Ao mesmo tempo, identificou-se a pressa que a geração tem de ser bem remunerada e encontrar seu lugar. Outros aspectos são a existência de flexibilidade e facilidade em trocar de emprego (fazem isso sem dificuldade), a facilidade com as tecnologias disponíveis e, não tem muita clareza sobre o que é privado e o que é público.

Compreende-se que com o apoio dos pais, que não viveram as mesmas oportunidades de um contexto político democrático, de uma economia sem maiores sobressaltos e tecnologia disponível, os jovens Y escolarizados buscam o melhor lugar para si como caminho natural para se sentirem realizados. Assim, é uma geração que promove maior rotatividade no mercado de trabalho. A característica de inconstância pode ser sinônimo de falta de persistência, aspecto que poderá dificultar a construção de uma carreira.

Conforme Leitão (2010), a queda da inflação fez abertura e salto no mercado, os brasileiros puderam experimentar novos produtos, novos sabores e emoções. Permitiu olhar para problemas estruturais e buscar superá-los. Ainda, conforme análise de Leitão (2010), do mesmo modo em que houve tecnologia para desarmar a reprodução da inflação, cientistas sociais desenvolveram tecnologia para redução da pobreza e desigualdade social com ações corretivas que permitiram aos pobres a capacidade de consumo e, por consequência, fortalecimento da economia. Naquele momento começava transferência de renda para famílias em situações de pobreza e pobreza extrema mediante contrapartida.

Lamentavelmente o Estado relaxou nas exigências de contrapartidas, aspecto polêmico que traz consequências sérias ao mercado, como falta de mão de obra qualificada.

Percebe-se no cotidiano profissional e social nitidamente que as práticas de transferência de renda que não exigem contrapartida servem para uma gratificação assistencial que substitui a ação do sujeito. Logo, este que sempre ganha não precisa fazer mais nada, ou melhor, se fizer perde o seu mínimo garantido e como antes viveu com menos ainda, o que vem é suficiente. Infelizmente isso ocorre na ampla maioria dos seres humanos e em todas as classes sociais. Exemplifica-se com o seguinte paralelo: se os pais dão mesada sem conferir a lição da escola, sem responsabilizar a criança sobre a realização das suas tarefas, haverá um comprometimento no desenvolvimento da autonomia desta criança. Do mesmo modo, se no âmbito do Estado temos um “pai” ou uma “mãe” (governo) que dá uma “mesada” sem responsabilizar seus beneficiários com aproveitamento da oportunidade oferecida, poucos por si só construirão sua autonomia.

Responsabilidade é uma palavra que tem sua origem no latim como *respondere* = responder. Conforme Dicionário de Ontopsicologia (2012, p.239) significa: “situação psicológica na qual o sujeito é necessitado a responder ou existencialmente, ou juridicamente, ou moralmente. Necessidade de resposta adequada para salvar a integridade do apelado”. Em outras palavras, é necessário ao ser humano desenvolver em si a responsabilidade para poder dar respostas adequadas à vida e ao significado de sua existência. Com a responsabilidade a pessoa reforça sua própria identidade.

Sabe-se que ampliar conhecimento, aprender uma profissão, trabalhar, responder por si é desafio diário que requer empenho; contudo, é o melhor caminho para resgate e reforço da própria dignidade da pessoa humana. Por pessoa lê-se no latim *per se esse* = ser para si (MENEGETTI, 2012). Pode-se compreender então que a responsabilidade foca em fazer a si mesmo; por consequência, tem resposta social, econômica, de crescimento.

A oferta de emprego favorece a geração Y na tendência em trocar de emprego com maior rapidez que as gerações anteriores. É sempre justo buscar o melhor

para si, porém de forma consequente. Nem sempre os desconfortos causados em uma empresa são negativos, eles podem oportunizar desenvolvimento da resiliência e amadurecimento profissional e pessoal.

Além destas características citadas, observa-se, através dos espaços profissionais, em sala de aula e na vivência clínica a tendência que os Y têm à dispersão num emaranhado de redes sociais e na influência por modelos midiáticos. O resultado se evidencia por certa superficialidade consigo mesmo, no querer as gratificações sem empenho ou mérito, na hipervalorização do mundo afetivo, de relações e das aparências. Compreende-se que, embora tragam a necessidade de ver sentido no que estão fazendo, muitas vezes o sentido é mais externo, porque entram fácil no discurso ideológico do momento, em detrimento à identidade própria. Aspecto que denota pouca capacidade reflexiva.

Outro aspecto perceptível clinicamente é o tipo de educação com muita gratificação e proteção. “Quando um jovem é muito gratificado, fica debilitado de ser protagonista da ação que gostaria. O jovem deve ganhar sozinho o próprio protagonismo; a grandeza, a magnanimidade é tão bela e densa de dignidade que é preciso conquistá-la e ganhá-la sozinho, com o próprio coração” (MENEGETTI, 2013, p.137). Percebe-se que quando as crianças são substituídas em tarefas como arrumar o quarto, cuidar dos brinquedos, fazer o dever da escola, entre tantas outras que desenvolvem a criança, tornam-se jovens condicionado a ganhar, a receber sem merecer. Tornam-se jovens adultos que não construíram a própria autenticidade, logo, não sabem fazer a si, conforme seu projeto existencial, apenas seguem os memes da massa. Meneghetti observa: “é importante ser verdadeiro para si. Chegar a saber ser, significa observar todas as regras externas sem nunca trair dentro o verdadeiro que se é, aquele sentido verdadeiro que faz alma, vida, presença ou angústia” (MENEGETTI, 2013, p.132).

## 2.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 2.2.1. Avaliação

Ao buscar uma forma de avaliar a satisfação profissional construiu-se, a partir da revisão bibliográfica na abordagem humanista, existencialista e na ciência ontopsicológica, um questionário com características humanistas. As variáveis questionadas neste instrumento trazem temáticas complementares que fazem referência à postura e à coerência diante da escolha atual. Além disso, buscam captar o sentido existencial, conforme segue:

1- atitude para o trabalho 2- ação integrada; 3 – saber ser útil; 4 - responsabilidade com a carreira; 5 – assertividade; 6 - sucesso profissional; 7 - prazer em trabalhar; 8 – criatividade; 9 – superação; 10 – identidade; 11 – pertencimento; 12 – escolha atual; 13 – equilíbrio; 14 – crescimento; 15 – escolha profissional.

Para a criação deste questionário buscou-se também inspiração no formato do “Inventário de Âncoras de Carreira”, desenvolvido por Edgar Schein no período de 1961-1973. O resultado de seus estudos

sobre características pessoais para escolhas profissionais aborda oito categorias de razões em que as pessoas ancoram suas escolhas para conduzir suas carreiras (KNABEN, 2005). Pesquisas acadêmicas (KILIMNIK, CASTILHO, SANT'ANNA, 2006; KNABEM, 2005; VASCONCELOS, 2010) com o Inventário vem sendo utilizadas por diversas áreas; dentre elas, a administração e a psicologia. O Inventário de Schein revela a auto percepção de habilidades e talentos.

### 2.2.2. Delineamentos, sujeitos da pesquisa e instrumentos de coleta de informações

A pesquisa se deteve em jovens da geração Y. Delimitou-se um corte aproximativo encontrado nas bibliografias CORDEIRO (2012); LANCASTER e STILLMAN (2011). Optou-se por jovens atuando no trabalho e, para chegar a eles, a pesquisa foi realizada dentro de algumas empresas. Com autorização prévia de nove empresas para entrevista de seus colaboradores, a coleta dos dados foi realizada pela pesquisadora de forma presencial em quatro empresas de Brasília (DF), uma de São Paulo (SP), uma de Florianópolis (SC), uma de Porto Alegre (RS) e uma de Três de Maio (RS), entre 23 de abril e 07 de julho de 2013. Deste modo, foi possível ter contato direto com 104 jovens Y com idades de 20 a 33 anos, em espaço profissional, distribuídos entre quatro capitais brasileiras e uma cidade de cerca de vinte e cinco mil habitantes. Foram validados 102 questionários.

O Estudo utilizou como instrumentos de pesquisa um questionário padronizado, elaborado com perguntas objetivas sobre dados pessoais (Parte I) como: idade, sexo, escolaridade, profissão, com quem reside, local em que trabalha, tempo no mercado de trabalho, tempo na atual empresa e faixa salarial.

A pesquisa se valeu de variáveis quantitativas e qualitativas através de entrevistas padronizadas. A metodologia quantitativa cumpre o papel descritivo a partir de informações numéricas que resultam da investigação. Para Lakatos e Marconi (2007), o enfoque quantitativo propõe novas observações e valorizações a esclarecer. Os dados quantitativos se refletem em uma descrição objetiva dos entrevistados. O método qualitativo, além de analisar e interpretar aspectos mais profundos do comportamento humano, descreve-o com maior complexidade (LAKATOS e MARCONI, 2007). Para Eisman, citado por Lakatos (2007, p.271). “a investigação qualitativa supõe adoção de determinadas concepções filosóficas e científicas e fórmulas específicas de coleta de análise”. De fato, nesta pesquisa, parte-se de uma visão do ser humano, o que implica em um embasamento teórico que possibilita entender o grupo estudado a partir da sua experiência com o mundo do trabalho.

Neste sentido, o questionário padronizado com perguntas fechadas (Parte II) fez referência às ações profissionais. Buscou-se na construção do questionário vincular o cotidiano das pessoas ao seu trabalho, a fim de colher a experiência, o vivido de cada um com sua

escolha profissional. Para cada variável há quatro perguntas distribuídas em quatro repetições, vinculando-as ao contexto profissional, independente do trabalho ser intelectual ou braçal. Assim, o questionário foi composto por 60 (sessenta) questões que formam um arranjo estatístico. Buscam-se com as quatro sequências de perguntas, revelar o nível de concordância na projeção com a variável que faz menção à satisfação profissional.

As perguntas colocadas na primeira pessoa do singular oportunizam expressar como cada um pensa a si mesmo, como se projeta, como se vê e como sente sua ação profissional.

Outro aspecto do instrumento de avaliação é que a numeração da resposta é relacionada a uma expressão facial que expressa uma emoção (emotions). O objetivo desta escolha se deu para ativar assim, a impressão organísmica do entrevistado, antes de formas mentais. As expressões foram utilizadas abaixo de cada pergunta, atribuindo-se os seguintes significados: 6 – muito satisfeito; 5 – satisfeito, 4 – indiferente; 3 – insatisfeito; 2 – decepcionado e 1 – muito insatisfeito.

### 2.2.3. Amostras, análises de informações, frequência e caracterização dos sujeitos da pesquisa

A amostra ocorreu pela conveniência, uma vez que dependeu da autorização dos empresários ou dirigentes das empresas. Acordou-se previamente com empresas e entrevistados que o anonimato seria preservado. Assim, as empresas foram denominadas por letras, seguidas das unidades da federação, área de atuação e número de entrevistados – Tabela 1.

Para análise dos dados quantitativos do Questionário (Anexo I) - Parte I e II, os dados foram organizados, agrupados e tabulados em planilha eletrônica Excel e Software de Estatística Action 2.5.

Em caso de alguma variável dar empate na análise, utilizou-se o critério de desempate pela maior porcentagem dentro da variável, ou seja, maior quantidade de respostas “6”.

Do público pesquisado, 59% são do sexo masculino e 41% do sexo feminino.

Tabela 1 - Denominação das empresas

EMPRESAS	ESTADO DO BRASIL	ÁREA DE ATUAÇÃO	104 ENTREVISTADOS
A	RS	Instituição de ensino	28
B	DF	Refrigeração e assistência técnica	19
C	SP	Recrutamento e seleção	10
D	DF	Comunicação interativa	11
E	RS	Automação	5
F	DF	Investimentos financeiros	8
G	SC	Serviços de tecnologia da informação	14
H	RS	Farmácia de manipulação	6
I	DF	Clinica médica	3

Fonte: informações coletadas pela pesquisadora

A escolaridade da amostra de entrevistados é composta por 4% com Ensino Fundamental incompleto, 32% com Ensino Médio, 43% com Graduação, 13% Pós-graduados e 8% com Mestrado.

No aspecto remuneração, a maior parte dos entrevistados, 50% se enquadra na faixa salarial R\$ 700,00 a R\$ 1.400,00, mesmo que 43% da amostra tenha nível escolar em graduação.

Pelos dados percebe-se também o tempo dos pesquisados no mercado de trabalho, que varia de 7 meses até 22 anos. Sabendo que os pesquisados com maior idade eram de 33 anos, evidencia-se que para alguns o início da vida profissional se deu aos 11 anos de idade.

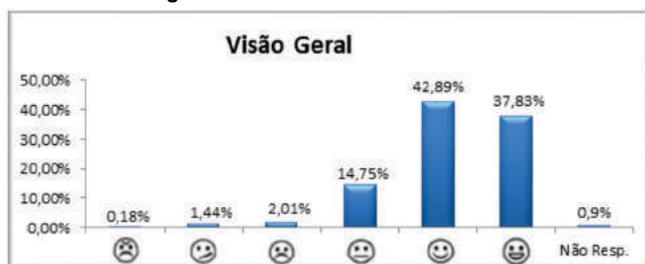
Em algumas empresas os jovens relataram ter outro emprego. Assim, optou-se por descrever todos, não limitando a profissão desenvolvida na empresa em que a pesquisa se realizava. Deste modo, chegamos ao número cento e sete profissões, embora se tenha trabalhado com 102 questionários válidos. Observa-se que apenas 1% dos pesquisados ocupa cargo gerencial.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. VISÃO GERAL

A visão geral se configura em 37,86% respondendo que estão muito satisfeitos (6) e 42,89% satisfeitos (5); 14,75% demonstraram-se indiferentes (4); 2,01% insatisfeitos (3); 1,44% estão decepcionados com o trabalho que realizam (2) e 0,18% muito insatisfeitos (1). Os 0,9% são as questões deixadas em branco pelos pesquisados - Gráfico 1.

Gráfico 1 - Visão geral



Fonte: informações coletadas pela pesquisadora

A partir da visão geral, tem-se o dado de 37,86% das pessoas como muito satisfeitas profissionalmente. Somando os que se percebem muito satisfeitos com os satisfeitos, obtém-se o percentual de 80,72% de projeção positiva com o momento atual da profissão. O elevado índice de satisfação é contraditório com rotatividade desta geração no trabalho. Afinal se estão tão satisfeitos, por que trocam de emprego? Se há identidade e satisfação com aquela escolha por que a inconstância? Sabe-se que a inconstância também é uma característica desta geração. Os modos são mais flexíveis, até volúveis. Aspecto que deixa os empregadores dos jovens Y em posição de instabilidade, precisando e investindo em colaboradores que podem trocá-lo por outra empresa sem dificuldade.

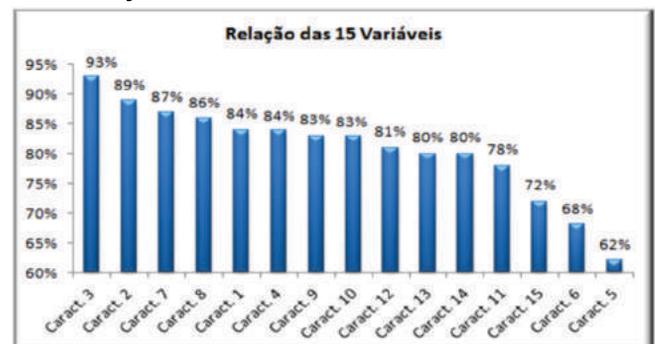
Uma das possíveis respostas ao alto índice de satisfação pode estar vinculada ao aspecto de a pesquisa ter sido presencial e realizada dentro da

empresa em que os jovens atuam. Isto pode ter influenciado para os índices de resposta positiva como um fator a não isenção de consequências das respostas, provocando um condicionamento a agradar para não correr riscos. Por isso, pode-se questionar a veracidade do alto grau de satisfação. Dos 102 pesquisados, 80,72% se percebem satisfeitos (37,83% + 42,89%). Porém, 84% possuem remuneração inferior a quatro salários mínimos e destes, 64% são graduados e pós-graduados. Além disso, outro ponto são cargos ocupados pelos jovens. A amostra não reflete nada próximo ao anunciado em revistas e jornais citados na revisão bibliográfica deste estudo (20% dos cargos gerenciais ocupados por jovens Y). Encontrou-se 2% dos entrevistados no nível gerencial. Assim, a partir dos dados de remuneração e de cargos conquistados até o momento, somados à alta rotatividade, compreende-se que há uma incoerência com tamanha satisfação.

Lê-se, também, que 18,38% não se veem satisfeitos, uma vez que a indiferença<sup>‡</sup> - 14,75% denota expressão de fator negativo do momento profissional. Conforme Dicionário Aurélio, indiferença: “que demonstra desinteresse por algo ou alguém, ou não lhe dá atenção. Insensível às coisas ou pessoas em geral, apático”.

Parece mais coerente avaliar as variáveis na sua pontuação individual. Assim, segue o Gráfico 2 para discussão de algumas variáveis:

Gráfico 2 - Relação das 15 variáveis



Fonte: informações coletadas pela pesquisadora

O – Saber Ser Útil – foi apontada por 93% dos pesquisados enquanto que – Assertividade – foi a variável de menor identificação com 62%. Esse resultado remete a uma contradição: é como se os pesquisados dissessem: “sei ser útil, só que não sou assertivo”. A variável Assertividade chega a 62% e representa que 38% têm dificuldade em hierarquizar ou priorizar o que é mais importante a cada momento. Assim, ao se perderem da lógica do que lhes serve na ordem das prioridades, deixam de ser assertivos. A informação corrobora a percepção clínica da pesquisadora da tendência na dispersão por influências externas que os jovens Y têm ao se perderem nas redes sociais, nos modelos midiáticos, na hipervalorização dos afetos, aparências e relações.

A Responsabilidade com a carreira - atinge 84% e percebeu-se que em questionários que apresentavam

<sup>‡</sup> Versão digital/eletrônica.

baixa satisfação no geral, as perguntas desta variável apareciam sempre com menor pontuação.

Assertividade - vinculada ao contexto profissional, reporta-se à escolha de prioridades, trabalho organizado, o saber investir apenas o tempo exato necessário a cada atividade. Esta variável foi encontrada em 62% dos pesquisados. Os demais, 34% têm dificuldade em hierarquizar ou priorizar o que é mais importante a cada momento. Perdem a lógica do que lhes serve na ordem das prioridades.

As variáveis 6 - Sucesso Profissional e 5 - Assertividade atingiram os menores índices, 68% e 62%, respectivamente. Lendo o cruzamento destes dados, pode-se inferir que temos uma amostra da geração Y com nível superior ganhando pouco, e parte dela, 38%, reconhecendo-se com dificuldade em ser assertivo e 32% sem sucesso profissional.

Assertividade, e Sucesso Profissional refletem no seu conjunto 68% das respostas. Esse agrupamento de perguntas vinculadas a esta variável, embora similares, apresentam disparidades internas de pontuação. Observa-se que a questão 21 - "Obtenho sucesso quando foco em algo na minha carreira?" atinge 84% de satisfação contra 14% de insatisfação. Já a questão 36 - "Me percebo bem sucedido profissionalmente?" atinge apenas 53% de satisfação contra 45% de insatisfação. Avaliando os percentuais da questão 51 - "Reconhece oportunidades e faz escolhas vencedoras?" sobe para 76% de satisfação contra 23% de insatisfação. Evidencia-se a seguinte contradição: que quando focam em algo na carreira obtêm satisfação, sabem reconhecer oportunidades e fazem escolhas vencedoras, porém, não se reconheçam bem sucedidos profissionalmente. Na Empresa A (RS) esta variável foi a mais baixa, atingindo 74,11%.

As variáveis superação e identidade foram percebidas por 83% dos pesquisados 9 - Superação A superação remete a transcender os aspectos repetitivos, rotineiros ou problemáticos do cotidiano das pessoas e 10 - Identidade O princípio de identidade revela a relação com o todo a partir do que cada um é. Traz o caráter metafísico.

Outra hipótese que este cruzamento de informações sugere é correlacionar à tendência desta geração, conforme pesquisa *online* (Vasconcelos, 2010) já citada neste trabalho, a âncora de carreira "Estilo de Vida". Esta aponta para o equilíbrio entre a vida profissional e vida pessoal. Este aspecto inquieta as gerações precedentes que empregam os jovens Y e provoca conflitos no meio profissional.

### 3.2. A OPINIÃO DOS JOVENS Y SOBRE O QUESTIONÁRIO DA ENTREVISTA

Em diálogos com diversos jovens que responderam à pesquisadora o que haviam achado do questionário, obtiveram-se alguns relatos, a seguir transcritos:

*"Muito bom, não é aquele padrão de bom, muito bom, parece que é para o espírito falar"* (Empresa A).

*"Ao responder me vi encontrando minhas respostas aos meus questionamentos, a partir da metade do questionário"* (Empresa A).

*"É legal porque ao final você percebe o seu momento profissional"* (Empresa C).

*"As perguntas são bem do dia-a-dia, perguntas que a gente não se faz, mas que é o que acontece o tempo todo"* (Empresa C).

*"Achei bem legal porque conecta o que você faz com que você sente"* (Empresa C).

*"Achei bem completo o questionário, legal, gostei"* (Empresa C).

*"Eu me senti mais deprimido"* (Empresa C).

*"Achei bem importante, as perguntas para gente pensar no que está fazendo e como faz e que no dia-a-dia não se percebe"* (Empresa D).

*"Tem dias que o pessoal se mistura com profissional. Por exemplo, hoje percebi que podia me arrumar melhor, mas se não tô bem nada adianta, nada parece ficar bem"* (Empresa E).

*"Tranquilo, ultimamente tenho feito estas perguntas para mim"* (Empresa E).

Apesar de serem relatos opinativos, as respostas confirmam que as perguntas correlacionadas às características abrangem o cotidiano das pessoas no âmbito das suas profissões. Os entrevistados fizeram o "espírito falar", usando uma das expressões mais espontâneas ouvidas e isso reflete bem o sentido da pesquisa. Há indicativos que a avaliação da satisfação ultrapassou padrões convencionais atingindo ações de vida e abrangendo o aspecto humano da satisfação.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo de compreender a geração Y no aspecto da satisfação profissional contemplada na identidade e na autorrealização fez perceber, a partir dos dados de remuneração e cargos conquistados, somado à alta rotatividade, que há uma incoerência com a satisfação alta. Considera-se, então, que a pesquisa dentro das empresas pode gerar desconfiança, inibição ou coação aos pesquisados e, deste modo, a pesquisa pode ter um viés amostral de parcialidade a ser observado na análise dos resultados. Por este aspecto, sugere-se também considerar o grau de liberdade que um colaborador sente ao responder uma pesquisa de clima dentro do seu local de trabalho. Mas, talvez, também corrobore com o modo como parte da geração Y enfrenta suas batalhas: prefere ou sente-se mais confortável no anonimato. Nos protestos que começaram em julho de 2013 nas capitais do país em busca de melhorias de transporte e de educação, sempre havia jovens com os rostos cobertos. Além disso, não aparecem os nomes dos promotores, dos líderes e nem mesmo os que dão início chamando as pessoas através das redes sociais para as manifestações. Lido isso, abre-se a perspectiva de um novo estudo com a realização de pesquisa *online* com o mesmo questionário para comparar os dados.

Considera-se relevante a contradição entre os pesquisados projetarem-se úteis, porém com dificuldade em hierarquizar ou priorizar o que é mais importante a cada momento. Indicando que se perdem na lógica do que lhes serve na ordem das prioridades e, com isso, deixam de ser assertivos. Verifica-se a ambição e o desejo de fazer e se autorrealizar, assim como houve nas gerações anteriores, mas ainda falta a ordem interna que coordena as ações para a assertividade ou o êxito e, por consequência, prejudicam o próprio sucesso profissional. Além disso, a alta rotatividade pode também representar certa dificuldade em persistir diante dos desafios do cotidiano como, por exemplo, um trabalho sem novidades ou repetitivo.

Os dados apresentados desta amostra da geração Y indicam para uma autoimagem construída na crença, que quando foca em algo na carreira obtém satisfação, sabe reconhecer oportunidades e faz escolhas vencedoras. Contudo, ao mesmo tempo, os jovens pesquisados, não se reconhecem bem sucedidos profissionalmente. Cruzando o reconhecimento de não ser bem-sucedido com 80,72% de satisfação, novamente se depara com a contradição das respostas que aponta para uma lacuna instigante na compreensão.

A lógica do equilíbrio entre a vida profissional e vida pessoal precisa ser mais investigada a partir de como a geração Y compreende estes conceitos, pois parece haver distorções em nome destes conceitos que resultam em não comprometimento. Em muitas empresas este aspecto inquieta as gerações precedentes que empregam os jovens Y e provoca conflitos no meio profissional.

Apresentam-se estes resultados com o sentido de contribuir com a geração Y para o aperfeiçoamento da própria *performance* profissional. São contribuições para os próprios jovens perceberem características que identificam esta geração, bem como para seus empregadores.

É possível elevar o nível profissional e pessoal através do autoconhecimento com psicoterapia, *coaching*, consultoria individual e empresarial com profissionais aptos à reintegração dos indivíduos às competências natas, utilizando o critério de natureza como base para autorrealização.

Considera-se que o questionário desenvolvido a partir das variáveis constituiu-se num instrumento de avaliação da satisfação profissional com olhar humanista. As abordagens humanista, existencialista e a ciência ontopsicológica demonstraram-se sensíveis às reflexões sobre o mundo do trabalho e às escolhas profissionais. Contudo, este é um primeiro ensaio. Trabalhou-se com especial atenção e cuidado para não restringir ou padronizar o tema ao trazê-lo para a aplicabilidade.

Observa-se que este trabalho abre a perspectiva de mais estudos visando o desenvolvimento do instrumento composto por variáveis complementares: Atitude para o Trabalho, Ação Integrada, Saber ser Útil, Responsabilidade com a Carreira, Assertividade, Sucesso Profissional, Prazer em Trabalhar, Criatividade, Superação, Identidade, Pertencimento, Escolha Atual, Equilíbrio, Crescimento e Escolha Profissional.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Projeto**. 1982. *In*: Dicionário de Filosofia. 2 ed. Tradução de Alfredo Bosi. São Paulo: Mestre Jou. p. 768.
- CORDEIRO, Helena Talina Dante. 2012. **Perfis de carreira da geração Y**. Dissertação. Programa de Pós Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em 29/12/2012.
- HAY GROUP. **Rotatividade de funcionários deve aumentar em 2014**. Disponível em: <http://www.haygroup.com/br/press/details.aspx?id=37786> Acesso 05/05/2014.
- JAQUES, Maria da Graça. **Identidade de trabalho**. 1997. *In*: CATTANI, Antonio David (Org.). Trabalho e Tecnologia: dicionário crítico. Petrópolis: Vozes; Porto Alegre: Ed. Universidade. p. 127-131.
- KILIMNIK, Zélia Miranda *et al.* 2006. **Carreiras em transformação e seus paradoxais reflexos nos indivíduos: metáforas de carreira e de competências**. Comportamento Organizacional de Gestão. Belo Horizonte. v. 12, n.º 2, 257-280. Disponível em: <<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/cog/v12n2/v12n2a08.pdf>>. Acesso em: 15/11/2012.
- KNABEM, Andrea. 2005. **Trajetória profissional e âncoras de carreira de Edgar Schein: traçando possíveis relações**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.tede.ufsc.br/teses/PPSI0199.pdf>>. Acesso em: 15/11/12.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 2007. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 312 p.
- LANCASTER, Lynne C.; STILLMAN, Dsavid. 2011. **O Y da Questão: como a geração Y está transformando o mercado de trabalho**; Tradução Leandro Woyakoski. São Paulo: Saraiva. 264 p.
- MASLOW, Abraham Harold. 2003. **Diário de negócios de Maslow**. Organizado por Deborah C. Stephens; Tradução Nilza Freire. Rio de Janeiro: Qualitymark. 323 p.
- MAY, Rollo. 1988. **A descoberta do ser: estudos sobre a psicologia existencial**. 2 ed. Tradução de Claudio G. Somogyi. Rio de Janeiro: Rocco. 199 p.
- MENEGHETTI, Antônio. 2013. **Os jovens e a ética ôntica**. Tradução Ontopsicológica Editora Universitária. Recanto Maestro, RS: Ontopsicológica Editora Universitária. 196 p.
- \_\_\_\_\_. 2010. **Psicologia Impresariale**. Capítulo: Identità, Società e Azione, tradução nossa. Foil. Marudo-Itália.

\_\_\_\_\_. 2005. **Pedagogia Ontopsicologia**. 2. ed. Tradução Ontopsicologica Editrice. Recanto Maestro, RS: Ontopsicologica Editrice. 408 p.

\_\_\_\_\_. 2012. **Dicionário de Ontopsicologia**. 2. ed. Tradução Ontopsicologica Editrice. Recanto Maestro: Ontopsicologica Editrice. 288 p.

\_\_\_\_\_. 2004. **O Em Si do Homem**. Tradução Ontopsicologica Editrice. 5. Ed. Recanto Maestro, RS: Ontopsicologica Editrice. 278 p.

\_\_\_\_\_. 2002. **O Critério Ético do Humano**. Tradução Maria Luisa Andreola; Porto Alegre, Ontopsicológica Editrice. 202 p.

\_\_\_\_\_. 2010. **Manual de Ontopsicologia**. Tradução Ontopsicologica Editora Universitária. 4. Ed. Recanto Maestro: Ontopsicológica Ed. 520 p.

\_\_\_\_\_. 2011. **Projeto Homem**. Tradução e revisão Cláudia Montenegro e Gabriela Rockenbach. 3. Ed. Recanto Maestro, RS: Ontopsicologica Editora Universitária. 310 p.

MEZOU, H. *et al.* **Projeto Formação do Líder Autêntico**. Disponível em: <http://www.portalodm.faculdadeam.edu.br/projetos.php>. Acesso em 15/05/2013.

OLIVEIRA, Sidnei. 2010. **Geração Y: O nascimento de uma nova versão de líderes**. São Paulo: Integrar Editora. 152p.

VASCONCELOS, Kátia C. *et al.* 2010. **A Geração Y e suas Âncoras de Carreira**. Disponível em: <http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/197-751-1-pb.pdf>. Acesso em: 03/11/2012.

## LUTO PATERNO: UMA DOR SILENCIOSA

Núbia Daniela de Oliveira Rolim<sup>1</sup>Evandir Bueno Barasuol<sup>2</sup>Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM<sup>3</sup>

## RESUMO

O presente estudo teve como finalidade adentrar ao tema Luto paterno: uma dor silenciosa. Buscou-se, por meio de autores e pesquisadores na área do luto, um embasamento teórico que permitisse o aprofundamento e a compreensão de como os pais que perdem filhos, lidam com esse fenômeno. Utilizou-se do método cartográfico que buscou acompanhar os processos da construção deste estudo, exigindo do cartógrafo um mergulho no plano da experiência, em que mapear as expressões emocionais se torna indispensável. A pesquisa foi realizada junto às redes sociais e aos meios de comunicação que possibilitaram um livre acesso a diversos materiais, como vídeos, filmes, músicas, letras de músicas, entrevistas e reportagens que noticiaram a tragédia ocorrida em uma boate localizada no município da região central do Rio Grande do Sul. A tragédia ocorreu há dois anos, e matou mais de 200 jovens. As mortes deixaram muitas famílias enlutadas. Dentre estes, está um pai que perdeu sua filha. Portanto, a pesquisa busca cartografar as diversas formas de reações à perda, o processo de luto e a forma de lidar com as perdas. Utilizou-se a fala de um pai em uma entrevista realizada seis meses após a morte de sua filha. O presente estudo possibilitou verificar a importância das redes sociais e, principalmente, a rede familiar no suporte ao luto paterno. Constatou-se a necessidade de debater mais sobre esse tema junto à comunidade e no meio familiar, pois, na medida em que se tem conhecimento sobre os fenômenos da vida, tem-se mais estratégias para enfrentar situações adversas.

**Palavras-chave:** Luto paterno. Perdas. Morte.

## ABSTRACT

*This study had as its aim to enter the topic: Paternal grief: a silent pain. In this way, through authors and researchers in grief area, a theoretical base has been sought, allowing a further and comprehension that how parents who lose their children deal with this phenomenon. The mapping method was used to follow the processes of construction of this study, requiring the cartographer a dip in the experience of plan to map the emotional expressions becomes indispensable. Furthermore, material available on social networks has been used. The research has been conducted with the social networks and means of communication, that served a free access to a wide variety of materials, such as videos, films, songs, song lyrics, interviews and reports that reported the tragedy occurred in a nightclub located in a city in the central region of Rio Grande do Sul. The tragedy occurred two years ago, and killed more than 200 young people. The deaths left many families in mourning. Among the mourners, there is a father who lost his daughter. Therefore, the research aims to map the different forms of reaction related to the loss, the grieving process and the way how to deal with the loss. It has been used the speech of a father in an interview performed six months after the death of his daughter. This study allowed verifying the importance of social networks, and mainly, the family network as a support to the paternal grief. The necessity of discussing more about this theme with the community and in the familiar environment was evident, since as far we know more about the phenomena of life, more possibilities we have to create strategies to face adverse situations.*

**Keywords:** Paternal grief. Loss. Death.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, a morte instiga diversos questionamentos, sendo percebida na sociedade como um tabu, em que desenvolvemos mecanismos subjetivos para nos afastarmos do assunto. Atualmente se tornou objeto de discussão e estudos no meio científico, evocando entender os mistérios que permeiam tal processo. Kovács (1992) aponta que no processo evolutivo da vida há mais de uma maneira para entendermos o processo de morte, pois, cada indivíduo carrega consigo uma representação da morte, influenciada por uma determinada cultura ou crença e, por conseguinte, cada indivíduo atribui suas próprias representações de morte.

A morte é vista como o fim, a solidão, o medo da separação do ente querido, emergindo o receio do desconhecido e da mudança. Segundo Parkes (1998), durante o fluxo da vida nós, seres humanos, passamos por diferentes mudanças, como: crescer, partir, decrescer, conquistar, fracassar... Estas transformações ao longo do desenvolvimento são envolvidas por uma perda e um ganho, emergindo a necessidade de abrir mão do antigo ambiente para aceitar o novo. Através destas perdas, novas habilidades são adquiridas e outras são abandonadas, passando a ser organizado um novo modo de seguir em frente.

Através destas considerações, pode-se perceber o luto como sendo uma reação à perda indissociável e irreversível da vida humana, com o rompimento da continuidade dos vínculos afetivos.

<sup>1</sup> Acadêmica de Psicologia SETREM, Três de Maio, RS. E-mail: nubiarolimpsi@gmail.com

<sup>2</sup> Psicóloga, Mestre em Psicologia e Professora da SETREM. E-mail: vandabarasuol@gmail.com

<sup>3</sup> Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM - Av. Santa Rosa, 2405 - Três de Maio/RS - setrem@setrem.com.br

Franco (2002) aponta que através de pesquisas, observaram-se algumas diferenças nos termos pesar e luto. Pesar se refere aos sentimentos e pensamentos internos direcionados à perda. Luto significa a expressão do pesar publicamente, podendo tais sentimentos ser compartilhados com pessoas do círculo familiar e de amizades do enlutado. A forma de expressar o luto varia de acordo com o contexto cultural de cada sujeito enlutado. Alguns estudos mostram formas diferentes de vivenciar o luto entre a mulher e o homem.

O luto masculino acaba sendo tamponado, tendo em vista uma cultura que não permite ao homem expressar seus sentimentos, impossibilitando-o, muitas vezes, de demonstrar suas emoções diante de uma perda. Portanto, o homem expressa outras maneiras de expor suas emoções frente à perda (GAMMELLONE, n.d.).

Os estudos sobre o luto, de forma geral, têm focado mais a dor da perda das mulheres e mães que perderam seus filhos. Quanto ao luto paterno e/ou masculino, existem poucos estudos e são raras as referências nesse campo.

O presente estudo surgiu a partir de uma mobilização pessoal... Foi quando a notícia de uma tragédia, ocorrida há dois anos, tomava redes sociais e noticiários. Não consegui apenas ser ouvinte de um noticiário... fui realmente atravessada pela dor e lamento de tantas vozes desesperadas... foram tantas famílias que perderam... mães e pais que tiveram seus filhos levados pela "fumaça mortal"... Também eu senti a imensidão dessa dor que se tornou coletiva, pois também perdi amigos e familiares. Eram dores que se misturavam. Porém o que me levou a muitos questionamentos foi a reação e o lamento de muitos pais que perderam seus/suas/filhos/as. A presente pesquisa, de certa forma, vem provocar um desassossego ao olhar que a sociedade projeta para o luto paterno.

Muitas questões surgiram: que sentimentos e emoções estão presentes no luto de um pai que perde sua filha? Que estratégias um pai que perde sua filha utiliza para lidar com seu luto? Como este pai consegue elaborar o luto e retornar ao cotidiano?

Esta pesquisa buscou mapear as emoções e sentimentos de um pai que perdeu sua filha e, também, procurou compreender como se deu o processo de luto. Acredita-se que o método cartográfico, utilizado na presente pesquisa leve, se não a todas, pelo menos a algumas respostas, pois a cartografia vai abrindo um caminho e inclui o cartógrafo nesse caminhar. Poder-se-ia perguntar aqui, qual é o papel da cartógrafa-pesquisadora? Penso que seu papel seria constituir um existir, ali nesse caminho, nas situações em que está a percorrer, nos olhares, nas escutas, buscando visualizar expressões nas entrelinhas da entrevista e tentando também compreender os sentimentos que mobilizaram a pesquisadora, enquanto parte do processo de pesquisa. Foram vários "tempos" necessários no caminho da pesquisa.

Um tempo... Um tempo de vida, meses e anos... Porém segundos para a morte. Um tempo se faz necessário para elaborar a dor da perda... Também o meu tempo nessa escrita foi oscilante... Ora paralisava

pensando que não teria tempo suficiente... Ora acreditava que daria conta de escrever a tempo... A seguir, os Tempos da escrita que estruturaram o presente estudo.

No primeiro Tempo, resgata-se a origem e o atravessamento histórico de alguns conceitos que embasam o presente estudo e buscar esclarecer conceitos como o processo de luto e o tabu diante da morte.

No Tempo II, apresenta-se um recorte da história trágica que mobilizou esta pesquisa, mais especificamente, sobre o processo de luto de um pai que perdeu sua filha na tragédia. Tomado pela dor da perda, este pai grita por justiça, diante do sofrimento vivido. Aborda-se o caminho percorrido para a construção deste estudo, por meio da cartografia; método escolhido para mapear reações, sentimentos, em que se busca extrair a singularidade das sensações despertadas no sujeito, permitindo ao pesquisador acompanhar os processos de constituição e permitindo-lhe se modificar e ser modificado, enquanto parte do processo.

O Tempo III faz um convite para vivenciar as emoções que permeiam o texto. Propõe uma interlocução com os autores referenciados e busca refletir acerca do processo de luto de um pai que perde sua filha em uma situação trágica.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O embasamento teórico deste trabalho é composto pelos principais conceitos necessários a um melhor entendimento deste estudo, como conceitos iniciais, processo de luto, luto masculino e luto paterno.

### 2.1. CONCEITOS INICIAIS

Segundo Santos (2009), a morte desperta na humanidade e em suas culturas muitas interrogações. Sendo que a preocupação com a morte vem de longo tempo, antecedendo o período da história escrita. Em culturas tradicionais a morte é meramente entendida como uma trajetória, da terra dos vivos para a terra dos mortos. Conforme Ariés (2003), na Idade Média havia uma familiaridade com a morte, pois o homem aceitava o ciclo vital da natureza, não intervindo, visualizando a morte como necessária e fazendo parte das etapas da vida como um fenômeno natural. Ao longo do tempo essa forma de lidar e vivenciar a morte, característica da Idade Média, foi se modificando e um novo sentido foi sendo atribuído a esse fenômeno - morte.

Santos (2009) aponta que nos séculos XV e XVI, estudiosos e cientistas começam a questionar as noções tradicionais de morte e pós-morte, estabelecidas na Idade Média. A morte deixa de ser algo somente relacionado ao domínio sagrado e passa a ter um papel científico no final do século XVIII e todo o século XIX, iniciando uma nova maneira de significar a morte e o morrer.

### 2.2. O PROCESSO DE LUTO

A aceitação diante da perda não é fácil, muitos irão apresentar resistência à mudança, por meio da relutância "[...] em abrir mão de posses, pessoas, status,

expectativas [...]” (PARKES, 1998, p. 28). O luto pode ser entendido como “[...] uma importante transição psicossocial, com impacto em todas as áreas de influência humana [...]” (PARKES, 1998, p.9). Sendo um processo que causa diversas mudanças nos aspectos da vida do sujeito enlutado e em suas relações.

Parkes (1998) afirma que o luto é uma reação à perda, que constitui um processo e não um estado, calcado em um conjunto de sintomas, podendo após um determinado tempo desvanecer. Franco (2002) aponta que o tempo e a forma de expressar o luto variam de acordo com o contexto cultural de cada sujeito enlutado e sua subjetividade.

Diante Bowlby (2004), a maneira com que uma pessoa enfrenta o desafio da mudança em sua vida poderá estar relacionada à maneira como desenvolveu suas vivências de perda nos primeiros anos de vida, pois o luto existe quando se tem apego. A morte está associada à perda e enfatiza ser a dor da perda por morte a mais intensa que uma pessoa possa sentir. É uma dor intensa para aquele que vive a perda, mas também para aquele que observa o enlutado e nada pode fazer para minimizar tal sofrimento. Pangrazzi (2000), como citado em Escudeiro (2012), acrescenta que a perda tem lugar significativo na construção da vida, pois, a partir da perda do outro também ocorre a perda de projetos que foram construídos com a pessoa que partiu. A ausência do ente querido irá tornar muitos destes planos inacabados. Franco (2002) menciona que o luto significa a expressão do pesar publicamente, podendo tais sentimentos ser compartilhados com pessoas do círculo familiar e de amigos do enlutado. A forma de expressar o luto varia de acordo com o contexto cultural de cada sujeito enlutado.

Bowlby (2004) menciona que a morte está associada à perda e enfatiza ser a dor da perda por morte a mais intensa que uma pessoa possa sentir. É uma dor intensa para aquele que vive a perda, mas também para aquele que observa o enlutado e nada pode fazer para minimizar tal sofrimento. Através destas considerações, pode-se perceber o luto como sendo uma reação à perda, indissociável e irreversível da vida humana, com o rompimento da continuidade dos vínculos afetivos.

### 2.2.1. Fases do Luto

Através de observações sobre como as pessoas enfrentavam a perda de um ente querido, Bowlby (2004) percebeu que ao longo do processo de luto as pessoas passavam por fases contínuas. Estas fases nem sempre aparecem de forma distinta, podem ocorrer de forma concomitante. Torna-se importante distinguir a sequência destas fases que o autor divide em quatro.

1.Fase de Entorpecimento: a reação diante da perda de uma pessoa querida será muito particular de cada sujeito e do período que este se encontra. Primeiramente, a reação será de choque, podendo surgir a não aceitação e a negação do ocorrido, sendo estes fatores uma reação de defesa da própria pessoa ao impacto da perda.

2.Fase de anseio e busca da figura perdida: nesta fase a pessoa manifesta uma crise de desânimos, o choro intenso, lembranças da pessoa perdida, irritação, insônia, tendo sentimentos de raiva, procurando recuperar a pessoa perdida.

3.Fase de desorganização e desespero: nesta fase a pessoa começa a se dar conta conscientemente da perda, tendo oscilações de emoções, como recordar lembranças do ente perdido ou se desfazer rapidamente de seus pertences. Uma fase necessária para o enfrentamento concreto da perda. Neste momento, a depressão e a apatia se tornam mais presentes durante um período significativo, sendo nesta fase que se observa a dimensão da elaboração da perda para não se configurar em um luto complicado.

4.Fase de reorganização: nesta fase a pessoa começa a avaliar a situação na qual se encontra, procurando estratégias para se adaptar e enfrentar a nova circunstância da vida. Desse modo, consegue investir sua energia em outras coisas e ir reestabelecendo sua relação com o objeto perdido.

### 2.2.2. Tarefas do Luto

Segundo Worden (2013), todo o desenvolvimento do indivíduo será influenciado por diversas tarefas. Deste modo, o luto segue a adaptação à perda, sendo de extrema importância que a pessoa enlutada resolva as tarefas do luto para se adaptar à perda. O autor refere que são quatro as tarefas do luto que precisam ser realizadas.

Tarefa I: Aceitar a realidade da perda – “esta primeira tarefa é encarar a realidade que a pessoa está morta, que se foi e não voltará mais. Parte da aceitação dessa realidade é passar a acreditar que o reencontro é impossível”.

Tarefa II: Processar a dor do luto, elaborar a dor da perda – “falar do sofrimento, pois nesta tarefa está incluída a dor física literal que as pessoas sentem e o sofrimento emocional e comportamental relacionado com a perda, pois é necessário reconhecer e trabalhar esse sofrimento ou ele pode se manifestar por meio de sintomas físicos ou alguma forma de comportamento anômalo”.

Tarefa III: Ajustar-se ao mundo sem a pessoa morta – “existem os ajustes externos, ou a forma como a morte afeta o funcionamento habitual no contexto geral; os ajustes internos, ou como a morte afeta o senso de si mesmo da pessoa; e os ajustes espirituais, ou como a morte influencia crenças, valores e suposições de pessoas sobre o mundo”.

Tarefa IV: Encontrar conexão duradoura com a pessoa morta em meio ao início de uma nova vida – “encontrar um lugar para a pessoa morta que permitirá ao enlutado ficar conectado, mas de um modo que não impedirá de seguir o rumo de sua vida”.

### 2.3. LUTO MASCULINO

Gammellone (n.d.) menciona que todas as pessoas sentem a dor da perda, seja homem ou mulher. Uma das questões de diferenciação dos gêneros implica nas diferenças biológicas, psicológicas e sociais. Sendo que estudos comprovam que culturalmente os homens expressam menos sua dor, podendo assim dificultar o processo de luto, enquanto as mulheres se sentem autorizadas culturalmente para expressarem seus sentimentos de tristeza. De acordo com Golden (1996) como citado em Gammellone (n.d.), o homem possui a característica de ser mais silencioso e preocupado com o futuro, configurando-se menos passivo e estando voltado mais para a ação. Sendo que o homem possui uma maior autonomia sobre suas questões; desta maneira, encontra maiores dificuldades em receber cuidados.

Golden (1996), como citado em Gammellone (n.d.), de maneira geral, os homens apresentam maior dificuldade em chorar diante de suas emoções, eles apresentam outros tipos de reações fisiológicas em situações de tristeza durante sua vida, que não seja a lágrima. Neste sentido, Gammellone (n.d.), aponta que as reações do sofrimento do homem frente a uma perda se manifestam de diversas maneiras, tais como insônia, mal estar, estresse e fadiga. Apesar de o homem apresentar tais reações, nem sempre ele tem a percepção de que estas podem estar associadas a manifestações de sentimentos de perda.

Doka (2000) como citado em Gammellone (n.d.) pontua que as expectativas sociais atribuídas aos homens desde a infância, exigem dos mesmos, autonomia, ou seja, precisam dar conta de seus sentimentos de forma racional, ao contrário das mulheres que se permitem entrar em contato com suas emoções. Segundo o autor, os homens têm uma maior dificuldade em demonstrar suas fraquezas em público ou pedir ajuda, pois este gesto sugere que não conseguiriam resolver seus problemas sozinhos. Existe uma tendência do homem, em sua racionalidade, de ele sozinho assumir os sentimentos advindos da perda, não se permitindo pedir ajuda, pois acredita que, ao solicitar ajuda, estaria incomodando as pessoas em seu entorno. Já com as mulheres ocorre de maneira diferente, elas externam com mais facilidade seus sentimentos e emoções e se permitem receber ajuda de amigos e familiares, sendo que possuem uma permissão social para tal expressão. Conforme Golden (1996), como citado em Gammellone (n.d.), os fatores sociais e culturais também contribuem para a expressão do luto, tanto de homens como de mulheres.

Casellato (2005) aponta que o luto masculino ainda é pouco reconhecido em nossa sociedade, sendo que muitas vezes acaba passando despercebido. Doka (1989, 2002), como citado em Casellato (2005), menciona que a sociedade gera a expectativa que o homem deva ser forte, racional e não demonstre suas emoções publicamente, controlando-as, pois, quando este homem demonstra sofrimento frente a uma perda, a rede social em muitas das ocasiões reage como se o homem não estivesse sofrendo, dedicando sua preocupação e pesar às mulheres. Ao homem fica a tarefa de organizar os encaminhamentos para os rituais fúnebres. O autor aponta que, quando o luto não é

reconhecido, ocorre uma maior chance para se tornar um luto complicado, na medida em que o enlutado não se autoriza expressar sua perda como desejava.

### 2.4. LUTO PATERNO

Segundo Parkes (1998), quando um casal perde um filho, o homem possui uma menor tendência em procurar ajuda psiquiátrica, pois tende a reprimir suas manifestações no processo de luto para oferecer cuidado à esposa. "Mães e pais ficam enlutados de maneira diferente: as mães sentem por seus filhos, os pais sentem por suas esposas" (THOMAS e STRIEGEL, 1995, como citado em PARKES, 1998, p. 153).

A dificuldade e escassez de referências bibliográficas em torno do tema, luto paterno, levou a pesquisadora a utilizar o relato do participante da entrevista desta pesquisa como suporte para embasar o entendimento das manifestações do luto paterno.

## 3. MÉTODO

O presente trabalho possui como objetivo identificar os sentimentos e emoções presentes no luto de um pai que perde um filho/a, utilizando-se de relatos disponíveis nas redes sociais. Buscou-se compreender quais as emoções envolvidas no luto paterno e verificar as estratégias que um pai que perde uma filha utiliza para a elaboração do luto.

Buscaram-se, por meio das redes sociais, depoimentos que revelassem sentimentos de pais que perderam filhos/as por morte. A presente pesquisa foi realizada diante a utilização dos meios de comunicação, como *Internet*, Facebook, jornal *online* e vídeos disponíveis na *Internet*. A partir das informações coletadas foi possível observar os comportamentos e reações de um pai frente à perda de seu filho/a. Como instrumento desta pesquisa, utilizou-se uma entrevista em vídeo, através do Skype, disponível em um *site* de um programa de televisão de uma região do país. Com estes dados da entrevista foi possível analisar as informações trazidas por este pai que perdeu sua filha, seus sentimentos, percepção e a vivência do luto paterno.

### 3.1. DELINEAMENTO

A metodologia utilizada neste trabalho de pesquisa se baseou no método cartográfico, que exige do cartógrafo um mergulho no plano da experiência, no qual mapear as expressões emocionais torna-se indispensável, renunciando qualquer pretensão à neutralidade ou hipóteses de um sujeito ou objeto que possui autonomia nos processos posteriores às relações que os liga (PASSOS & BARROS, 2009).

Nesse sentido, a cartografia tem como eixo de sustentação do trabalho metodológico mapear as emoções envolvidas na construção do processo, na qual o cartógrafo faz um mergulho na geografia dos movimentos permeados por seus afetos que o acompanham na travessia da pesquisa, cabendo ao pesquisador cartografar as expressões de sensibilidade que ele se propõe fazer em seu trabalho e, na medida do possível, colocando-se por inteiro e se servindo de fontes, as mais variadas, fazendo um entrelaçamento

entre a escrita teórica e os sentimentos que permeiam o respectivo estudo (ROLNIK, 1989).

Esta pesquisa seguiu as determinações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a qual apresenta as questões éticas referentes a pesquisas, envolvendo seres humanos.

A entrevista que atravessa o enlace deste estudo remete a uma enquete especial em determinado programa de televisão aberta, disponível na *Internet*, que oportunizou de modo singular a um pai falar sobre o sofrimento ao vivenciar o luto de sua filha. O tema “luto paterno” ainda é um fenômeno que permanece pouco mencionado em nossa sociedade contemporânea e este estudo tem como desafio identificar por meio desta entrevista e pesquisas bibliográficas, compreender as reações, sentimentos e emoções que emergem no luto paterno, para um possível entendimento do luto paterno enquanto processo. Assim como na cartografia, a análise é uma construção do discurso apresentado, pois,

a cartografia busca extrair um bloco de sensações, um puro ser de sensações. E, para isso, de acordo com cada autor, o método e sua invenção são a própria pesquisa, enquanto a sensação do próprio pensamento ou aquilo que faz com que o cartógrafo se impressione e expresse sua relação com as coisas que o tocam (FONSECA e KIRST, 2003, como citado em, KIRST *et. al.*, 2003, p. 98).

Nessa pesquisa buscou-se analisar o recorte da fala de um pai que perdeu sua filha na tragédia da boate Kiss. Esta entrevista foi gravada em uma emissora de televisão do estado do Paraná, para o programa Atualidades no dia 31/07/2013, fazendo seis meses do acontecido da tragédia.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

##### 4.1. VIVENCIANDO EMOÇÕES

Na medida em que navegava na *Internet* e me deparava com as notícias, comentários e vídeos da história deste pai percebia que eu também estava mergulhada nessa dor, pois também ouvia, em meu cotidiano familiar, pais de amigos e familiares que estavam sofrendo e enlutados pelas perdas de seus entes queridos. Estive presente, acolhi suas dores e nem sempre consegui me manter alheia e imparcial. Impossível não sofrer frente à imensidão da dor que assolava a tantos. Para essas famílias, mães e pais, foram dias, meses, e agora, anos na tentativa de lidar com a perda, de elaborar o luto. As histórias de vidas contadas pelos familiares que tiveram entes queridos arrancados de seu convívio pela tragédia, suscitou em mim, enquanto pesquisadora, um turbilhão de emoções, enquanto desenvolvia esta escrita. Emoções que me acompanharam ao longo desse processo de cartografar afetos e sentimentos em situações de luto. Foram os primeiros passos de uma cartógrafa- principiante, com o intuito de produzir narrativas a partir do relato de um pai que perdeu sua filha em uma tragédia que mobilizou comunidades, a nação e até o mundo.

##### 4.2. O ENLACE ENTRE A TEORIA E A VIVÊNCIA DO LUTO PATERNO

Como a própria literatura menciona, a morte é algo natural enquanto fenômeno biológico, porém “aterradora” quando envolve sentimentos, emoções e vínculos. É uma experiência desafiadora, implicando na vivência de diversas manifestações, o que inclui as dimensões psicológicas, físicas e sociais. Experienciar a dor da perda por morte de um ente querido é um sofrimento difícil de nomear e mais difícil ainda se torna descrever tal fenômeno.

A descrição a seguir é um recorte de uma entrevista gravada em um programa de televisão, em que a entrevistadora introduziu o diálogo com a pergunta ao pai: como está a vida agora?

*Pai: “...é necessário infelizmente que se mexa no assunto, não digo na ferida, mas no assunto, porque a ferida está exposta principalmente depois das injustiças que nós estamos sofrendo, porque a gente percebe que a justiça demora, embora que faz seis meses, mas ela está bastante corrida e nesses seis meses está muito aberta, mas a vida aqui continua no luto, as pessoas continuam ainda retraídas na sua essência, porque seis meses é até pouco tempo e as lembranças estão muito à flor da pele, principalmente pela injustiça social que nós vivenciamos...”*

Quando esse pai refere que “seis meses é até pouco tempo e as lembranças estão à flor da pele”, reporto-me a uma pergunta de Worden (2013) “Perguntar quando o luto termina é semelhante perguntar “O quão alto está o acima?”. Não existe resposta pronta. O processo de luto finaliza quando o enlutado cumpre as tarefas do luto, não sendo possível determinar uma data, um tempo. “Na perda de um relacionamento próximo, eu desconfiaria de resolução completa em menos de um ano e, para muitos, dois anos não é demais” (WORDEN, 2013, p.50).

No desabafo desse pai, verifica-se que o trabalho de luto está ainda num processo e a dor sim, está à flor da pele. É como se ele fosse a “caixa de ressonância” de todos os pais enlutados, ou seja, traz para si essa dor imensa.

*“...minha filha era minha gerente, minha companheira, era minha amiga, (suspiro)...nesses últimos quatro anos a gente vivenciou muito junto” (choro) “a minha filha, ela era desde calça ou de vestido, nós éramos juntos parceiros...(choro)...é muito difícil”. Pela fala do pai, percebe-se que sua filha transitava por vários papéis, além do papel de filha, era gerente, companheira e amiga. Fator esse, que poderá dificultar ainda mais o trabalho de luto, visto que para cada papel vivenciado pela filha, será um luto que precisará ser elaborado.*

Deste modo, a morte de um membro da família provoca uma mudança na estrutura da dinâmica familiar, fazendo com que ocorram mudanças de papéis para a reorganização do grupo familiar. Através da fala do pai, percebe-se que esta família se encontra na tarefa de Integração Emocional da Família, em que se observa uma família com uma boa integração, com possibilidades

de ajudar um ao outro a lidar com a morte de seu ente querido (WORDEN, 2013). Relembrar, recordar porque o amor que eu tenho por ela é muito grande...”.

Nesta frase “*eu tenho inclusive um amigo meu que é Padre e Psicólogo, ele tenta conversar comigo e às vezes eu tomo remédio para dormir...*”, observa-se uma determinada recusa deste pai em receber cuidado, pois de acordo com Golden (1996), como citado em Gammellone (n.d.), o homem possui a característica de ser mais silencioso e preocupado com o futuro, estando voltado mais para a ação, possuindo uma maior autonomia sobre suas questões; desta maneira, encontra maiores dificuldades em receber cuidados.

Como a literatura ilustra, quando um casal perde um filho, o homem possui uma menor tendência em procurar ajuda psiquiátrica, pois tende a reprimir suas manifestações no processo de luto para oferecer cuidado à esposa (PARKES, 1998).

“...*Eu acho que eu achei uma maneira também de aliviar muitas pessoas, ali no facebook, muitas pessoas não dormem também. E ficam enfim, to tentando achar uma maneira*”.

O pai se utiliza das redes sociais, como facebook, para desabafar sua dor. É uma forma que encontrou para trabalhar o que Worden (2013) chamou de tarefa II: Processar a dor do luto, elaborar a dor da perda – “falar do sofrimento, pois nesta tarefa está incluída a dor física literal que as pessoas sentem e o sofrimento emocional e comportamental relacionado com a perda, pois é necessário reconhecer e trabalhar esse sofrimento ou ele pode se manifestar por meio de sintomas físicos ou alguma forma de comportamento anômalo”.

“...o meu apoio maior é os pais, é conversar com um, com outro, é vivenciar o problema deles, é ajudar eles; acho que ajudando eles, eu consigo também me auto ajudar, então eu tento fazer dessa maneira, mas eu tenho inclusive um amigo meu que é Padre e Psicólogo, ele tenta conversar comigo e às vezes eu tomo remédio para dormir, mas tento também me achar um pouco, no facebook, escrever coisas que eu penso, porque no facebook, eu achei uma maneira, as pessoas ficam esperando o que eu vou escrever pra curtir ou comentar...”. Nessa fala, o pai se refere ao apoio vindo do meio social, através das redes sociais, amigos, para expressar e compartilhar seu sofrimento de luto. A rede social pode ser considerada mediadora, contribuindo para facilitar o processo de elaboração do luto. No entanto, o luto é realmente um processo social e melhor enfrentado em um ambiente social, para que as pessoas possam proporcionar apoio e reforçar uns aos outros em suas reações a perda (WORDEN, 2013). O autor afirma que pessoas que passaram ou passam, por uma perda significativa podem estar aptas para ajudar outras pessoas enlutadas, pois realmente compreendem os sentimentos ali envolvidos. Deste modo, “o apoio em grupo é um bom meio para conhecer pessoas que se encontram nessa mesma situação, contribuindo, inclusive, para que os enlutados não se isolem socialmente” (PARKES, 1998, p. 213).

“*Meu cunhado disse: você precisa ser forte, não vem com essa conversa, não aceito, não aceito, não*

*tem*”. Esta frase mostra o momento em que seu cunhado noticia a morte de sua filha, mencionando palavras de apoio na tentativa de prepará-lo para a notícia da perda.

A reação frente à perda de uma pessoa querida é particular de cada sujeito e do período que este se encontra. A fala do pai mostra uma reação de choque diante da perda, emergindo a não aceitação e a negação pela perda de sua filha, o que se configura como uma reação de defesa do pai perante o impacto da perda (BOMBY, 2004). Negar a morte é uma das formas de não entrar em contato com as experiências dolorosas do processo de perda (KOVÁCS, 2005).

Doka (1989, 2002), como citado em Casellato (2005), menciona que a sociedade gera a expectativa que o homem deva ser forte, racional e não demonstre suas emoções publicamente, controlando-as, pois, quando este homem demonstra sofrimento frente a uma perda, a rede social em muitas das ocasiões reage como se o homem não estivesse sofrendo, direcionando sua preocupação e pesar às mulheres. Ao homem fica a tarefa de organizar os encaminhamentos para os rituais fúnebres.

Esta reação frente à realidade da perda retratada nesta frase “...*ai me levaram meio que de arrasto, e ai eu fui e verifiquei, (choro), e era ela, o amor da minha vida, tava no caixão (choro)*”, um primeiro momento foi a reação de choque, a não aceitação e a negação do ocorrido; negar essa dura realidade é uma reação de defesa do pai frente à perda da filha amada.

No decorrer do processo da perda, ver a filha em um caixão, no funeral, confirma a realidade da morte, sendo uma experiência muito difícil ao enlutado. Worden (2013) aponta que a cerimônia fúnebre possibilita aos enlutados a oportunidade de expressar pensamentos, emoções acerca da pessoa falecida. O efeito da cerimônia é formar uma rede de suporte social próxima à família enlutada, na qual este suporte pode ser extremamente importante para a elaboração do processo de luto.

A fala do pai durante a entrevista deixa transparecer uma mistura de sentimentos; ao mesmo tempo em que chora pela dor da perda da filha amada, também encontra forças para clamar por justiça. O pai encerra a entrevista mencionando “abracem seus filhos, a falta que um filho faz pra nós é muito grande”. Em meio à dor e à saudade o pai consegue dar seu recado enfatizando a importância do amor, do abraço, do cuidado para com aqueles que nos são caros. A dor da saudade se transforma com o passar do tempo e se faz lembrança. São memórias destinadas a serem companheiras de estrada. Quando a saudade bate, revira-se o baú da memória e as lembranças estão lá, o abraço, a palavra de carinho, o sorriso do ente querido que partiu. Com a experiência da perda, o enlutado percebe que as pessoas podem ser tomadas a qualquer momento pela morte. A frase deste pai nos leva a algumas reflexões: durante a vida é importante ter gestos de afeto; falar palavras brandas e amorosas às pessoas que verdadeiramente amamos, pois cada instante que passa carrega a possibilidade de ser a última vez que as veremos.

Neste sentido, Kóvas (1992) aponta a visualização da morte do outro como a vivência da morte em vida, em que se pode experienciar a morte do outro, e não a própria morte. O que o sujeito vivencia é o rompimento dos vínculos estabelecidos com o outro, levando a sensações de perda, como se uma parte de nós morresse.

## 5. CONCLUSÃO

Este estudo teve como proposta investigar as emoções, sentimentos e reações de um pai que perdeu sua filha e verificar como lidou com a perda no processo de elaboração do luto. Foi possível verificar a importância da fala no processo de elaboração do luto. À medida que esse pai, enquanto representante de muitos outros pais enlutados, foi trazendo em sua fala a dor de um luto que estava a processar, isso foi possibilitando-lhe, talvez, dar um sentido ao sofrimento.

Enquanto cartógrafa-pesquisadora, precisei manter-me atenta a todos os movimentos da fala e das emoções que permeavam o discurso desse pai. Foi necessário estar totalmente aberta ao longo desse trajeto de pesquisa e rever modelos cristalizados no social, tais como “homem não chora”; “pai tem que ser forte”, etc. Daí a importância de um caminho cartográfico que procura sair dessa “reprodução coletiva”, dessa massificação, para dar lugar ao singular, enfatizando a subjetividade do sujeito.

Resgatando a entrevista com o pai, é possível perceber que o luto está em processo, ou seja, ainda está sendo trabalhado; a dor está à flor da pele, como o próprio pai relata na entrevista.

Nesse lugar de líder representante de outros pais, é como se ele fosse a “caixa de ressonância” dos demais pais enlutados, ou seja, acumula em si a dor e o pesar que ressoa no coletivo. Lugar esse que lhe possibilita falar, chorar e expressar seus sentimentos e sofrimentos, necessários para a elaboração do luto.

À medida que mergulhava na escrita do texto, refletia sobre a vida, sobre o sentido que damos ao nosso viver, ao nosso cotidiano; enfim, aos nossos dias. Refletir esse que me levou a perceber a necessidade de se aprofundar a investigação acerca dessa temática, o luto paterno, visto ser ele um tema que ainda é pouco pesquisado em nosso mundo acadêmico.

Este tema traz à tona a necessidade de se pesquisar, estudar e possibilitar às comunidades e, principalmente, às famílias conhecer mais sobre formas/maneiras/estratégias de lidar com perdas importantes e como trabalhar com situações de luto. A dor desse pai, do presente estudo, mostrou que é possível dar visibilidade ao luto paterno, ou seja, não só a mãe sofre a perda, mas também o pai é afetado imensamente pela morte de um/uma filho/filha.

Este estudo oportunizou construir conhecimento sobre a temática abordada e constatar que tal assunto precisa ser mais discutido e mais estudado nos meios acadêmicos, escolares, na comunidade e junto às famílias. Acredita-se que, à medida que as pessoas compreendam melhor o processo de luto, consigam

olhar para a vida de modo a enfrentar suas perdas de maneira mais suave.

Cartografar um caminho permeado por sentimentos de dor e de sofrimento possibilitou à pesquisadora uma compreensão maior do trabalho do luto vivenciado pelos pais que perdem seus filhos. E, também, constatar que a rede social, e principalmente, a rede familiar são essenciais na elaboração do luto paterno.

“Saudades é tudo o que fica de quem não pôde ficar” (Lilian).

## REFERÊNCIAS

- ARIÉS, Philippe. 2003. **História da Morte no Ocidente**. Rio de Janeiro: Ediouro. (Original publicado em 1975).
- BARROS, P. L., & KASTRUP, V. 2009. **Cartografar é acompanhar processos**. In E. Passos., V. Kastrup, & L. Escóssia. (Eds.), *Pistas do método da cartografia: pesquisa intervenção e produção de subjetividade*. Porto Alegre: Ed. Sulina. pp. 52-75.
- BOWLBY, John. 2004. **Apego: A Natureza do Vínculo**. – 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes. (Original publicado em 1984).
- CARDOZO, S. 2012. **Tentando Matar a Morte**. In Escudeiro, A. (Org.) *Morte e suas Implicações para a Vida*. Fortaleza: LC Gráfica e Editora.
- CASSELATTO, Gabriela., Org., 2005. **Dor silenciosa ou dor silenciada? Perdas e lutos não reconhecidos por enlutados e sociedade**. São Paulo: Livro Pleno.
- FRANCO, M. H. P. 2002. **Estudos Avançados Sobre o Luto**. São Paulo: Livro Pleno.
- KIRST, P. G., GIACOMEL, A. E., RIBEIRO, C. J. S., COSTA, L. A., E ANDREOLI, G. S. 2003. **Conhecimento e cartografia: tempestade de possíveis**. In T. M. G. Fonseca, & P. G. Kirst (Eds.), *Cartografias e Devires: A Construção do Presente* Porto Alegre: Editora UFRGS. pp. 91-101.
- KOVÁCS, Maria. J. 1992-a. **Representação de Morte**. In Maria. J. Kovács. *Morte e desenvolvimento humano*. São Paulo: Casa do Psicólogo. pp. 1-13.
- \_\_\_\_\_. 1992-b. **Atitudes diante da morte**. In Maria. J. Kovács, (Eds.), *Visão histórica social e cultural*. São Paulo: Casa do Psicólogo. pp. 29-48.
- \_\_\_\_\_. 2005. **Educação para a morte**. In *Revista Psicologia Ciência Profissão* 25(3), pp. 484-497. ISBN 98932005000300012
- GAMMELLONE, C. (n.d.). **Luto de um pai por perda de um filho natimorto**. Monografia de curso de aprimoramento, 4 Estações Instituto de Psicologia, São Paulo/SP.
- PARKES, Colin. Murray. 1998, [tradução Maria Helena Franco Bronberg]. **Luto Estudos sobre a perda na vida adulta**. ed. 3. São Paulo: Summus Editorial.

PASSOS, E. & BARROS, B. R. (2009). **A cartografia como método de pesquisa-intervenção.** In E. Passos., V. Kastrup, & L. Escóssia. (Eds.), *Pistas do método da cartografia: pesquisa intervenção e produção de subjetividade.* Porto Alegre: Ed.Sulina. pp.17-31.

PROGRAMA ATUALIDADES, 2013. Seis meses da Tragédia da Boate Kiss (RS). Retirado do [https://www.youtube.com/watch?v=Z-dhxV0\\_OMw](https://www.youtube.com/watch?v=Z-dhxV0_OMw)

WORDEN, J. Willian. 2013. **Aconselhamento do Luto e Terapia do Luto: um manual para profissionais da Saúde Mental.** ed.4. São Paulo: ROCA

## SIGNIFICAÇÕES E SENTIMENTOS DESPERTADOS PELA MORTE DE PACIENTES NA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA UTI

Juliana Cerutti Otonelli<sup>1</sup>  
Magali Regina Dierings Koch<sup>2</sup>  
SETREM<sup>3</sup>

### RESUMO

Quando se fala em UTI, inevitavelmente estamos falando de morte. Sabe-se que com os avanços da medicina nos dias atuais, nem sempre esta afirmação se faz verdadeira; entretanto, para aqueles profissionais que nela atuam, a morte acaba por fazer parte do seu cotidiano. Assim, com o objetivo de compreender quais as significações e os sentimentos despertados pela morte de pacientes na equipe multidisciplinar de uma UTI, foi realizada uma pesquisa a partir de uma abordagem qualitativa, na qual primeiramente fez-se uma revisão bibliográfica acerca da morte, do Hospital/UTI e dos profissionais que atuam neste contexto, e secundariamente foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a equipe multidisciplinar de uma Unidade de Terapia Intensiva a fim de visualizar como se dá o processo de morte frente à perspectiva destes profissionais. A análise dos dados ocorreu a partir de análise de conteúdo, sendo que os resultados apontaram os desafios e dificuldades enfrentadas diante da elaboração da morte dentro da UTI frente às situações de morte presentes no cotidiano destes profissionais de saúde, os sentimentos e as significações dos profissionais frente a este fenômeno, as representações sociais da morte, o quanto estas situações influenciam na vida profissional e pessoal dos mesmos e o quanto o social não permite que estes profissionais sofram ou demonstrem fraqueza, além do sentimento de impotência e fracasso diante da ideia de ter sido vencido pela morte, bem como a negação e a banalização da morte como estratégia defensiva e, por fim, a falta de preparo dos profissionais na vida acadêmica.

**Palavras-chave:** Morte. Profissionais de Saúde. Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

### 1. INTRODUÇÃO

Para Kovács (2005), a discussão dos temas relacionados à morte e ao morrer dentro dos hospitais é de fundamental importância. Nos dias de hoje, o que mais se ouve nas instituições de saúde e de educação é que os seus profissionais não foram preparados para lidar com a morte. Educar para a morte é também preparar profissionais de saúde para lidar com ela.

A importância deste estudo para a psicologia se dá devido ao fato do contato constante com a morte que

### ABSTRACT

*When it comes to the ICU, we are inevitably talking about death. It is known that with advances in medicine today, not always this statement becomes true; however, for those professionals who work in it, death turns out to be part of their daily lives. Thus, in order to understand what the meanings and feelings aroused by the death of patients in the multidisciplinary team of the ICU, a survey was conducted from a qualitative approach, in which first became a literature review about the death, hospital / ICU and professionals working in this context, and secondly were conducted semi structured interviews with a multidisciplinary team of an intensive care unit to see how is the process of facing death with the prospect of these professionals. The data analysis was from and the results of content analysis showed the challenges and difficulties faced on the elaboration of death in the ICU in the face of death situations in the daily routine of these health professionals, the feelings and meanings of the professionals in this phenomenon, the social representations of death, how these situations influence the professional and personal lives of ourselves and how the social does not allow these professionals suffer or show weakness, besides the feeling of helplessness and failure at the thought of having been overcome by death as well, denial and trivialization of death as a defensive strategy and finally, lack of staff training in academic life.*

**Keywords:** Death. Health professionals. Intensive Care Unit (ICU).

exige diariamente do profissional de saúde conviver com tais questões. Com a rotina de trabalho, acostuma-se a conviver com o sofrimento, com a morte como ofício e a obter mais prática para a execução de tarefas, eliminando algumas dificuldades iniciais encontradas na profissão. Essa rotina facilita e auxilia os profissionais da saúde a obterem o controle nas mais variadas situações vivenciadas na sua profissão.

Este artigo tem a intenção de apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso em Psicologia da Faculdade de Três de Maio/SETREM o qual teve como objetivo compreender quais as significações e os sentimentos despertados pela morte de pacientes na equipe multidisciplinar de uma UTI, bem como compreender as significações e as representações

<sup>1</sup> Professora Ms. e Orientadora de Trabalho de Conclusão de Curso da Graduação em Psicologia da Faculdade Três de Maio/SETREM. E-mail: juliana.ottonelli@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso Superior de Psicologia da SETREM. E-mail: magali\_rdk@hotmail.com

<sup>3</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

sociais dos profissionais sobre a morte e o morrer de pacientes que estão sob o seu cuidado, além de investigar os efeitos causados na vida pessoal e profissional da equipe pelas vivências de trabalho em uma UTI e conhecer as estratégias defensivas utilizadas pelos trabalhadores da UTI frente à morte de pacientes.

Assim, através deste estudo, foi possível identificar que os profissionais de saúde vivenciam variados sentimentos diante do processo da morte dos pacientes internados em UTIs; dentre eles, pode-se citar como os mais frequentes: a angústia, a aflição, o medo, a dificuldade, a fraqueza, a impotência, a negação, a onipotência e o fracasso que se apresentam como os sentimentos mais presentes no ambiente de trabalho por estes profissionais diante de tal acontecimento.

A pesquisa também apontou a relação que se estabelece entre a vida profissional e a vida pessoal do profissional de saúde e como estas dificuldades no trabalho afetam a convivência com familiares e amigos. Suportar as tensões deste meio de atuação passa a ser tarefa difícil, prejudicando dessa forma o psíquico deste profissional. O número de adoecimentos e casos de depressão neste contexto é bastante elevado, o que leva a crer que as dificuldades presenciadas na UTI afetam significativamente a vida pessoal do profissional de saúde.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. MÉTODO

O estudo realizado foi estruturado a partir de uma abordagem qualitativa, por entender que a temática proposta comportava este tipo de conduta investigativa. Acerca dos meios que foram utilizados nesta pesquisa, estes contaram com a pesquisa de campo e a pesquisa bibliográfica, por compreender que estas formas de pesquisas fossem as ideais para a realização da proposta a ser investigada.

Os participantes da pesquisa foram os profissionais que compõem a equipe multidisciplinar da UTI de um hospital geral de um município localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, sendo que, para a coleta de dados, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, as quais foram realizadas individualmente com cada participante, tendo estas um roteiro previamente estabelecido e que contava com perguntas abertas e fechadas.

Para a aplicação das entrevistas foi realizado um contato prévio com a instituição hospitalar. Após o aceite da direção da mesma em participar da pesquisa, foi solicitada a assinatura do Termo de Concordância. Posteriormente, foi realizado um contato prévio com os participantes com o objetivo de convidá-los a participar da pesquisa e, neste momento, foi agendada a coleta de dados. Frente ao aceite verbal dos profissionais, foi apresentado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no momento da entrevista e, além disso, os participantes foram informados verbalmente sobre a questão do sigilo das informações obtidas nas entrevistas, sendo que se mantêm suas identidades preservadas. As entrevistas foram realizadas no próprio hospital, em uma sala reservada, na qual somente estavam presentes a pesquisadora e a pessoa

entrevistada. A coleta dos dados se deu através da gravação das entrevistas e as transcrições das mesmas para a elaboração da pesquisa.

A análise dos dados se deu por meio de relatos, entrevistas, gravações e observações, que ocorreram através das falas dos sujeitos participantes e referências bibliográficas. As entrevistas foram transcritas e analisadas qualitativamente a partir dos princípios da Análise de Conteúdo.

### 2.2. REFERENCIAL TEÓRICO

Tanatologia é o termo usado pela ciência que estuda a morte, considerada tão antiga quanto a humanidade. *Thánatos*, que representa o Deus da morte, e *logos* que significa estudo, (GUERRA, 2005). De acordo com Kovács (2005), negar a morte é uma das formas de não entrar em contato com as experiências dolorosas. A grande dádiva da negação e da repressão é permitir que se viva num mundo de fantasia, onde há ilusão da imortalidade. Se o medo da morte estivesse constantemente presente, não se conseguiria realizar os sonhos e projetos. Existe, no ser humano, o desejo de se sentir único, criando obras que não permitam o seu esquecimento, dando a ilusão de que a morte e a decadência não ocorrerão. Essa couraça de força esconde uma fragilidade interna, a finitude e a vulnerabilidade.

A negação da morte é fortemente intensificada pela mídia, usando-se de palavras substitutas para o fim da vida, eufemismos como “partiu”, “se foi”, “sono eterno”, ou então, que o paciente “não resistiu”, entre outras inúmeras formas de evitar a palavra morte. Estas palavras são frequentemente usadas em hospitais para que desta forma seja diminuído o impacto, o espanto ou a dor ao se dar a notícia para familiares, ou, até mesmo, como forma de negação do acontecido para a equipe hospitalar (GUERRA, 2005).

Nos dias atuais, a doença e a morte residem no hospital, deixando de ocupar, como outrora, o aconchego do lar (MORITZ; NASSAR, 2004). Houve, com o passar dos anos, um deslocamento do local de morte, pois hoje já não se morre mais em casa entre seus familiares, atualmente o homem morre sozinho, longe das pessoas que ama, preso em um quarto de hospital, uma morte solitária. Com isto, o hospital passa a apresentar um novo contexto para o ato de morrer.

Morrer se torna um ato solitário e impessoal porque o paciente, não raro, é removido de seu ambiente familiar e levado às pressas para sua sala de emergência. Qualquer um que tenha estado muito doente e necessitado de repouso e conforto se lembrará de ter sido posto numa maca sob o som estridente da sirene, e da corrida desenfreada até de abrirem as portas do hospital (KÜBLER-ROSS, 1996, p. 20).

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são centros que têm como objetivo atender pacientes em estado crítico ou de alto risco, com possibilidade de recuperação, num local que concentre equipamentos, materiais e pessoal treinados para o adequado tratamento e cuidado. Dessa forma, sua criação propiciou um ambiente favorável para os profissionais, a assistência e a observação contínua dos pacientes. (LINO; SILVA, 2001).

Com o tempo, as UTIs se modernizaram em relação às tecnologias, tanto quando se fala em equipamentos, quanto em medicamentos e técnicas. Outro fator positivo é o aumento da preocupação pela humanização, sendo que, até mesmo aquele paciente que está inconsciente, merece receber atenção, pois é observado que a permanência de um paciente internado em UTI por um período considerado longo poderá gerar certas desordens psicológicas como delírios, por exemplo. (ROMANO, 1999).

Para Kovács (2010), o modo como cada um lidará com todos estes fatores dependerá da sua história de vida, experiências e elaboração dos processos de luto, da cultura em que está inserido, que influencia as representações de morte, a possibilidade de expressão da dor e como o luto é vivenciado, da sua formação universitária e capacitação em serviço.

No hospital, persiste a ideia de lidar com a vida e a morte, buscando salvar o paciente a todo custo; por isso, ao se deparar com a morte ou com um paciente com alguma doença incurável, o trabalho dos profissionais de saúde passa a ser visto como frustrante, sem significado, irrelevante diante da situação. Não conseguir evitar a morte ou o sofrimento de algum paciente traz ao profissional a vivência de sua própria morte e finitude, o que pode ser extremamente doloroso. Em contato com suas próprias dores e perdas, estes profissionais se tornam sensíveis ao sofrimento das pessoas sob seus cuidados, vivenciando esta situação, de estarem feridos pela sua prática profissional, (KOVÁCS, 2010).

De acordo com Pitta (1999), o saber da equipe de saúde, voltado exclusivamente para soluções técnicas, exige uma atitude de negação da morte, na medida em que fornece poder ao profissional da saúde e ameniza o sentimento de impotência. Nesse sentido, o investimento nos recursos tecnológicos se torna uma alternativa de prolongamento da vida do paciente para evitar, não só o contato com a morte, mas também a comunicação com a família e os sentimentos mais profundos do paciente.

Outro fator importante quando se trata da saúde deste trabalhador é a questão de que este costuma reprimir suas emoções frente à morte de algum paciente com o qual ele havia se envolvido. Segundo Kovács (2010), a repressão das emoções provoca esgotamento psíquico, diminuindo a concentração, aumentando o consumo de substâncias químicas, levando à depressão e a tentativas de suicídio; sem contato com suas emoções e intuição, não podendo acessar recursos criativos e espirituais e sem contato com sua alma, o adoecimento pode acontecer.

Dejours (1999) relata que o trabalho contém diversos fatores que influenciam a autoimagem do colaborador; esta, por sua vez, gera sofrimento. Situações em que o tédio e o medo estão presentes, frequentemente são as desencadeadoras de sofrimento, que geralmente se refletem em sintomas de ansiedade e insatisfação acerca do trabalho.

Existe um dilema entre o cuidar e o salvar o paciente que ocorre quando o agravamento dos

sintomas e a morte se aproxima, o paciente necessita de mais cuidados, pois apresenta sintomas altamente incapacitantes e de difícil manejo requerendo alto grau de especialização da equipe. Para a equipe de saúde, no hospital, estes podem ser momentos difíceis, porque há maior preocupação com procedimentos envolvendo cura. O profissional de saúde, em contato com o sofrimento nas suas diversas dimensões, vive conflitos sobre como se posicionar frente à dor, que nem sempre consegue aliviar. Precisa elaborar perdas de pacientes, o que é mais penoso quando morrem aqueles com que estabeleceu vínculos mais intensos. Este convívio com dor, perda e morte traz ao profissional a vivência de seus processos internos, sua fragilidade, vulnerabilidade, medos e incertezas, que nem sempre tem autorização para compartilhar (KOVÁCS, 2010, p. 425).

Durante a formação acadêmica, geralmente, os profissionais da saúde são preparados para lidar com a vida, cuidar, curar, tratar. A necessidade em “vencer” a morte a qualquer custo pode levar o profissional a se afastar de tudo que a represente, como por exemplo, a convivência com pacientes terminais (GUERRA, 2005).

Sabe-se que a formação destes profissionais está predominantemente voltada ao aspecto técnico do manejo das doenças, não levando em conta a pessoa. Neste processo de formação, há a ausência de disciplinas que discutam aspectos cognitivos e afetivos relacionados ao processo da morte e do morrer (KOVÁCS, 2010).

Além de ressaltar a importância de se trabalhar a morte dentro de um ambiente hospitalar, cabe considerar a maneira com que os profissionais se deparam diariamente com a morte e o modo com que se adaptam a este tipo de situação, além de todos os sentimentos despertados pela mesma, sendo o principal deles, o de impotência frente à morte de um paciente.

Diante de todo o exposto, este artigo busca apresentar as significações e os sentimentos despertados nos profissionais da saúde que atuam em uma Unidade de Terapia Intensiva frente à morte de pacientes que estão sob seus cuidados.

### 2.3. RESULTADOS

A morte constitui um complexo processo, costuma-se evitar falar sobre o assunto e pouco se pensa em morte, porém esta grande dificuldade, quando se trata deste fenômeno tão presente na vida de todos, acarreta alguns prejuízos na elaboração do luto, na aceitação da morte de um ente querido, entre outros fatores, impedindo que se lide com segurança frente às perdas que são sofridas diariamente e que são inevitáveis a todas as pessoas. Diante destas situações de morte, alguns profissionais se retraem e vivenciam o medo; outros, porém, começam a valorizar o tempo que ainda dispõem e passam a enxergar a vida de maneira mais plena, o que favorece uma melhor adaptação a esse difícil local de trabalho que é a UTI.

Os profissionais que trabalham em meio a este contexto devem estar preparados para vivenciar os mais complexos desafios no dia a dia, e esta preparação vai muito além das experiências técnicas que aprenderam no decorrer dos cursos que fizeram. Precisam estar

preparados para serem o alicerce daquele que perdeu seu ente querido, para dar suporte ao familiar, para dar a mão àquela pessoa que está morrendo e que seus cuidados já não bastam mais para mantê-lo vivo. Precisa ser forte o suficiente para aceitar que fez tudo que era possível para manter o paciente vivo, mas que infelizmente a morte acabou vencendo. E precisa, principalmente, de forças para saber que seu trabalho é contínuo e que outras pessoas estão precisando daquele profissional, mesmo que um paciente tenha falecido sob seus cuidados.

Para Kovács (2010) os profissionais de saúde, ao escolherem sua profissão, de forma mais ou menos consciente, lidarão com aspectos relacionados à morte e ao morrer, sendo assim, cada um apresentará uma forma pessoal de lidar com a dor e a perda. O modo como cada um vivencia este processo dependerá de alguns fatores, como:

- sua história pessoal de perdas, experiências e elaboração dos processos de luto;
- cultura em que está inserido, a qual influencia: as representações de morte, a possibilidade de expressão da dor e como o luto é vivenciado;
- formação universitária e capacitação em serviço.

As entrevistas realizadas apontaram que os sentimentos que mais se fazem presentes na vida profissional daqueles que atuam em Unidades de Terapia Intensiva é a frustração e a impotência. O fato é que este profissional não consegue ofertar ao paciente tudo aquilo que lhe foi ensinado e, por mais que este faça tudo que está ao seu alcance, nada poderá ajudar, quando a doença é maior do que qualquer avanço da medicina. Também foi possível constatar que todas essas dificuldades que permeiam o dia a dia da UTI fazem com que o adoecimento apareça em seus profissionais, o nível de estresse se apresenta em grande proporção dentro a equipe, o que pode ocasionar conflitos; além disso, a depressão também é bastante comum nestas profissões que são obrigadas a lidar com situações de morte todos os dias.

A relação do homem com o trabalho nunca é neutra, ou seja, ela sempre provoca uma reação positiva ou negativa na vida do trabalhador. O trabalho, muitas vezes, é fonte de saúde e de prazer, mas quando seus efeitos são negativos, podem levar o sujeito ao adoecimento e até à morte (DEJOURS, 1992).

Mesmo que os profissionais que trabalham em UTI saibam que os pacientes assistidos nessa unidade apresentam risco de vida iminente devido à gravidade do quadro clínico, geralmente estes demonstram dificuldades na aceitação da morte, deparando-se com a fragilidade e com a efemeridade da vida. Este fato acaba por interferir na assistência prestada, pois fazem emergir alguns sentimentos como a frustração, a sensação de fracasso, a fragilidade, a impotência, a incapacidade, o que os impedem de exercer o seu adequado papel, no sentido de atender às necessidades básicas do enfermo e sua família nos seus aspectos biopsicossociais, incluindo, assim, responsabilidade de proporcionar uma morte tranquila ao paciente (OTTONI, 2005).

Ao se priorizar no hospital o salvar a vida do paciente a qualquer custo, a ocorrência da morte ou de uma doença incurável, pode fazer com que o trabalho da equipe de saúde seja percebido como frustrante, sem motivação e significado. Esta percepção pode ser agravada quando procedimentos a serem realizados com pacientes sem a possibilidade de cura não são compartilhados com toda a equipe, fato apontado como uma das razões para o aumento do estresse (KOVÁCS, 2010).

Segundo Kovács (2010), a enfermagem acaba tendo um contato mais constante com os familiares que acompanham o paciente e que estão vivenciando situações de ansiedade e desespero diante do sofrimento e da possível perda do ente querido. Os familiares buscam respostas, confirmações esperançosas e, em razão destas demandas, muitas vezes, sobrecarregam ainda mais a equipe, que já conta com uma intensa quantidade de funções a desempenhar.

Pacientes e familiares podem nutrir sentimentos ambivalentes em relação à equipe de cuidados e ao hospital, sendo estes manifestos em primeiro lugar àqueles que estão em contato cotidiano com eles. Entre os sentimentos mais comuns podem coexistir o agradecimento pelo cuidado ou raiva pelo sofrimento infligido, culpa pelo agravamento da doença. São sentimentos possíveis quando a pessoa se vê frente à perda, à aniquilação (KOVÁCS, 2010).

A relação que se estabelece entre o paciente e o profissional de saúde muitas vezes vai além do que se espera de ambos, o vínculo e o apego, principalmente quando se fala naqueles pacientes que estão conscientes, que conversam, interagem, que pedem para sobreviver, que clamam por ajuda é bastante forte, e quando nestes casos acontece a morte do paciente, este profissional sofre. É importante saber enxergar a dor do profissional, o quanto ele sofre junto com a família, o quanto é difícil para ele no âmbito profissional e pessoal passar por essa perda.

Há um silenciamento da morte nos hospitais que coincide com a situação em que se vê a morte como fracasso de profissionais de saúde; estes constroem vínculos com alguns pacientes e quando ocorre a morte de um deles, precisam lidar com a sensação de fracasso e impotência e, muitas vezes, acabam entrando em processo de luto, o qual não é reconhecido e autorizado. Este fato é reforçado pelo que aprenderam na sua formação: não se envolverem com seus pacientes. Surgem então alguns mecanismos de defesa para lidarem com tal situação, os quais podem ser inconscientes, sintomas psicossomáticos, que se exacerbados culminam em colapso. A repressão das emoções provoca esgotamento psíquico, diminuindo a concentração, podendo aumentar o consumo de substâncias químicas, levar à depressão e a tentativas de suicídio. Sem contato com suas emoções e intuição não podem acessar recursos criativos e espirituais e sem acesso à sua alma, o adoecimento pode acontecer (KOVÁCS, 2010).

Norjosa e Sampaio (2004) afirmam que os profissionais da saúde frequentemente se deparam com fatores geradores de intenso sofrimento psíquico no seu trabalho, no qual além da própria característica do

atendimento, há a necessidade de desenvolver habilidades para a realização do trabalho. Há que se ter um controle dos sentimentos para se poder executar as tarefas, e esse controle é obtido através de uma rotina de trabalho. Essa, para os participantes, é de fundamental importância visto que este contato constante com a morte exige um ajuste do psiquismo para se conviver diariamente com ela.

Segundo Marques *et al.* (2011) não é nada fácil lidar com o sofrimento de pacientes que estão diante do processo de morrer porque os expõem ao contato com a fantasia da sua própria morte. A morte dos pacientes faz com que aqueles que tiveram experiências concretas de morte na família ou de pessoas que lhes foram significativas, principalmente quando são recentes, revivam essa experiência dolorosa cada vez que um paciente morre, trazendo à tona todo o sofrimento já vivido.

As defesas utilizadas por aqueles que lidam diretamente com a morte não se tornam “disponíveis” quando esta ocorre com um ente querido. Ao perder uma pessoa próxima, seja ela um familiar ou amigo, os profissionais que trabalham com a morte perdem suas defesas utilizadas diariamente e agem como familiares ansiosos e desolados. Deixa-se de lado toda a onipotência e frieza utilizada diariamente para a execução de seu trabalho para dar lugar à dor e ao desespero (STEDEFORD, 1986).

O medo e as tensões que a morte provoca no ser humano, seja em relação a sua própria pessoa, ou de um ente querido, deixa em evidência o sentimento de impotência, raiva, tristeza e negação, que precisam ser mais propriamente discutidos e analisados de modo a propiciar um enfrentamento mais adequado, tanto pessoal, como profissional na situação de morte (KOVÁCS, 2002).

Ao que parece, a repressão dos sentimentos e das emoções faz com que este profissional se torne mais forte, ou melhor, em seu campo de atuação; porém, a longo prazo, sabe-se as consequências que estas atitudes acarretam. Tudo aquilo que foi ensinado ao longo do curso de formação, seja ele técnico ou superior, traz questões estritamente técnicas deixando o lado psicológico de lado. Não é permitido sofrer! Demonstrar fraqueza remete a um profissional incapaz; entretanto, tudo isso que é vivenciado no meio hospitalar, mais especificadamente na UTI, evoca esgotamento e adoecimento do profissional.

Muitos afirmam não se abalarem com as situações de morte que presenciam diariamente, que cumprida a sua carga horária, retiram-se da UTI e de seus uniformes, deixando todas as experiências dolorosas que vivenciaram no turno de trabalho para trás, sem deixar que todas estas questões afetem seu lado psicológico e, conseqüentemente, sua relação com a família e amigos; afirmam ainda que nada daquilo que vivem no trabalho afeta de alguma forma suas vidas pessoais.

As estratégias de defesa são recursos construídos pelos trabalhadores que podem ser elaboradas tanto individualmente quanto coletivamente; o sofrimento, o prazer, as aspirações e os desejos são vivências subjetivas. Elas remetem ao sujeito singular, portador de uma história e de uma experiência única,

sentida de forma própria. Assim, cada indivíduo, ao vivenciar determinado sofrimento, constrói seus mecanismos de defesa, que, no plano individual, apresentam tentativas de adaptação da melhor maneira possível às condições do meio. Em situações coletivas, como nas relações de trabalho, cada sujeito vive individualmente um sofrimento próprio, sendo capaz de unir esforços com seus pares para juntos elaborarem estratégias coletivas de defesa (LISBOA; SOUSA, 2002).

Pitta (1999) enumera algumas das defesas que os profissionais de saúde apresentam frente às ansiedades provocadas pelo trabalho: fragmentação da relação do profissional com o paciente; despersonalização e negação da importância da pessoa, distanciamento e negação de sentimentos, tentativa de eliminar decisões e redução do peso da responsabilidade.

Para Marques *et al.* (2011) as formas de enfrentamento são manter a distância do paciente em fase terminal, manifestar comportamento de frieza frente às situações, ou ainda, um aparente equilíbrio, na tentativa de manejar de forma mais adequada a situação, banir a morte do pensamento, do dia a dia, das conversas e fingir não ver quando ela acontece, vivenciando assim um processo de fuga da realidade.

O convívio diário com a morte, apesar da tristeza e impotência expressadas após o óbito do paciente, pode fazer com que os profissionais encarem com naturalidade, ou ainda, frieza e indiferença, na tentativa de se proteger e não vivenciar sentimentos os quais poderiam desestabilizar aquele profissional, prejudicando assim a sua dinâmica hospitalar. Sendo assim, buscam isolar seus medos e angústias a fim de conseguir trabalhar em um ambiente como o hospital (SHIMIZU; CIAMPONE, 2002).

A negação de sentimentos e o distanciamento dos profissionais frente aos pacientes, no sentido de não se envolverem com os mesmos, evitando um contato mais próximo, são estratégias defensivas que perpassam a necessidade do trabalhador que lida com pessoas com a intenção de desenvolver suas atividades, sem correr o risco de ter a capacidade profissional prejudicada pelo envolvimento emocional estreito com o paciente (LISBOA; SOUSA, 2010).

Enquanto alguns profissionais preferem falar dos seus sentimentos e desabafar com os colegas da equipe, outros preferem se calar e experimentar o processo sozinho, buscando manter um controle sobre seus próprios sentimentos. Alguns, porém, preferem encarar a morte como o fim do sofrimento, pois, apesar de reconhecerem que o processo de morte e do morrer é um período cheio de dor e de sofrimento, mas, ao mesmo tempo, pode trazer descanso para o paciente (MARQUES *et al.* 2011).

O luto, com mais ou menos dor e emoção, vivenciado após a morte do paciente é determinado pelo tempo de convivência entre ambos. O luto é um processo necessário e penoso, tido como um sentimento de pesar e dor diante da morte de quem se ama. A morte de uma pessoa que já se tornara querida pode abalar profundamente aqueles profissionais mais dedicados (MARQUES *et al.* 2011).

Para Lisboa e Sousa (2002) o sofrimento suscita defesas que conduzem à elaboração de estratégias defensivas, e essas, por sua vez, levam a modificações, transformações e, em geral, à eufemização da percepção que as pessoas têm da realidade que as faz sofrer. Elas objetivam mascarar, conter e ocultar um sofrimento. Dessa forma, as defesas configuram uma forma de adaptação às pressões do meio.

Tendo como fator relevante que a função do profissional de saúde é a de curar, sabe-se que a forma com que os mesmos lidam diante da situação da morte é encobrendo-se por uma máscara, para um possível disfarce de seus sentimentos, ou seja, não demonstram os reais sentimentos frente a tal situação; pelo contrário, em muitos momentos acabam passando a imagem de serem pessoas frias. Este comportamento pode ser caracterizado como uma estratégia defensiva. Com o passar dos anos, trabalhando naquele setor, acaba por ser uma consequência a aceitação da morte com demasiada naturalidade, ou seja, banalizam a morte. Tudo isto não passa de uma tentativa frustrada de se proteger, de proteger seus próprios sentimentos, uma fuga da realidade, para não vivenciar a dor que estão presenciando em seu cotidiano, para não levarem isso consigo. Isolam os sentimentos a fim de se manterem profissionais competentes, escondendo suas reações como, por exemplo, o choro, para então dizerem-se fortes frente à dor do paciente, servindo como alicerce para o mesmo e não desabando junto, nem que para isto seja necessário um distanciamento do paciente quando se trata de sentimentos, afetos e empatia.

A formação dos profissionais de saúde, predominantemente está voltada para o aspecto técnico do manejo das doenças, objetivando salvar vidas nas suas atividades rotineiras, não levando em conta a pessoa e a construção de vínculos em razão de evitar o sofrimento e a vivenciar o luto; o trabalho está relacionado apenas com a tarefa de salvar vidas. Para tanto, nota-se que o processo de formação acadêmica apresenta ausências de disciplinas que discutam aspectos cognitivos e afetivos relacionados ao processo da morte e do morrer (KOVÁCS, 2010).

Segundo Kóvacs (2010), os profissionais médicos, enfermeiros e psicólogos, ao cuidarem de pacientes na iminência da morte, realizam suas atividades rotineiras de forma técnica, objetivando salvar vidas sem constituir vínculos a fim de evitar o sofrimento e o vivenciar do luto, que não está autorizado, pela ausência de preparo na formação em detrimento da deficiência de disciplinas que abarquem fatores cognitivos e afetivos referentes ao processo da morte e do morrer e que os habilitaria a tratar a temática de forma natural e empática.

É aparente a falta de preparo do profissional para lidar com a morte, alicerçada em uma falta de elementos técnicos para lidar com situações que despertam fortes emoções. Essa carência de técnicas é consequência de um tipo especial de formação profissional, em que parece que a morte está excluída dos currículos de Medicina e Enfermagem, (INÁCIO *et al.* 2008).

Vargas (2010) cita que a maioria dos estudantes de enfermagem apresentam condutas inadequadas diante de paciente com morte iminente, evidenciando que não estão preparados, ou até mesmo, sensibilizados para trabalhar o tema em suas práticas curriculares, sendo assim, nota-se uma problemática em relação ao processo da morte e do morrer.

A pesquisa embasada nos relatos dos profissionais de saúde indicou que um dos grandes problemas hoje nos cursos de enfermagem, principalmente, é a ausência de disciplinas não técnicas que falem sobre a morte, e a falta de preparação dos profissionais nesse sentido é visível. Da mesma forma, também apontou que aqueles profissionais que estão atuando na área há anos, ainda assim, não se sentem preparados para lidar com a morte de seus pacientes, pois até hoje não tiveram alguém que dissesse como eles deveriam ou não agir diante deste fenômeno, a questão de como dar a notícia de morte para os familiares, ou como se portar frente a familiares inconformados com o ocorrido.

Além disso, outra questão bastante pertinente é o fato de se estabelecer uma linha entre o antes e o depois da enfermagem, se hoje essa pessoa é fria, não demonstra empatia pelo paciente, antes de se formar, ela era outra pessoa; no sentido de que o trabalho mudou, não somente a sua vida, como também a sua personalidade, sua forma de encarar a vida, e, conseqüentemente, a morte.

### 3. CONCLUSÃO

Diante dos dados coletados, visualizou-se que os profissionais da saúde que lidam concretamente com a morte no contexto hospitalar, estão expostos à ansiedade e a diversos sentimentos. Também nesta pesquisa pode-se verificar que os profissionais que atuam em Unidades de Terapia Intensiva se consideram despreparados para lidar com a morte de pacientes, os quais se descrevem como pessoas frias. Mas, diante disto, foi possível constatar que, na verdade, esta afirmação seria somente uma estratégia defensiva, já que o profissional sofre, e muito, com as perdas em seu local de trabalho.

Porém, existem vários fatores que envolvem esta afirmação, como a questão de ter que parecer ser forte e servir como alicerce para a família ou para quem quer que esteja precisando deste conforto. Mas, para isto é preciso que o profissional esconda os seus sentimentos, ou, muitas vezes, retirar-se da UTI para poder chorar escondido, sem tempo e permissão para elaborar o luto daquela perda; desta forma, é muito mais fácil para o profissional banalizar a morte estabelecendo uma barreira invisível entre seus sentimentos e a realidade.

Outra questão que foi possível visualizar claramente no decorrer das entrevistas é o quão frustrante é a profissão quando se utiliza de todas as técnicas possíveis, e mesmo assim, o paciente vem a óbito. É neste momento que se faz presente o sentimento de impotência. É importante saber falar sobre a morte, sobre as suas dores, sentimentos, pois é essa a melhor forma de lidar com as perdas e sobre o que a morte provoca, como e de que forma ela afeta o

profissional, e compreender que foi feito tudo que estava ao seu alcance para que a morte não vencesse. Porém, nem sempre se consegue sair vitorioso, sendo assim, o profissional deve aceitar, elaborar, entender que isto não é sinônimo de fracasso.

Os profissionais citaram o quanto é importante receber um melhor preparo em suas formações para aprenderem a lidar com a morte e salientam ainda a importância da instituição em que hoje trabalham oportunizar capacitações objetivando que estes funcionários aprendam novas técnicas de atuações diante das situações de morte que ocorrem para, assim, promover um atendimento de melhor qualidade, tanto para o paciente, quanto para a família do mesmo.

Cabe também aos profissionais da psicologia contribuir com as suas práticas neste meio, tomando como foco principal e minimização do sofrimento, tanto de pacientes e familiares, quanto de profissionais que na UTI atuam, pois são muitos os momentos em que a atuação do profissional psicólogo se torna indispensável não somente do contexto hospitalar, mas principalmente da Unidade de Terapia Intensiva.

É importante ressaltar que ter a morte como ofício é um assunto vasto e abrangente, sendo que outras pesquisas seriam de grande valia para a compreensão dessa temática. Conforme os dados obtidos e as reflexões realizadas, pode-se concluir que o trabalho exercido pela equipe multidisciplinar em UTIs, mesmo não sendo um trabalho fácil a ser realizado, mostra-se de fundamental proeminência, no qual se deve destacar principalmente a importância dos profissionais no meio hospitalar e o envolvimento dos mesmos, que muitas vezes deixam suas vidas pessoais de lado para atenderem aqueles que necessitam dos seus cuidados.

Acredita-se que o tema não se esgota por aqui e se espera que o presente estudo possa contribuir para o avanço das pesquisas que ressaltam o contato dos diferentes profissionais com a morte e auxiliem o profissional da psicologia, pois esse tem muito a contribuir para a diminuição do sofrimento psíquico desencadeado pelo ambiente e situações de trabalho.

## REFERÊNCIAS

- DEJOURS, Jacques Christophe. **A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1992.
- DEJOURS, Jacques Christophe. **À Análise da Relação Prazer, Sofrimento e Trabalho**. Psicodinâmica do Trabalho: Contribuições da Escola Dejouriana. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUERRA, Débora Rodrigues. **As representações sociais da morte e do processo de morrer para profissionais que trabalham em unidade de terapia intensiva UTI**. 2005. 101 f. Dissertação (Mestrado em Assistência à Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.
- INÁCIO, Andreia Ferreira Leite, CAPOVILLA, Carolina, PRESTELLO, Gisele Dizarro, VIEIRA, Lillian Maria da Silva, BICUDO, Marcia Aparecida, SOUZA, Viviane Fontes de, GARCIA, Elaine Aparecida Lopes. **O profissional de enfermagem frente à morte do recém-nascido em UTI neonatal**. Rev Inst Ciênc Saúde.26(3):289-93, 2008.
- KOVÁCS, Maria Julia. **Educação para a morte: um desafio na formação de profissionais de saúde e educação** [Tese – Livre Docência] São Paulo: Faculdade de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2002.
- KOVACS, Maria Julia. **Sofrimento da equipe de saúde no contexto hospitalar: cuidando do cuidador profissional**. O Mundo da Saúde, 34(4):420-429, 2010.
- KOVACS, Maria Julia. **Educação para a morte**. Psicol. cienc. prof. [online]. 2005, vol.25, n.3, pp. 484-497. ISSN 1414-9893.
- KÜBLER-ROSS, Elisabeth. **Sobre a morte e o morrer: O que o doente têm a ensinar a médicos, enfermeiras, religiosos e a seus próprios parentes**. Trad.: Paulo Menezes. 7ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- LINO, Margarete Marques, SILVA, Sandra Cristiane da. **Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva: a história como explicação de uma prática**. Nursing São Paulo, v.4, n.41, p. 25-29, 2001.
- LISBOA, Marcia Tereza Luz, SOUSA, Norma Valéria Dantas Oliveira. **Compreendendo as estratégias coletivas de defesa das trabalhadoras de Enfermagem na Prática Hospitalar**. Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro. v. 6, n. 3, p. 425 – 435, 2002.
- MARQUES, Fernanda Ribeiro Babbista, BOTELHO, Marina Raduy, MATOS, Paula Cristina Barros de, WAIMAN, Maria Angélica Pagliarini. **Morte em uma Unidade de Terapia Intensiva: A Visão da Equipe Multidisciplinar em Relação ao Paciente e ao Corpo**. CESUMAR – Centro Universitário de Maringá, Editora CESUMAR Maringá – Paraná, 2011.
- MORITZ, Rachel Duarte; NASSAR, Sílvia Modesto. **A atitude dos profissionais de saúde diante da morte**. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2004, v.16, n.1, p.14-21.
- NORJOSA, Ana; SAMPAIO, José. **Saúde Mental e Trabalho: o que emerge no trabalho da enfermagem de emergência?** Fortaleza: UECE, 2004.
- OTTONI, Heloisa Monteiro Bairros. **O paciente terminal adulto e os medos do morrer**. São Paulo. p.148-55, 2005.
- PITTA, Ana. **Hospital, dor e morte como ofício**. São Paulo: Hucitec, 2010.
- ROMANO, Wilma. Bellkiss. **Princípios para a prática da psicologia clínica em hospitais**. (1ª. ed.). São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.
- SHIMIZU, Helena Eri, CIAMPONE, Maria Helena Trench. **As representações sociais dos trabalhadores de enfermagem não enfermeiros**

**(técnicos e auxiliares de enfermagem) sobre o trabalho em unidade de terapia intensiva em um hospital-escola.** Rev Esc Enferm USP. v.36, n.2, 2002.

STEDFORD, Averil. **Encarando a morte: uma abordagem ao relacionamento com o paciente terminal.** Porto Alegre: Artmed, 1986.

VARGAS, Divane de. **Morte e morrer: sentimentos e condutas de estudantes de enfermagem.** APE- Acta Paulista de Enfermagem, v23, n:3 p:405-410, 2010.

## A INSTITUIÇÃO ESCOLA E A DICOTOMIA INCLUSÃO/EXCLUSÃO

Eliane Sansonowicz Panerai<sup>1</sup>  
Cristina Bandeira Townsend<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma reflexão acerca do processo da educação escolar que se demonstra inclusiva nos modos legais de acesso e permanência, mas que possui mecanismos de exclusão e de seleção na sua maneira de atuação. Percebe-se que na medida em que é conquistado o direito gratuito e universal ao acesso escolar e a escola fica recheada pela diversidade de culturas, de classes sociais, gêneros, condições físicas e mentais, mesmo assim, continua nos moldes do século XIX, voltada para um público abastado e homogêneo. É na intenção de refletir este cenário que o presente artigo esboçará, primeiramente, o contexto histórico da escola em território brasileiro e a quem ela se destinou ao longo dos anos do século XIX e XX, ou seja, a quem era permitido o direito à instrução e que consequências tais discriminações e exclusões sociais ainda são sofridas. Em seguida, caracterizará quem são os sujeitos excluídos nos dias de hoje no contexto da educação escolar. Por fim, pretende-se partilhar as reflexões desenvolvidas, ao monitorar jovens abrigados em uma Instituição de Acolhimento de Crianças e Adolescentes da cidade de São Vicente do Sul - RS, em que foi possível perceber as dificuldades de aprendizagem e até mesmo de inserção em Instituições Educacionais em que frequentavam, evidenciando-se, assim, uma inclusão excludente (Cury, 2008). A partir deste exemplo que representa uma das múltiplas faces que passaram a frequentar a escola, busca-se refletir como realizar verdadeira inclusão.

**Palavras-chave:** Educação Formal. Inclusão social. Exclusão.

### 1. INTRODUÇÃO

Vive-se o discurso da inclusão escolar. Reforça-se o grande avanço obtido ao longo da História brasileira em termos de garantias à educação formal para todos.

Na forma da lei, na Constituição Federal de 1988 em seu art. 205 é assegurado aos sujeitos, o direito de acesso e permanência à educação formal, o que diferentemente de nossos precedentes, em um passado não muito distante, frequentar a escola era privilégio de poucos, somente daqueles que dispunham de maiores recursos financeiros. Atualmente, conforme assegura Bobbio (1992), o direito à instrução é

### ABSTRACT

*The objective of this paper is to present a reflection about the school education process that demonstrates inclusive in legal ways of access and permanence, but has mechanisms of exclusion and selection in their way of acting. It is noticed that in so far as it conquered the free and universal right to access school and the school is filled by the diversity of cultures, social classes, genders, physical and mental conditions, nonetheless, continues along the lines of the nineteenth century, focused to a wealthy and homogeneous public. It is the intention to reflect and to whom it was assigned over the years of the nineteenth and twentieth centuries, that is, to whom was allowed the right to education and what consequences such discrimination and social exclusion are still suffered. Then characterize who are the subjects excluded nowadays in the context of school education. Finally, we intend to share reflections developed by monitoring young people welcomed in a host institution of Children and Adolescents of São Vicente do Sul - RS, where it was possible to see the learning difficulties and even insert in Educational Institutions in which they attended, thus demonstrating an exclusionary inclusion (Cury, 2008). From this example that represents one of the many faces who attend school now, it is important to reflect about the true inclusion that can be carried out.*

**Keywords:** Formal Education. Social inclusion. Exclusion.

reconhecido por todas as cartas de direito e vai crescendo pouco a pouco conforme a sociedade evolui.

No entanto, não se pode deixar de perceber que apesar deste direito conquistado e reconhecido, não significa igualdade de oportunidades. Trata-se de uma inclusão insuficiente, ou melhor, de uma exclusão mascarada de inclusão. Percebe-se que na medida em que é conquistado o direito gratuito e universal ao acesso escolar e a escola fica recheada pela diversidade de culturas, de classes sociais, gêneros, condições físicas e mentais, mesmo assim, continua nos moldes do século XIX, voltada para um público abastado e homogêneo. É fácil perceber, portanto, que os que não se encaixam nestes padrões não estarão incluídos de maneira igualitária e efetiva.

<sup>1</sup> Graduação em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul, e-mail: eliane.panerai@gmail.com

<sup>2</sup> Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria, professor efetivo pelo Instituto Federal Farroupilha, e-mail: cristina.townsend@iffarroupilha.edu.br

No sentido destas ideias, Cury (2008, p. 210) em suas palavras diz que

(...) a educação escolar, similar a outras dimensões da vida sociocultural, então coexiste nessa contradição de ser inclusiva e seletiva nos modos e meios dessa inclusão e estar, ao mesmo tempo, sob o signo universal do direito. Ela não teve e ainda não tem sua distribuição efetivamente posta à disposição do conjunto dos cidadãos sob a égide da igualdade de oportunidades e de condições.

Portanto, os lugares na sociedade continuam predefinidos ou pelo menos, as melhores chances ainda são destinadas àqueles que já estão inseridos em um sistema padronizado, àqueles cujo acesso é determinado pela situação financeira em que se encontram e as oportunidades que esta propicia.

Nota-se que os sujeitos oriundos de classes sociais menos favorecidas, os que são diagnosticados com déficit de aprendizagem, os que se encontram em situação social vulnerável, entre outros, geralmente são rotulados por não apresentarem bom desempenho escolar. O que na verdade ocorre é que não conseguem identificar-se em uma escola idealizada para uma única classe social e homogênea, composta por pessoas com níveis de aprendizagem, conhecimento e bagagens culturais relativamente iguais. Sendo assim, acredita-se ser um dos motivos da qualidade insatisfatória da educação no nosso país.

Percebe-se que é preciso mudanças dentro e fora da escola, pois a mesma é parte do conjunto da sociedade, que infelizmente carece de políticas públicas eficientes, voltadas para questões de saúde, combate à miséria e à violência, entre outras mazelas que afetam a grande “fatia” da população, que sofre com problemas ligados a isso. No entanto, admite-se que muito pode e precisa ser feito, por parte dos docentes, gestores públicos e profissionais vinculados à educação, para que haja inclusão social<sup>3</sup> capaz de tornar a educação emancipatória<sup>4</sup> e promover um ensino de qualidade e democrático.

Entretanto, compreende-se o grande desafio do professor da atualidade, que busca agir na mudança, a bem de compreender as particularidades de cada aluno, respeitando sua bagagem cultural, suas crenças, seu contexto social, no intuito de ofertar uma aprendizagem produtiva e igualitária. Por isso, acredita-se que é necessário uma mobilização de todos os envolvidos no processo da educação formal a fim de buscar melhorias na efetivação deste bem social, traçando objetivos e buscando educar um povo que não aceite discriminações, que almeje um futuro melhor.

É na intenção de refletir este cenário, que o presente artigo esboçará, primeiramente, o contexto histórico da escola em território brasileiro e a quem ela se destinou ao longo dos anos do século XIX e XX, ou seja, a quem era permitido o direito à instrução e que consequências tais discriminações e exclusões sociais ainda são sofridas. Em seguida caracterizará quem são

os sujeitos excluídos nos dias de hoje no contexto da educação escolar. Por fim, pretende-se partilhar as reflexões desenvolvidas, ao monitorar jovens abrigados em uma Instituição de Acolhimento de Crianças e Adolescentes da cidade, de São Vicente do Sul – RS, em que foi possível perceber as dificuldades de aprendizagem e até mesmo de inserção em Instituições Educacionais em que frequentavam, evidenciando-se assim uma inclusão excludente (Cury, 2008). Este caso é apenas um exemplo diante da realidade de grande parte das Instituições escolares brasileiras que não estão devidamente estruturadas, capacitadas para atender os novos segmentos de alunos que passaram a frequentá-la nas últimas décadas. Desta maneira, retratará as percepções da falsa ideia de que se estará solucionando a situação dos socialmente excluídos da escola ao simplesmente inserir em uma mesma sala de aula, componentes de diversas culturas e condições sociais.

A partir disto, buscar-se-á argumentar a favor de que o ensino formal precisa ir muito além da transferência de conhecimento, precisa ser útil para a vida daqueles que passam grande parte de suas vidas na escola. Não se pode mais compreendê-los como receptores de conteúdos sem nenhuma conexão com sua realidade. É preciso uma educação voltada para a cidadania. Entendendo que, nas palavras de Santos e Schnetzler (2010, p. 34), “educar para a cidadania é educar para a democracia, ou seja, é preparar o indivíduo para participar em uma sociedade democrática”.

É no sentido de refletir sobre uma educação igualitária e democrática que se recorre ao passado buscando compreender como foi se constituindo a sociedade brasileira e sua relação com a escolarização.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 2.1.1. Contexto Histórico da Escola em Território Brasileiro e sua Relação com a Desigualdade entre Classes Sociais

Como falar sobre os sujeitos excluídos socialmente no “hoje”, que sofrem com a opressão da desigualdade entre as classes e da dicotomia de uma escolarização que é inclusiva nos meios legais, mas que na prática é seletiva e desigual, sem lembrar historicamente quem eram os sujeitos excluídos do “ontem” tanto socialmente quanto ao direito à instrução? Este resgate esclarece as influências negativas de um passado dominador e injusto ainda na sociedade atual.

Conforme registrado, práticas excludentes na educação dos brasileiros já se evidenciavam, desde a nossa Constituição Imperial de 1824, que no capítulo das “Garantias dos Direitos Cívicos e Políticos dos Cidadãos Brasileiros”, no art. 179, XXXII, reconhece como direito destes “a instrução primária gratuita”. O problema está na definição de quem são estes cidadãos que em seu art. 6º descreve como “cidadãos brasileiros os que no Brasil tiverem nascido, quer sejam ingênuos ou libertos”. Na definição de Cury (2008, p. 210) “os ingênuos são os que

<sup>3</sup> A Inclusão social na escola, aqui defendida é a que vai além de dar direito aos excluídos de frequentá-la, mas a que proporciona uma aprendizagem significativa.

<sup>4</sup> Paulo Freire

nasceram livres e filhos de pais livres. São os livres e naturais do país (...). Já os libertos são aqueles alforriados que, libertando-se da escravidão, recuperaram a sua condição de homens livres”.

Assim, os escravos não são reconhecidos como cidadãos. Estão sob o regime da escravatura e não são considerados nada além do que mercadorias. Isto traz significados importantes para a cidadania, conforme os dados de Carvalho (2002 *apud* CURY, 2008, p. 210) que menciona que em “1822 tenham sido introduzidos na Colônia cerca de 3 milhões de escravos. Na época da Independência, numa população de cerca de 5 milhões, incluindo uns 800 mil índios, havia mais de 1 milhão de escravos”.

Isto significa dizer que neste período, conforme Cury (2008, p. 211, “apenas por exclusão socioétnica, 40% dos habitantes não só não teriam acesso à educação como também não eram tidos como cidadãos”.

A primeira lei geral de educação criada em 1827, no seu art. 1º referente à gratuidade da instrução primária, traz que “Em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos, haverá escolas de primeiras letras que forem necessárias”. Aqui a lei limita e designa quem terá acesso à educação primária através da ocupação territorial, ou seja, àqueles que estão distantes dos aglomerados populacionais, estão excluídos deste direito. Para Cury (2008, p. 211) tal limitação...

(...) diz muito quando dela se pode extrair uma consequência subjacente do tipo: que necessidade há em fornecer educação para esse pessoal? A que ela vai servir? Não será ela inútil para tais populações? Nesse sentido, a instrução destinar-se-ia, com as barreiras já assinaladas, aos moradores urbanos.

Em 1837, a exemplo das discriminações anteriores, criou-se a lei provincial do Rio de Janeiro, que, em seu art. 3º, estabelece limitações proibindo de frequentar as escolas públicas todas as pessoas que sofressem de “moléstias contagiosas, os escravos e os pretos africanos, ainda que sejam livres ou libertos”.

Posteriormente significativas mudanças ocorreram no país, sendo que uma das mais importantes foi a abolição oficial da escravatura em 1888. Logo, em 1891 instaurou-se a Constituição da República, após a proclamação da república em 15 de novembro de 1889. Com estas mudanças, o letramento passou a ser uma condição de direito ao voto. Este continuou a ser restrito ao sexo masculino, porém universal (em detrimento do censitário).

Um longo período decorreu durante esta constituição (república velha), de lutas e manifestações sociais na tentativa de conquistar a gratuidade da educação formal e de conseguir maiores fomentos da União no ensino obrigatório. Tentativas em vão que manifestos e tentativas legais buscaram nessa época.

Algumas mudanças ocorrem na Constituição de 1934, em que é assegurada a educação como um direito

e como obrigação do poder público em subsidiá-la. Porém, as marcas da exclusão são apresentadas logo a seguir, cuja lei estabelece que após a conclusão do ensino primário, os alunos que quisessem continuar seus estudos deveriam ser submetidos a um processo seletivo. Esta condição deixa claro a quem se destina o acesso e permanência à educação gratuita.

Na década seguinte, na constituição de 1946 são mantidos alguns princípios educacionais, como a vinculação de impostos para seu financiamento, o ensino primário gratuito como direito e como obrigação. Também foi criada a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional lei n. 4024/61, na qual consta que estão dispensados de frequentar a escola os que comprovarem “estado de pobreza”, assim como os que possuem algum tipo de “doença grave” ou os que não conseguirem vagas nas escolas. Esta desobrigação de usufruir de um direito essencial para a constituição social do Ser Humano agrava ainda mais a desigualdade entre as classes, deixando de lado justamente os que dela mais necessitam para constituição de sua dignidade e cidadania.

Com o golpe militar de 1964 e com a criação da nova constituição em 1967, o ensino primário passou a ser ampliado para oito anos, sendo obrigatório apenas para os que estavam na faixa etária de sete a catorze anos. Esse feito coincidiu com o forte crescimento econômico e industrial, causando uma grande expansão populacional nas cidades devido à migração rural e assim o público escolar também cresceu significativamente.

Não só o número de alunos aumentou rápida e substancialmente nas redes de ensino como mudou o perfil das turmas que passaram a ser compostas por um público bastante heterogêneo, tanto nas questões sociais e culturais como nos conhecimentos prévios<sup>5</sup>, e capacidade de aprendizagem de cada um.

Essa demanda exigiu o contrato de um grande número de professores, cuja formação ou qualificação muitas vezes eram precários e que não tinha estrutura para atender às mudanças ocorridas. Dessa maneira, a qualidade da educação básica, ofertada nas escolas públicas, ficou comprometida.

Nessa época calejada pela opressão e por inúmeras injustiças, também permitiu presenciar a força de uma poderosa movimentação popular que buscou a redemocratização do país, visando mais igualdade e justiça para os brasileiros.

Em consonância a isso, em 1988, foi criada a nova Constituição Federal, vigente nos dias de hoje, a qual visou à garantia dos Direitos Humanos, à democratização e à cidadania. O direito à educação passou a ser de todos os brasileiros, independente de raça, classe social, localização geográfica, entre outros fatores. O acesso à educação formal passou a ser um direito social, tal como está exposto no Art. 6º da Constituição Federal assegurando que “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social (...)”.

<sup>5</sup> Conhecimentos que o aluno já possui em relação aos conteúdos que ainda não foram trabalhados em sala de aula.

É digno de reconhecimento o quanto avançou a garantia de direitos na letra da Lei, porém a maioria dos brasileiros está longe da plenitude dos princípios e normas estabelecidas.

Um exemplo a comprovar esse fato identifica-se no ano de 1996, época em que foi criada a nova Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei nº 9.394/96, que rege o sistema educacional compreendendo a União, Distrito Federal, Estados e Município. No que tange à Educação Básica, a LDB incumbe aos Estados e ao Distrito Federal, “assegurar o Ensino Fundamental e oferecer, com prioridade, o Ensino Médio a todos que o demandarem”. E ao Distrito Federal e aos Municípios compete “oferecer a Educação Infantil em Creches e Pré-Escolas e, com prioridade, o Ensino Fundamental”. Além disso, em seu inciso IV, art. 9º estabelece que a União, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os municípios deve “atribuir competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum”.

No entanto, cabe a discussão de com que qualidade esse ensino é ofertado, sabendo que a maioria das escolas públicas que fornecem educação básica carece de recursos financeiros, de profissionais qualificados e preparados para trabalhar com a heterogeneidade de seu público, como também de infraestrutura. A propósito, cabe perguntar, quem são estes alunos, senão a grande maioria oriunda das classes populares e que não possuem recursos necessários para o acesso a uma educação de qualidade, deixando assim um grande vazio entre o que diz a lei e a realidade da escolaridade disponibilizada.

Além disso, o ambiente escolar em geral, muitas vezes é palco para a reprodução das discriminações e preconceitos que fizeram parte do passado e que, no entanto, ainda são refletidos atualmente, mas que precisam ser superados e fortemente combatidos pelos profissionais da educação, visando a constituição de alunos que lutem pelo respeito e pela solidariedade ao próximo.

É com base no conhecimento das raízes dos problemas que se busca refletir quem são os sujeitos excluídos na atualidade, qual é a face desta exclusão.

## 2.2. QUAL É A FASE DA EXCLUSÃO NA ESCOLA ATUALMENTE? E QUEM SÃO OS SUJEITOS EXCLUÍDOS?

Entendendo a conquista do direito da frequência escolar como um grande progresso para a constituição da cidadania dos brasileiros e a emancipação do desenvolvimento intelectual, toma-se como surpresa a recusa de muitos jovens em frequentá-las. Esta negação muitas vezes se estampa através da evasão, das suas atitudes e do próprio rendimento destes alunos, gerando conflitos e frustrações no processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, a questão está em entender que a inclusão não depende unicamente da permissão ao acesso escolar. Para a inclusão é preciso mais do que inserir estes alunos em uma escola, é preciso torná-la receptiva a eles.

A maneira como é realizada a inserção dos socialmente excluídos na escola é uma evidência de que a exclusão social continua viva em nossa sociedade, cuja desigualdade é fator responsável pelo desencadeamento de inúmeros problemas. Neste sentido, cabe salientar como Martins (1997, p.22) conceitua a exclusão social e evidencia as suas consequências.

“(…) as novas categorias sociais geradas pela exclusão degradam o ser humano, retiram-lhe o que é historicamente próprio – a preeminência da construção do gênero humano, do homem livre num reino de justiça e igualdade. Recobrem e anulam o potencial de transformação das classes sociais e, por isso, tendem para a direção contrária, para o conformismo, para o comportamento anticivilizado e reacionário da reorganização do poder, do renascimento dos privilégios de alguns como contrapartida da privação de muitos, da violência privada, da nova modalidade de clientelismo que é o clientelismo ideológico derivado da colonização do imaginário do homem comum, especialmente dos pobres, através do consumismo dirigido”.

Nesse sentido, compreende-se que a exclusão e a desigualdade continuam massacrando a sociedade e as vítimas diretas continuam sendo as mesmas do passado. Conforme Cury (2008, p. 215).

“Esse processo de produção da desigualdade, de cujo peso a realidade atual ainda é detentora, vai nos mostrando a face dos sujeitos da privação: negros, pardos, migrantes do campo e de regiões mais pobres do país, trabalhadores manuais, moradores de bairros periféricos e pessoas fora da faixa etária legal”.

Assim, entende-se que o conceito de inclusão destes sujeitos, que se acredita estar realizando nas escolas, precisa ser bem interpretado, pois na medida em que as Instituições escolares brasileiras passaram a ser constituídas por várias “faces”, ou seja, pelos sujeitos historicamente privados do direito à instrução, como os egressos de diferentes classes sociais, raças, origens, percebe-se que, fora isso, quase nada mudou. Desde a estrutura física das salas de aula até a maneira de ensinar permanecem sem muitas alterações. Como resultado, esta diversidade é vista como um problema para professores e gestores, pois não se consegue sair deste sistema engessado visionado e idealizado para uma única “face”, para uma única realidade, cuja eficiência era obtida na época em que a escola era para este público. Desta maneira, com a pluralização da população escolar, não se obtém bons resultados para todos, nem se dispõe de boa qualidade na educação, e os que ficam à margem são os que sempre estiveram excluídos por razões sociais.

Não se pode esperar que uma escola alicerçada nos ideais de um público padronizado e com outro perfil vá ser bem aceita ou então compreendida pelos vários segmentos de alunos que passaram a fazer parte da comunidade escolar, pois para isso deveriam negar suas

origens, suas culturas, seus valores, além de ter de contar com um conhecimento prévio cujo universo não é de seu conhecimento e passar a aceitar uma postura, uma doutrina que não lhe são próprios para então “receber” o conhecimento específico/científico, sem nem saber por que, nem onde se aplica, nem que implicações isto traz para suas vidas. Dessa maneira, está sendo ofertado algo sem propiciar as devidas condições para que pudessem ser bem aproveitadas continuando assim as suas diferenças em relação aos que já eram aceitos na escola.

Um dado importante que comprova a insuficiência educacional é a alta porcentagem de analfabetos funcionais ainda nos dias atuais que, conforme pesquisa do IBGE, o índice nacional foi de 20,3% no ano de 2009. Cabe especificar que para o levantamento desses dados consideram-se analfabetos funcionais aqueles que não concluíram a quarta série primária. Portanto, se fosse levar em consideração o número de alunos que chega às séries finais do Ensino Fundamental sem saber ler, essa taxa seria muito mais elevada.

Dessa maneira, considera-se importante apresentar um relato de caso em que se evidencia um exemplo de que a exclusão social ainda não deixou de existir e que ainda não se está fazendo verdadeira inclusão.

### 2.3. REFLEXÕES A PARTIR DE VIVÊNCIAS OBTIDAS NO TRABALHO COM CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL E SUA RELAÇÃO COM O CONTEXTO ESCOLAR

Pretende-se relatar aqui algumas reflexões obtidas a partir da oportunidade de trabalhar em uma Instituição de Acolhimento Municipal, responsável por atender crianças e adolescentes que ainda não completaram dezoito anos e que estão em situação de risco em seu núcleo familiar. Assim, procura-se focar a relação destes jovens com o ambiente escolar e também as dificuldades e frustrações, tanto por parte destes como alunos e também de seus professores que não conseguem trabalhar de maneira produtiva com este público. É apenas um exemplo que evidencia a dicotomia do modelo escolar atual que se considera provedor da inclusão, mas que mostram que escola e professores, em geral, não estão preparados para atender de forma produtiva, provando que a exclusão não deixou de acontecer. Apenas está com uma nova “roupagem”, o que a torna mais difícil de identificá-la.

No entanto, para acontecer a inclusão, reconhece-se que é preciso outros segmentos da sociedade, tais como os que envolvem a assistência social, a justiça e a saúde, agirem em conjunto com a escola para que sejam obtidos avanços relevantes na educação destes jovens.

A instituição que provocou esta inquietação e reflexão aqui retratada ampara-se na ideia de acolhimento institucional, previsto no Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) Lei nº 8.069 de 13 de Julho de 1990, que em seu Art. 101. §1º, o qual esclarece que “são medidas provisórias e excepcionais, utilizáveis como forma de transição para reintegração familiar ou, não sendo esta possível, para colocação em família substituta, não implicando privação de liberdade”.

No caso da Instituição em questão, alguns jovens já residiam há muitos anos, uns foram ficando por terem perdido o vínculo familiar e outros por pertencerem a um núcleo familiar desestruturado, sem condições de educar seus filhos, por estarem submetidos a vícios e a todo e qualquer tipo de violência e falta de recursos básicos, não sendo possível reestabelecer sua reintegração.

Durante o trabalho de aproximadamente um ano na referida instituição, estiveram acolhidos simultaneamente, uma média de treze crianças e adolescentes de idades variadas, tanto do sexo feminino como do masculino, sendo este último em maior proporção. Nesta “nova casa” lhes era garantido, de acordo com o Art. 94 da já citada Lei nº 8.069 (ECA) em seus incisos VII, VIII e IX, instalações físicas adequadas, higiene, salubridade e segurança e os objetos necessários à higiene pessoal. Além disso, era-lhes previsto vestuário e alimentação suficientes e adequados à faixa etária e também cuidados médicos, psicológicos, odontológicos e farmacêuticos.

Contudo, os sentimentos de abandono, de incompreensão, de revolta e até mesmo o peso do preconceito e da rejeição é que estavam arraigados em seus pensamentos, estando isso refletido em seus comportamentos, tomada de decisões, atitudes e relacionamento com os que os cercavam. Além disso, alguns conviviam com a angústia da incerteza de um dia voltar para casa (ou para que casa), outros pela longa espera de uma adoção, e outros ainda com a dor de uma tentativa de adoção frustrada.

Também se faz importante ressaltar, que para os que completarem dezoito anos de idade, o Estado não tem mais a obrigação de abrigá-los, e aí então como se a “missão” da inclusão social estivesse sido cumprida, estes adolescentes, na melhor das hipóteses, retornam para suas famílias que continuam afetadas pelas mesmas mazelas, as quais foram motivo para que um dia esta criança fosse afastada de casa.

Todos estes sujeitos com todo este contexto histórico e social frequentavam Escolas de Educação Básica, municipais e estaduais e, claro, alguns não conseguiam lidar com seus sentimentos, apresentando também neste espaço, comportamentos alterados, agressivos e inapropriados, tornando o convívio difícil, levando os profissionais escolares a não saberem como proceder para que conseguissem ao menos estabelecer um clima respeitoso em sala de aula.

Constatou-se que a instituição escolar, não estando preparada e nem amparada para lidar com estas situações, acabava não buscando meios para que houvesse uma educação efetiva, que fizesse sentido à vida destes estudantes e por fim houvesse inclusão social verdadeira. Como exemplo deste quadro, alguns destes alunos, ainda que estivessem nas séries finais do Ensino Fundamental, não estavam alfabetizados e impunham muita resistência em se deixar ajudar, não vendo na educação escolar função alguma que lhe pudesse ser útil para suas vidas.

Outro caso reforça este cenário quando, ao analisar o material escolar das aulas de reforço em

matemática de alguns adolescentes, verificou-se que, ao invés de cálculos, seus registros eram pinturas e desenhos, denotando a desistência/desinteresse na busca do processo de ensino e aprendizagem.

Ao vivenciar esta realidade, buscou-se entender o posicionamento destes educandos em relação à escola, através do estabelecimento do diálogo, percebendo-se que, com algumas exceções, não a compreendiam como um ambiente que poderia proporcionar-lhes aprendizagem, ou melhor, não se julgavam capazes de aprender e também não consideravam importante o ensino que lhes era oferecido.

Ao se considerar a escola como um ambiente que desenvolve as capacidades cognitivas e amplia saberes e também como um espaço de socialização, não se pode deixar de reconhecer que é, por outro lado, palco para vários tipos de rotulações e taxações, ainda mais quando se percebe a “diferença” no outro, a austeridade, que este não se enquadra nos “padrões” já estabelecidos no ambiente social. Isso colabora para a triste percepção da ausência de sonhos, da ausência de esperança de um futuro melhor por parte destes estudantes/adolescentes.

Diante destas observações, percebe-se que a escola, agindo sozinha, dificilmente conseguirá obter resultados positivos na educação destes jovens. Apenas seguirá no confronto desgastante entre a indisciplina e a tentativa de contensão. Acredita-se que é preciso uma mobilização no sentido de repensar a maneira de exercer o trabalho educacional, é preciso envolver a comunidade escolar, a bem de identificar as necessidades educacionais mais emergentes.

Acredita-se também que a inclusão escolar destes alunos requer antes de tudo a inclusão na sociedade. Eles precisam sentir-se parte dela. Não simplesmente aceitar o que lhes “sobra”, o que lhes foi previamente rotulado para que o sejam. Para isso, o trabalho em conjunto da assistência social, dos órgãos de justiça e da saúde, atuando de maneira a buscar a harmonia e o reestabelecimento dos vínculos familiares, é a base fundamental para que a educação formal possa ser levada a sério por estes educandos e assim esta possa ser usada como instrumento para a constituição de sua dignidade e capacidade de agir em prol do bem comum. Por isso, é preciso rever o conceito de inclusão dos socialmente excluídos da escola. Não basta apenas inseri-los em uma mesma sala de aula e torná-la composta por uma diversidade de cultura, raças e condições sociais. São necessárias medidas inclusivas mais eficientes que permitam a real inserção destes na escola e na sociedade.

No que compete à atuação do professor, acredita-se que se faz necessário buscar práticas educativas que vão além do ensino de conteúdos, que visam desenvolver o raciocínio ideológico dos educandos, para que todos procurem conviver em ambiente solidário e de mais igualdade.

Como nos ensina Freire (2006, p. 27), além de ensinar os assuntos específicos de maneira produtiva e com propósitos sociais é preciso ensinar o educando a pensar certo.

A prática preconceituosa de raça, classe, gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia.

Ensinar a pensar certo é algo que se faz e que se vive enquanto dele se fala com a força do testemunho; exige entendimento co-participado. É tarefa do educador desafiar o educando com quem se comunica e a quem comunica, produzindo nele compreensão do que vem sendo comunicado. O pensar certo é intercomunicação dialógica e não polêmica.

Desta maneira, acredita-se que, para um meio social mais justo e digno para a coletividade, é preciso a conscientização e a luta de todos para este fim. A “primeira semente a ser plantada” parte através da educação. Daí a importância do trabalho do professor, sendo ele um ser social, formador de ideias.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se que a escola precisa desvencilhar-se dos mecanismos de reprodução de uma sociedade injusta. Precisa ser ela o ponto de luta por mais igualdade, abolindo toda forma de discriminação e de preconceito. Para isso, acredita-se que a educação básica da rede pública precisa ser tratada com mais seriedade por parte dos dirigentes da nação, precisa de maiores e mais adequados investimentos e de políticas de atuação que visem atender às necessidades locais em que a escola se insere.

Sobretudo, é preciso lutar por uma educação que diga não à submissão, não à aceitação de condições indignas acreditando ser o único responsável por seu fracasso. É preciso mais do que um ensino de saberes específicos, é preciso um ensino que corrija a miopia de seus alunos perante o seu valor diante da sociedade. Estes precisam compreender que quanto mais acomodados, quanto mais rebeldes, quanto menos acreditarem em seu potencial, menos chances terão de alterar o mecanismo de atuação de espaços na sociedade que historicamente foram reservados às classes dominantes. Precisam não se contentar com as migalhas de uma educação de má qualidade. Pelo contrário, faz-se necessário provocar a sede por saberes mais significativos, mais úteis.

Por isso, para que a educação possa transformar a vida das pessoas, não basta criar “receitas”, seguir teorias; é preciso buscar a necessidade do aluno, do ambiente em que está inserido e trabalhar de maneira a valorizar a cidadania. Assim, a educação estará fazendo parte do contexto deste educando e, desta forma, o que se ensina poderá ser compreendido e aceito, pois lhe dá sentido e lhe dá a chance de acreditar na sua potencialidade e que é possível.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF, 20 dez. 1996, 185º da Independência e 108º da República. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lbd.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BRASIL. IBGE. 2009. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <[http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?t=taxa analfabetismo&vcodigo=PD384](http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?t=taxa%20analfabetismo&vcodigo=PD384)>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 13 jul. 1990; 169º da Independência e 102º da República. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L8069.htm)>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição (1988). **Título II Dos Direitos E Garantias Fundamentais. Capítulo II Dos Direitos Sociais**. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/con1988\\_05.10.1988/CON1988.shtm](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/con1988_05.10.1988/CON1988.shtm)>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Título VIII Da Ordem Social. Capítulo III Da Educação, da Cultura e do Desporto. Seção I Da Educação**. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/con1988\\_05.10.1988/CON1988.shtm](http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/con1988_05.10.1988/CON1988.shtm)>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BOBBIO, Norberto. 1992. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus.

CARVALHO, José Murilo de. 2002. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

CURY, Carlos Roberto Jamil. 2008. **A Educação Escolar, A Exclusão E Seus Destinatários**. Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 48, p. 205-222. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/n48/a10n48.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

FREIRE, Paulo. 2006. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed., São Paulo: Paz e Terra.

MARTINS, José de Souza. 1997. **Exclusão social e a nova desigualdade**. São Paulo: Paulus.

SANTOS, Wildson L.P., SCHNETZLER, Roseli P. 2010. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4 ed.rev. atual. Ijuí: Ed. Unijuí.

## PESQUISA E CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA NA ESCOLA: ESTUDO DE CASO DE UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

DEUTSCHMANN, Tânia Mara Rubin<sup>1</sup>

### RESUMO

O artigo aborda a temática da pesquisa e sua relação com a educação para o exercício da cidadania. Essa temática começa a ser discutida com veemência face os problemas e desafios que a ciência e a tecnologia têm apresentado ao mundo contemporâneo. O estudo procura responder à indagação acerca da possibilidade da escola de educação básica contribuir para o desenvolvimento e a formação de habilidades e princípios investigativos imprescindíveis para o exercício da cidadania e para a autonomia do aluno. Para tal, optou-se pelo estudo de caso de uma escola que possui a pesquisa como eixo articulador das atividades docentes e que concebe a pesquisa como um princípio educativo, ou seja, como uma metodologia de ensino para o desenvolvimento de habilidades de análise, reflexão, senso crítico e autonomia de pensamento para que, dessa forma, o aluno possa fazer a leitura e interpretação do mundo. O estudo embasou-se na análise de documentos e da legislação educacional, em observações na escola e em entrevistas realizadas com egressos dos anos de 2001 a 2004 da mesma escola. Através do estudo foi possível contrapor a experiência analisada ao modelo de racionalidade positivista que prima pela transmissão e pelo rigor científico, entendendo a pesquisa como tarefa de certa comunidade acadêmica. O estudo aponta para a necessidade de um novo olhar sobre a edificação da ciência, desde a educação básica, fundamentado num paradigma social, que se constitui a partir dos interesses das comunidades locais.

**Palavras-Chave:** Escola básica. Pesquisa. Cidadania

### 1. INTRODUÇÃO

O debate em torno do ensino pela pesquisa como uma possibilidade de construção do conhecimento e de formação de cidadãos mais críticos, atuantes e participativos vem se intensificando nos meios acadêmicos face ao próprio avanço da sociedade, que exige cada vez mais indivíduos qualificados.

Formar estes sujeitos exige pensar um ensino diferenciado nas escolas, que supere o ensino como mera reprodução do saber e priorize a construção coletiva do saber pelo professor e pelos alunos, sendo imprescindível que o professor tenha o domínio desses processos para orientar os alunos no uso e na crítica dessas ferramentas. Nesta perspectiva, o artigo traz a discussão sobre as práticas investigativas que vêm

### ABSTRACT

*This article offers an approach on research and its relationship with education for citizenship. Such topic started to be discussed with significant intensity in the contemporary world while facing problems and challenges presented by science and technology. This study aims to reply to the indignation regarding the possibility of the basic education to contribute to the development and training of diverse abilities and investigatory principles; such principles being the citizenship and autonomy bases for the students. In this sense, a case-study was conducted in a school that has research as the fundamental element of teaching activities and that understands research as an educational principle. Research is then viewed as a teaching methodology for developing analytical and reflecting abilities through critical thinking and autonomy; therefore, the student will be able to read and interpret the world. This study was based on the analysis of documents and educational legislation, on school observations, and on interviews with alumni from the 2001 to 2004 class. Throughout this work was possible to make a counterpoint to the positivist rationale that focuses on transmissible knowledge and scientific rigor, delegating research to only certain academic communities. Furthermore, this study points out the need of a new insight on the science growth, from basic education, consolidating a new social paradigm based on interests of local communities.*

**Keywords:** Basic school. Research. Citizenship.

sendo desenvolvidas numa escola particular de educação básica (Escola Básica Francisco de Assis - EFA) e se o ensino pela pesquisa, como um dos objetivos da escola básica, poderá contribuir para a formação de habilidades e princípios imprescindíveis para o exercício da cidadania e para a autonomia do aluno.

A EFA, escola de educação básica do município de Ijuí, RS, campo empírico da presente pesquisa, possui uma relação direta com a Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Poder-se-ia dizer que o Projeto Político-pedagógico de um ensino mais ousado e inovador advém dessa relação. Nesse sentido, o estudo procura compreender qual a concepção de pesquisa da escola básica com vistas à formação de cidadãos comprometidos com a sociedade. Para isso, buscou-se responder à seguinte questão: "A educação básica tem se preocupado com a

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Pós-Graduada em Humanidades (Sociologia) pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), Graduada em Pedagogia (UNIJUI). E-mail: tania.rubin@hotmail.com

instalação da atitude investigativa que permite ao aluno, em estudos subsequentes, o exercício da pesquisa, a compreensão e o desenvolvimento de sua responsabilidade social como cidadão? Como essa preocupação tem se concretizado?”.

A pesquisa teve como principal objetivo visualizar se as práticas investigativas da escola básica estimulam o aluno a ter iniciativa própria para que, na universidade, este se insira em atividades que possibilitem tornar-se sujeito pesquisador e, dessa forma, desenvolver sua compreensão acerca do significado de ciência, de sua representatividade na sociedade e de sua responsabilidade social.

Como metodologia, utilizou-se da (a) análise documental; (b) observações; (c) organização de cadastro de egressos da EFA dos últimos quatro anos (2001-2002-2003-2004), que estudavam em Instituição de ensino superior e localização dos mesmos; (d) questionário, com perguntas fechadas e abertas aplicadas aos egressos da EFA dos referidos anos. Dos 103 alunos egressos destes anos, foram enviados 65 questionários, tendo em vista que 18 alunos não estudam, 19 não foram localizados e um é formado.

## 2. A PESQUISA NA ESCOLA DE ENSINO BÁSICO

A educação básica pode se constituir o espaço de iniciação da pesquisa, pois nessa etapa vão sendo construídas as bases para a pesquisa, ou seja, o gosto pela leitura, pela escrita e pela socialização do saber. Assim, os alunos desenvolvem a autonomia, tornando-se independentes. Essas capacidades são muito importantes para a atuação na sociedade na luta pelos direitos de cidadão.

### 2.1. CONCEPÇÕES DE CIÊNCIA E DE PESQUISA

À escola é indispensável ampliar a compreensão de ciência e de pesquisa, procurando entender que ciência e pesquisa não são atividades restritas à universidade, mas são possibilidades construídas também na escola.

A ciência, segundo Demo (1996), é ciência pelo fato de ter como característica o critério de discutibilidade, ou seja, por ser passível de discussão, de críticas e de refazeres, pois as verdades são questionáveis, e o questionamento se faz a partir de construções teóricas que acontecem pela pesquisa.

Para Kuhn (2000), as “verdades” são superadas por outras visões de mundo, de sociedade, de homem que, com o tempo, vão se consolidando. As revoluções científicas que ocorrem na humanidade são decorrentes desse processo de superação de paradigmas. Portanto, as próprias concepções de pesquisa foram mudando e se consolidando outros modos de abordagem diversos do modelo positivista.

a) Como atividade de estudo escolar, em função de um tema sobre o qual queremos saber mais. Nessa perspectiva eu colocaria a pesquisa que o professor faz para preparar uma aula, ou que o aluno faz para fazer um determinado trabalho escolar. [...] Sem dúvida, esta é uma dimensão da

pesquisa que, de alguma forma, atravessa a universidade.

b) Como levantamento de informação, como as que se referem ao custo de vida ou às intenções de voto, utilizando-se de metodologia apropriada. Pesquisa nessa acepção deve ser entendida mais como um serviço que, eventualmente, uma universidade possa vir a ter.

c) Como investigação pela qual se constroem explicações consistentes e verossímeis de ‘fatos do mundo’, isto é, como construção de conhecimento mediante aplicação de uma teoria e de um método. (BOUFLEUER, 2002, p. 11, grifo do autor).

A exposição do autor é relevante para o entendimento da pesquisa realizada em ambos os espaços: universidade e escola básica. Na escola básica, a ênfase está na preparação de atitudes investigativas; portanto, há uma preocupação mais com a qualidade política e pedagógica da educação do que com a elaboração dos trabalhos nos parâmetros científicos.

Para Minayo (1994, p. 17), a questão principal não reside somente em ensinar a fazer pesquisa, mas em fazer da pesquisa um momento de construção teórica, a partir de um problema real de vida. “Portanto, embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação. Ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática”. O professor pode construir com seus alunos um problema de pesquisa, a partir de um tema do mundo real da criança, de uma pergunta, de uma curiosidade ou de uma vivência.

A pesquisa em educação não pode ser feita com uma visão meramente empírica, que busque, por meio da experiência, a verdade, pois as verdades não são eternas; são construções e reconstruções. Por esta razão, o papel da escola reside em criar possibilidades para o aluno chegar às fontes de conhecimento e construir novos saberes a partir do suposto conhecimento de que dispõem e das informações que se encontram à disposição na sociedade.

Pedro Demo é um dos teóricos que enfatiza a função social da pesquisa ao referir que o conhecimento é o fator primordial para a equalização de oportunidades. Destaca a necessidade de formação do professor para fazer da sala de aula uma atividade de pesquisa, entendida então como princípio científico e educativo. “Na condição de princípio científico, pesquisa apresenta-se como a instrumentação teórico-metodológica para construir conhecimento. Como princípio educativo, pesquisa perfaz um dos esteios essenciais da educação emancipatória, que é o questionamento sistemático crítico e criativo” (1996, p. 33).

As duas abordagens de pesquisa - enquanto princípio científico e educativo - estimulam o indivíduo à conquista de seus direitos sociais. A primeira se constitui como meio e a segunda como um fim, que é o objetivo crucial da educação: a autonomia do sujeito para uma intervenção social prudente.

### 2.1.1. Pesquisa como princípio educativo

Embora se estabeleça diferença da pesquisa no nível de ensino básico do ensino acadêmico, em ambas as propostas estão muito presentes à necessidade de elaboração própria.

Desde criança, espera-se, como pesquisa, que seja motivada a expressar-se com autonomia, sobretudo ludicamente, se interesse pelas coisas, pergunte, questione, agitando sua curiosidade, participe ativamente e de modo coletivo na programação, tendo sempre em vista a formação do cidadão crítico e criativo.

Na vida acadêmica, pesquisa adensará tanto mais o lado da instrumentação científica, sem perder a conotação educativa, o que inclui necessariamente elaboração própria. (DEMO, 1996, p. 35).

A proposta do autor é desenvolver habilidades para que o indivíduo tenha condições de atuar de modo crítico e inovador na sociedade e, desta forma, ser sujeito de sua própria história, fazendo das oportunidades suas oportunidades também. Na escola é possível estabelecer as condições que favoreçam o aluno a adquirir sua autonomia.

Em oposição ao modelo de ensino bancário, Freire (2000) propõe uma educação problematizadora em que professor e aluno se envolvem no ato de conhecer, sendo por esta via de intercomunicação que os homens mutuamente se educam intermediados pelo mundo cognoscível.

A mudança de concepção, de um ensino tradicional para uma educação problematizadora, requer também mudança de atitude do professor em sala de aula para que ambos se tornem sujeitos de construção do conhecimento. Para que este ato se efetive, Freire (1996) aborda a pesquisa como a possibilidade de interlocução de saberes por entender que são atividades que se complementam.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que fazeres se encontram um corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1996, p. 32).

A pesquisa como princípio educativo constitui-se uma atividade de elaboração própria em que o aluno desenvolve a capacidade de ler e de fazer uma leitura crítica da realidade para, então, poder contribuir com o processo de construção de uma sociedade mais justa, mais humana e mais igualitária.

Trata-se de trabalhar as condições para o exercício da cidadania. Portanto, os professores que primam pelo aspecto político do conhecimento,

Não trabalham apenas o lado formal do manejo de conhecimento, mas igualmente o lado político da cidadania especificamente instrumentada pelas habilidades do conhecimento. Em outras palavras: não se trata de qualquer cidadania, mas daquela que sabe fundar-se no conhecimento. Trata-se da principal cidadania da sociedade do conhecimento. (DEMO, 2002a, p. 85).

Aqui reside o papel da pesquisa como princípio educativo: orientar o aluno a fazer a leitura crítica do mundo para nele se inserir como agente de transformação. Nas palavras de Demo (2002a, p. 64),

O principal poder de transformação da educação está na capacidade de formar sujeitos capazes de história própria, individual e coletiva, que, dentro de circunstâncias dadas, elaboram competência humana suficiente para dar sentido alternativo à História.

A escola se torna, assim, uma possibilidade dos indivíduos conquistarem seus direitos sociais, e a pesquisa, numa perspectiva de princípio educativo, contribui para a aquisição de competência técnica e habilidades para manejar o conhecimento.

### 2.1.2. Pesquisa como princípio científico

A pesquisa como princípio científico incita falar sobre ciência. Porém, conforme Demo (1996) há tantos acordos e polêmicas quando se discute a ciência. Para o autor, “fazer ciência é, na essência, questionar com rigor, na aceitação de atitude sistemática cotidiana, não de resultado esporádico, estereotipado, especial” (1996, p. 17). Portanto, o diferencial da ciência encontrada em Demo é o questionamento sistemático.

Romper com verdades absolutas exige romper com certos paradigmas que, na concepção de Lüdke e André (1986, p. 6), significam “uma espécie de modelo, de esquema, de maneira de ver as coisas e de explicar o mundo”. Partindo desse conceito de paradigma, percebe-se na educação um “paradigma” centrado na objetividade e aceito pelo chamado senso comum<sup>2</sup>.

A ciência, na concepção de Demo (1996), tem uma condição de meio e de método. Como meio, a ciência pode ser usada conforme os fins a qual se atribui a ela, que podem ser tanto construtivos como destrutivos. Como método, “a ciência tende a reduzir-se a seu aspecto formal, cáustico, detergente, encobrindo sob diatribes<sup>3</sup> formais, as ideologias mais escusas ou discursos mais complexos que úteis” (DEMO, 1996, p. 21). A ciência, portanto, tanto pode produzir mecanismos para o bem da humanidade como para o seu mal, e pode utilizar meios para encobrir as consequências desses malefícios na vida das pessoas.

<sup>2</sup> “[...] conjunto de sentidos construídos no cotidiano cultural, extraídos da experiência com os contextos sociais ou gerados no atendimento às necessidades básicas do ser humano, que estruturam e sustentam a concepção de mundo e se transformam em consciência prática” (BENINCÁ, 2002, p. 86).

<sup>3</sup> Segundo Ferreira (1999, p. 677), significa “Crítica acerba; discurso violento e injurioso”.

O paradigma da ciência moderna, sobretudo na sua construção positivista, suprime do processo de conhecimento todo elemento não cognitivo por entender que se trata de um fator de perturbação da racionalidade da ciência. Apenas as paixões intelectuais estimulam o desenvolvimento da ciência. Esse modo de perceber o mundo trouxe reflexos para a educação, pois os conhecimentos científicos são considerados verdades absolutas e apresentados como a única possibilidade de conhecer. Dessa forma, foi consolidando um ensino descontextualizado, fragmentado, traduzido pelas disciplinas que hoje se fazem presentes nos currículos escolares.

A teoria crítica, no entanto, preconiza sujeitos críticos inseridos num processo de transformação social. Evidencia que ainda há mecanismos de resistências possíveis de libertação do homem e um desses mecanismos, segundo Adorno (1999), é a escola. Portanto, “Opor-se a isso tudo que o mundo de hoje nos oferece e que, no presente momento, não admite vislumbrar qualquer outra possibilidade de resistência mais ampla, é competência da escola” (ADORNO, 1999, p. 176).

A crise da modernidade reside justamente no conflito existente entre a aplicação técnica e a postura ética. Para Santos (1989), o conhecimento produzido por uma comunidade científica tem que ser discutido pelas comunidades locais, e isso é possível pela comunicação com os indivíduos envolvidos. Os saberes locais passam a ter sentido e a ciência, pautada pela por essa postura ética, passa a ser um agente de transformação da sociedade, não mais de imposição.

A formação ética é imprescindível para que o indivíduo tenha consciência de que o saber que está produzindo tanto pode servir para o bem da humanidade como pode destruí-la. Dessa forma, os vínculos da pesquisa com a cidadania começam a se impor, exigindo um aprofundamento em torno do conceito de cidadania.

### 2.1.3. Pesquisa e educação para a cidadania

A sociedade está passando por um período de grandes conflitos em todos os setores, e o homem está se tornando um ser cada vez mais egoísta, insensível e preocupado com o ter e com o poder. Essas questões suscitam discussões políticas, éticas e epistemológicas, pois a escola é local de formação do ser, e pode fazer um trabalho de conscientização para que o homem se sinta responsável pelo ambiente, por sua vida e de seu semelhante.

A escola, segundo Freire (2000), pode ser a mediadora desse processo de conscientização e de transformação social. Mas, a escola também pode se configurar em espaço de manutenção das condições vigentes quando impede qualquer possibilidade de manifestação de pensamento do aluno e exige dele apenas a sua capacidade de memorização. A escola “[...] tanto pode estar a serviço da decisão, da transformação do mundo, da inserção crítica nele, quanto a serviço da imobilização, da permanência possível das estruturas injustas, da acomodação dos seres humanos à realidade tida como intocável” (FREIRE, 2000, p. 58).

Para a educação ser mediadora desse processo de mudança necessita construir e reconstruir referenciais teóricos que darão suporte a uma prática docente voltada a um projeto de emancipação do aluno. O conhecimento é suporte fundamental para a conquista dos direitos sociais porque o sujeito, ao fazer uma leitura de mundo, saberá então por que lutar, para quê e como se inserir nesse processo.

Nesse sentido, a pesquisa e a educação contribuem para a formação da cidadania, pois, enquanto princípio educativo estimula o desenvolvimento de habilidades de atuação, e, enquanto princípio científico, possibilita construir e reconstruir conhecimentos. Assim, o incentivo à pesquisa na escola básica assume outra perspectiva no modo de ensinar quando possibilita espaços para o aluno pensar e expressar-se. O professor se liberta da mera transmissão e interage com o aluno nas suas elaborações. Esse processo contribui para a formação da cidadania e exige para tal construir uma prática pedagógica coletiva, que vise novos paradigmas e que fortaleça uma educação cidadã e emancipatória.

A escola básica é desafiada a trabalhar competências dessa natureza porque se vive numa sociedade de desiguais, conforme adverte Demo (1995, p. 157):

Na escola básica podemos presenciar este desafio complexo, quando precisamos despertar no aluno, ao mesmo tempo, o senso pela solidariedade humana e a competência do desempenho. A escola abriga esta dialética viva: se todos fossem iguais, não seria necessária: entretanto, a equalização de oportunidades é crucial, porque todos são, na prática, desiguais. Ter oportunidade e, em primeiro lugar, fazê-la, e logo, impô-la.

O desafio de uma educação para a emancipação é, portanto, preparar o aluno para a conquista de seus direitos. Nesse aspecto, Freire (1996) propõe uma pedagogia crítica e libertadora, que desafia o educando a pensar criticamente a realidade social, política e histórica, com vistas à superação das injustiças. A luta por uma sociedade melhor e, como diz Freire (1996), pela boniteza do mundo, exige competência, que acontece pela superação do saber ingênuo ou o senso comum para o saber científico. Nesse processo, importa “que professores e alunos se assumam epistemologicamente curiosos” (FREIRE, 1996, p. 86) porque ambos aprendem e ensinam. O professor, porque sabe, não pode ser o detentor da palavra e o proprietário da verdade; é aprendiz também. Portanto,

[...] ensinar não é transferir a inteligência do objeto ao educando mas instigá-lo no sentido de que, como sujeito cognoscente, se torne capaz de entender e comunicar o entendido. É nesse sentido que se impõe a mim escutar o educando em suas dúvidas, em seus receios, em sua incompetência provisória. E, ao escutá-lo, aprendo a falar com ele. (FREIRE, 1996, p. 118, grifo do autor).

É preciso estimular o aluno a pesquisar sobre temas em discussão no mundo, assuntos do seu interesse ou trabalhados em aula, porque a criança, por natureza, é curiosa e, sendo curiosa, quer saber sempre mais sobre determinado assunto. Cabe ao professor aguçar a curiosidade do aluno, de tal modo que ele se transforme em sujeito de produção de conhecimento. Estimular, portanto, a pergunta, solicitar respostas, reflexões e explicações, que vão sendo buscadas por ambos numa relação de interação, sendo construídas novas elaborações e sistematizações. Isso é fazer pesquisa, ou, em outras palavras, é estimular o aluno a práticas investigativas.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As respostas dos questionários foram organizadas em torno das seguintes ideias-chave: a) concepção de pesquisa; b) papel da educação básica na construção de atitudes investigativas; c) papel da educação básica na formação da cidadania; d) concepção de cidadania; e) função da universidade e formação da cidadania.

##### 4.1. CONCEPÇÃO DE PESQUISA

A resposta dos alunos evidencia uma concepção comum de pesquisa como busca e produção do conhecimento, mas outros conceitos também são atribuídos à pesquisa. O aluno da PUC (POA) define pesquisa como “reunião de dados e opiniões sobre um assunto”.

Demo (2002b) salienta que este é o momento de confronto do dado empírico com a teoria para definir o que é real. A realidade desvendada é uma interpretação que se faz à luz das teorias; portanto, a hermenêutica estará sempre presente e se apresenta como desafio, pois exige do pesquisador entender o significado para além das palavras, interpretar o contexto e descobrir o que há nas entrelinhas.

Na escola, essa fase da pesquisa pode ser explorada junto com os alunos, após a escolha do tema, selecionando os autores que tratam do assunto com uma visita à biblioteca, busca na *Internet*, em jornais, revistas, enfim, nos materiais que a escola dispõe.

No Ensino Médio, a EFA trabalha com essa prática de pesquisa, utilizando-se da pedagogia de projetos<sup>4</sup> para a elaboração de trabalhos de pesquisa, articulando, dessa forma, os conteúdos trabalhados nas disciplinas com todas as áreas do saber. Segundo Becker (1998, p. 30):

[...] a escola sempre priorizou o princípio da ação reflexiva, onde o sujeito constrói o seu conhecimento. Dentro de uma linha construtivista-interacionista, a escola favorece a produção de um saber relacionado ao meio onde se vive, incorporando metodologias e inovações nos processos de aprendizagem.

A pesquisa definida como “procura de novas

informações, busca de confirmações, elaboração do ponto de vista” (aluno da UNIJUÍ) evidencia igualmente a posição dos autores já referenciados, em especial a de Freire (2004), que destaca que a pesquisa como uma busca de novas informações, aguçada pela curiosidade crítica do aluno, supera o senso comum, que, de conhecimento prático, torna-se um conhecimento científico. Assim também são as compreensões de outro aluno da Unijuí, que diz:

Pesquisa é o processo pelo qual se elabora construção de conhecimentos, tem-se uma aprendizagem mais rica em conteúdos, sendo também importante para a obtenção de conhecimento extraclasse, fazendo com que o aluno se torne um cidadão mais crítico, com uma visão mais ampla, com um pensamento lógico-argumentativo aprimorado, destacando-se assim em meio ao ‘achismo’ do senso comum.

O conhecimento, na abordagem dos Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio (PCNs), representa a competência do indivíduo de entender o significado e a aplicabilidade dos conteúdos de Matemática, de Ciências, de Português, etc. à vida prática, estabelecendo relações para solucionar problemas que se apresentam no cotidiano. Dessa forma, a função do Ensino Médio é proporcionar uma educação geral que permita o desenvolvimento de competências e habilidades básicas para “buscar informação, gerar informação, usá-la para solucionar problemas concretos” (PCNs, 2000, p. 17). Essas competências são de salutar importância para a qualificação do homem face à velocidade do progresso científico e tecnológico e a transformação dos processos de produção, que tem acentuado o desemprego e, por esta razão, excluído do homem os seus direitos sociais.

A pesquisa também é concebida como “uma busca para solução de algum problema ou uma situação, ou pela simples curiosidade” (aluno da UNIJUÍ). Os autores são unânimes em dizer que a pesquisa parte de um problema, de uma pergunta ou de uma curiosidade ou interesse do pesquisador. Na EFA, muitos dos projetos de pesquisa ou estudos de aprofundamento que emergem para a pesquisa partem de interesse dos próprios alunos e de temas abordados no ano letivo.

Os conceitos de pesquisa referidos pelos alunos podem ser trabalhados se houver a compreensão de que o saber não é algo estabelecido, mas uma construção coletiva, e a EFA assim a compreende.

##### 4.2. PAPEL DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA CONSTRUÇÃO DE ATITUDES INVESTIGATIVAS

Segundo os egressos da EFA, além do trabalho que realiza em sala de aula, a escola estimula a escrita, a leitura e a livre expressão do aluno em diversos momentos.

<sup>4</sup> “[...] a organização dos Projetos de trabalho se baseia fundamentalmente numa concepção da globalização entendida como processo muito mais interno do que externo, no qual as relações entre conteúdos e áreas de conhecimento têm lugar em função das necessidades que traz consigo o fato de resolver uma série de problemas que subjazem na aprendizagem” (HERNÁNDEZ, 1998, p. 63).

[...] a escola sempre nos incentivou a escrita argumentativa e crítica, não teve um intuito de 'decoreba' visando à aprovação em vestibulares como fazem algumas escolas. A idéia de fazer-nos pensar por conta própria nos desvincula da mesmice e nos torna cidadãos mais críticos, e relativamente mais atuantes na sociedade. [...] na EFA temos o poder de argumentar com professores e diretores da escola, eles estão sempre abertos a sugestões e críticas (aluno da UNIJUÍ).

A EFA vivencia na prática a filosofia da escola, incentivando o aluno a elaborar pensamento próprio e a compreensão dos conteúdos. Percebe-se as ações da escola não somente em sala de aula, mas em outros espaços em que há participação dos alunos.

Em relação à pesquisa, é a essência da ação pedagógica da EFA pela compreensão que a escola tem de que “[...] o conhecimento resulta de uma construção, isto é, de um processo vivo e dinâmico, onde a ação do sujeito aprendente é insubstituível e indispensável” (PLANO DE ESTUDOS, 2001, p. 5). Como atividade de sala de aula, é uma metodologia de ensino que envolve professor e aluno na construção e sistematização do conhecimento e, como realização de um trabalho empírico, é consolidada sob forma de “Projetos Temáticos” ou “Situações de Estudo” que são organizados de acordo com a Rede Conceitual<sup>5</sup> ou a Rede Temática<sup>6</sup>.

O aluno da Unicamp evidencia essa prática e sintetiza as competências trabalhadas pela escola:

[...] a capacidade de rebuscar, complexificar, problematizar, analisar e sintetizar é tão desenvolvida e geralmente mais ampla quanto a dos companheiros de classe, inclusive aqueles vindos das ditas melhores escolas do país. O processo investigativo desenvolvido na minha formação deixa-me à frente em alguns importantes aspectos no que diz respeito à autonomia de aprendizado, mesmo que de conteúdos não domine tanto ou tão bem quanto aqueles que passaram horas decorando uma apostila na escola ou no cursinho. Considero autonomia mais importante porque permite abranger mais campos no futuro, não somente aqueles nos quais já fui iniciado.

Visualiza-se a preocupação da EFA em priorizar a formação do aluno não apenas intelectualmente, mas em todos os aspectos. Com esse objetivo, a escola adota a pedagogia de projetos por entender que o conhecimento é construído socialmente, a partir das interações do aluno com o ambiente físico e social, não havendo, por esta razão, como separar as dimensões cognitivas, emocionais e sociais presentes do intelectual. O indivíduo está imerso numa sociedade e traz sua história de vida, suas experiências e seu modo

de viver. É nessa relação interativa entre professor e objeto cognoscente que o aluno aprende; portanto, desvincular o ensino da vida do aluno é impor a ele um saber destituído de significado e contribuir, dessa forma, para o seu fracasso escolar.

Conforme as respostas dos alunos, a escola cumpriu o seu papel porque ensinou a desenvolver essas capacidades.

#### 4.3. PAPEL DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA FORMAÇÃO DA CIDADANIA

A escola hoje assume um papel fundamental na construção da cidadania no sentido de possibilitar ao aluno a aquisição do senso crítico, capacitando-o para ser um agente de transformações sociais na luta pela construção de outro modelo de sociedade.

A cidadania que se almeja não se reduz à nacionalidade ou ao exercício de alguns direitos políticos, mas à efetividade dos direitos humanos aferidos na Constituição Federal, ao dispor que é incumbência do Estado “assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça, como valores supremos” da sociedade. Na prática, há uma ineficácia na concessão dos direitos humanos. Dessa forma, o maior desafio da cidadania é, segundo Demo (1995, p. 2),

[...] a eliminação da pobreza política, que está na raiz da ignorância acerca da condição de massa de manobra. Não-cidadão é sobretudo quem, por estar coibido de tomar consciência crítica da marginalização que lhe é imposta, não atinge a oportunidade de conceber uma história alternativa e de organizar-se politicamente para tanto. Entende injustiça como destino. Faz a riqueza do outro, sem dela participar.

A consciência do indivíduo como sujeito de direitos é condição para o exercício da cidadania, não bastando apenas o conhecimento, mas a organização política na sociedade para que possa reivindicar os direitos humanos (moradia, educação, saúde, lazer, etc.) inerentes a todas as pessoas. A noção de cidadania, nesse viés, é inseparável do exercício de direitos.

Cidadania perfaz uma leitura de mundo, que demanda “a compreensão crítica da realidade, envolve, de um lado, sua denúncia, de outro, o anúncio do que ainda não existe” (FREIRE, 2000, p. 42). Fazer a leitura de mundo significa orientar o aluno a ler e interpretar as informações que estão disponíveis, possibilitar espaço para expor sua opinião, interagir, elaborar seu pensamento e sistematizá-lo. Eis a relação que se estabelece entre professor, pesquisa e cidadania, pois o professor que lê, estuda e pesquisa tem condições de propor um ensino pela ação e reflexão voltado à construção da cidadania.

<sup>5</sup> Rede conceitual são os conceitos que a escola trabalha em cada área do conhecimento (Estudos da Linguagem, Estudos das Ciências da Natureza e da Matemática e Estudos das Ciências Humanas e Sociais) (REGIMENTO EFA, 2005).

<sup>6</sup> Partem de temas discutidos no ano letivo, em sala de aula (REGIMENTO EFA, 2005).

A LDB também preconiza em seu art. 35 a preparação para a cidadania “Art. 35. [...] II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores” (BRASIL, 1996). Pressupõe dizer que o indivíduo estará sempre buscando saber mais para poder acompanhar o processo de evolução do conhecimento. A pesquisa estará sempre acompanhando o aluno, na escola ou na vida, em todas as suas atividades, por ser uma busca constante de informações, conforme frisaram os egressos da EFA. Para isso, a escola “[...] II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes” (LDB, art. 36).

As respostas dos alunos evidenciam que a EFA preparou para argumentar, interpretar, escrever de forma autônoma, ser mais crítico, participativo, mais atuante na sociedade, na formação acadêmica e no desenvolvimento de uma atitude investigativa de pesquisa.

#### 4.4. CONCEPÇÃO DE CIDADANIA

As escolas e as instituições de ensino são cada vez mais necessárias para a formação da cidadania. Nesse sentido, o Plano Nacional de Educação (PNE, 2001) frisa a necessidade de preparar indivíduos para superar as desigualdades sociais, expectativa essa traduzida nas palavras do aluno da Unijuí, que diz que cidadania é “ser solidário, independente de posição social, crença, cor etc.; reivindicar direitos específicos sem esquecer de que alguns preconceitos podem e devem ser evitados”.

Em relação ao Ensino Médio, a EFA segue os preceitos dos PCNs (2000), que trazem a conotação de cidadania também como a efetivação dos direitos do cidadão ao enfatizar que exercer direitos vão muito além da representação política tradicional. Orientam, portanto, as escolas a reorganizar os currículos do Ensino Médio de modo que o aluno seja capaz de estabelecer as relações do conteúdo apreendido com a realidade e refletir sobre as aplicações deste conhecimento à sociedade. Nesse aspecto, a LDB frisa a importância de uma educação tecnológica básica para a “compreensão do significado da ciência” (art. 36, I, grifo nosso), entendendo os resultados dessa compreensão e a atitude do indivíduo como um exercício de cidadania. Dispõe ainda que essa compreensão deve acontecer no ensino de cada disciplina (art. 35, IV). A EFA utiliza-se da pesquisa como princípio metodológico para estabelecer as relações dos conteúdos com a vida e da interdisciplinariedade para fazer as aproximações das diferentes áreas do saber.

A cidadania como condição de direitos pode ser constatada nas afirmações do aluno da Unicamp, ao dizer que ser cidadão é ter “direitos e deveres escritos nas leis nacionais”; é também “poder andar livremente pela sua cidade, gozar dos direitos civis” (aluno da Unicruz) e “ter os direitos de ir e vir respeitados” (aluno da UFRGS).

O conceito de cidadania como condição de direitos foi um legado da Modernidade que, com a Revolução Francesa (séc. XVIII), instituiu o Estado de

Direito, dispondo em lei os princípios de igualdade e liberdade entre os homens. Em 1948, os direitos do cidadão se tornaram universais com a Declaração Universal dos Direitos do Homem. Esses direitos são denominados por Manzini-Covre (1996) como direitos civis e dessa forma compreendidos pelo aluno da Unicruz ao referir que cidadania é “poder andar livremente”. É legado o direito de andar livremente, mas o cidadão teme sair às ruas e, por isso, pode não estar exercendo o direito de locomoção. Por outro lado, há também a concepção de direito civil como uma atitude de submissão ao Estado, respeito à pátria e à nacionalidade: “é estar dentro das leis da pátria, pagando impostos e tudo o mais, dessa forma contribuindo para o crescimento econômico do país” (aluno da Unijuí).

A filosofia da EFA está centrada na formação da autonomia, mas isso não pressupõe que atinja seus objetivos. Há alunos que se formam e que têm uma visão mais de adaptação ou de participação na sociedade, conforme entende o aluno da Unijuí ao referir que cidadania é “participar de alguma forma da sociedade, seja de forma ativa ou passiva”.

Outro direito constante em lei é o de liberdade, mas o cidadão não tem liberdade de escolher onde trabalhar, morar ou estudar, submetendo-se às condições que têm para sobreviver. Nas palavras de Manzini-Covre (1996, p. 14): “A luta pelos direitos civis de locomoção, de liberdade, de expressão, tem sido bastante intensa no mundo, inclusive na América Latina. Mas ainda há muito a fazer antes de se poder afirmar que esses direitos são respeitados”.

O direito político também é expresso pelos egressos da EFA como um direito de “participar, escutar, discutir” (aluno da Ulbra). Segundo Manzini-Covre (1996, p. 6), esses direitos

[...] dizem respeito à deliberação do homem sobre sua vida, ao direito de ter livre expressão de pensamento e prática política, religiosa, etc. Mas, principalmente, relacionam-se à convivência com os outros homens em organismos de representação direta (sindicatos, partidos, movimentos sociais, escolas, conselhos associações de bairro, etc.) ou indireta (pela eleição de governantes, parlamento, assembleias), resistindo a imposições dos poderes (por meio de greves, pressões, movimentos sociais).

Conforme exposto, o indivíduo pode exercer sua cidadania de vários modos, expressando seu pensamento e buscando o reconhecimento dos seus direitos não apenas pelo voto ou escolha de seus representantes, pois “Cidadania não é escolher um candidato para eleição” (aluno da Unijuí), mas se fazendo presente em instituições que representem os interesses do cidadão. Essa luta acontece pela organização política do cidadão, que se dará no momento em que o indivíduo tiver consciência de que como ser humano tem direitos e tem também deveres para com a sociedade e, organizado-se coletivamente, seja capaz de propor alternativas para um projeto de sociedade que estabeleça a igualdade de direitos civis, políticos e sociais na prática.

A conotação de cidadania como direito social é referenciada pelo aluno da UFRGS, que se reporta à cidadania também como um direito civil: “é ter acesso às necessidades básicas: saúde, saneamento, transporte coletivo, segurança, ter os direitos de ir e vir respeitados”.

A cidadania como exercício de participação política na construção e transformação da sociedade, destaca-se na resposta do aluno da Unijui: “cidadão é aquele que é consciente de seu papel na sociedade como agente transformador da realidade, que lute, mas não apenas por seus direitos, e sim, alguém que lute pelo direito de todos, por justiça social, por um lugar melhor para se viver”. Os direitos sociais, conforme Manzini-Covre,

[...] dizem respeito ao atendimento das necessidades humanas básicas. São todos aqueles que devem repor a força de trabalho, sustentando o corpo humano - alimentação, habilitação, saúde, educação, etc. Dizem respeito, portanto, ao direito ao trabalho, a um salário decente e, por extensão, ao chamado salário social, relativo ao direito à saúde, educação, habitação etc. (1996, p. 15).

A efetivação desses direitos, segundo Santos (1999), acontece por lutas das classes menos favorecidas e, para isso, propõe a inserção nos Movimentos Sociais que busquem conquistar outros direitos que surgirão à medida que a sociedade evolui e que ameacem a vida das pessoas ou que promovam a exclusão das mesmas.

A escola pode ser uma das instituições capazes de contribuir para a formação da cidadania por ser o local em que acontece a formação humana de forma mais sistematizada do que nos movimentos sociais, conforme depoimento a seguir:

A maior parte do que aprendi na vida, em termos de minha consciência social, política, como negra, como mulher, foi fora da escola, aconteceu nos espaços dos movimentos feministas, negro, e docente também [...] Mas eu não teria sido capaz de fazer as sínteses que hoje faço, se não tivesse passado pela escola<sup>7</sup>. (ARROYO, 2003, p. 152).

A escola continua sendo necessária para o desenvolvimento de uma educação mais humana, que oriente o aluno a resgatar sua humanidade, libertar-se e se emancipar. Esse processo pode acontecer pela democratização do ensino e pelas relações que o professor estabelece com o aluno em sala de aula. Nesse caso, “O agente central é o professor, capaz de passar do mero ensino para a autêntica formação” (DEMO, 1995, p. 147). Essa possibilidade também é proposta por Freire (2000), ao conceber o sujeito como agente de transformação social com capacidade para decidir e intervir na sociedade.

O caminho proposto pelo autor é de uma educação para a humanização, que significa resgatar do

homem os princípios de solidariedade, de cooperação, de justiça, de diálogo entre os homens, de valorização e de ética.

#### 4.5. FUNÇÃO DA UNIVERSIDADE NA FORMAÇÃO DA CIDADANIA

A universidade desempenha um papel social muito importante e, à medida que a sociedade sofre transformações, mudam também suas funções para atender às exigências decorrentes das condições sociais, políticas, econômicas e culturais do momento.

A LDB reafirma o compromisso da universidade em formar indivíduos que pensem o seu meio e contribuam com um conhecimento que ajude a resolver problemas sociais e a promover o bem-estar das pessoas. Entre os seus objetivos, está explícito o papel social da universidade ao dispor que deverá incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, e, desse modo, “desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” e “estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, prestar serviços à comunidade e estabelecer com a comunidade uma relação de reciprocidade”. Essa relação de reciprocidade acontece pela aproximação do saber científico com o saber leigo, originado pelo senso comum, ou seja, pela aproximação do pesquisador com pessoas leigas que têm o saber culturalmente situado. Dessa forma, a universidade assume o compromisso social no momento em que ouve a comunidade leiga e permite o debate entre esses saberes, a crítica, a revisão e reconstrução dos conhecimentos, assumindo o seu papel social na formação da cidadania, conforme as palavras do aluno da Unicamp, ao ser questionado sobre em que momentos ele percebe que a universidade prepara para a cidadania:

[...] quando coloca a importância do pesquisador para o desenvolvimento sócio-econômico das mais diversas regiões, mostrando e preparando campos de trabalho, planos estratégicos de desenvolvimento científico-tecnológico. É uma preparação diferente da do senso-comum de acabar com a fome, com a miséria, é uma preparação nivelada pelo conhecimento para constituir um artifício social solucionador de problemas científico-tecnológicos que possam ter aplicação direta ou indireta na sociedade local/nacional/global.

Essa percepção do aluno vem de encontro à proposta de Santos (2004a), que expõe a necessidade de um novo paradigma de conhecimento que promova o debate com diversas áreas do conhecimento para a resolução dos problemas sociais. É um processo que acontece gradativamente, não sendo a razão uma verdade dogmática e inquestionável. Dessa forma, muda o conceito de conhecimento centrado na relação sujeito/objeto. Com base nessa teoria, sujeito e objeto interagem no processo de construção dos conhecimentos, elaborados a partir dos interesses humanos e das necessidades que decorrem do processo de evolução deste (MARQUES, 2001).

<sup>7</sup> Depoimento de uma militante negra a Miguel Arroyo, transcrita numa entrevista realizada com o autor no livro *A escola tem futuro?*, organizado por Maria Vorraber Costa.

O modo de fazer ciência, alheio aos interesses sociais, é fruto do paradigma da ciência moderna que sofre a pressão do poder econômico e exerce influência sobre a vida das pessoas, tirando delas o poder de se comunicar. Mas, segundo Marques (2000), não é mais possível pensar a universidade com um ensino informativo, preso às grades curriculares e submetido às aulas repetitivas e destituídas de significado para o aluno. De informativo, a universidade precisa de um saber formativo, construído com a participação de professores e de alunos a partir do conhecimento de que dispõe, de suas experiências e de suas realidades. Nesse sentido, enfatiza a necessidade de questionamento sobre os valores e normas impostos pela ciência moderna e pelo resgate da comunicação entre os que pesquisam e os que utilizam desse conhecimento. Esse debate acontece pela pesquisa que, enquanto princípio educativo, possibilita o questionamento crítico e criativo do educando (DEMO, 1996).

A universidade hoje tem responsabilidades sociais que não podem ser atendidas se não houver a integração entre ensino, pesquisa e extensão. Nesse viés, a extensão possibilita à universidade trabalhar com situações concretas, que requerem estudo, reflexão e sistematização e que acontecerão pela mediação da pesquisa e do ensino. A resposta que se dá à sociedade acontece via projetos de extensão.

O meio influencia na medida em que traz para a universidade um determinado problema e, a partir deste problema, é possível analisar, refletir, teorizar e passar à sociedade as suas conclusões. Desse modo, há uma estreita vinculação entre ensino, pesquisa, extensão. Entre ensino, porque à medida que o professor pesquisa aprende, e à medida que aprende qualifica seu ensino e, portanto, o diálogo com os alunos se torna mais rico. Já a extensão acontece quando os resultados são levados para fora da universidade.

A pesquisa assume, dessa forma, papel relevante para a universidade por responder às demandas sociais da comunidade e por possibilitar a revisão de seu papel na definição e resolução coletiva dos problemas sociais. Esta também é a compreensão do aluno da Unijuí ao destacar que “a pesquisa, essência da universidade, tem um objetivo claro e que de fato corresponda aos interesses da sociedade e que contribua para a melhoria dela”. Dessa forma, a pesquisa coloca à extensão o desafio de auxiliar na resolução de problemas sociais, atendendo aos preceitos do PNE (2001) ao dispor que as IES têm o papel de encontrar a solução para os problemas atuais, e abrir horizonte para um futuro melhor para a sociedade, reduzindo as desigualdades.

Do exposto pelos autores, observa-se que a universidade tem dois desafios à frente: desenvolver o espírito científico e estimular o pensamento reflexivo. Além da formação inicial, é imprescindível a formação continuada para a qualificação do profissional, tendo em vista a evolução do conhecimento e a necessidade de acompanhar as mudanças decorrentes desse processo. A formação continuada vem sempre acompanhada de atividade de pesquisa, pois o profissional tem que buscar o conhecimento para poder resolver as situações que surgem no seu cotidiano.

A universidade, portanto, é uma etapa inicial de formação do aluno que, estimulado a “apreender a apreender”, saberá enfrentar os desafios e propor soluções para os mesmos.

## CONCLUSÃO

A pesquisa na escola básica é um tema que começa a ser discutido com veemência em decorrência do próprio avanço da ciência e da sociedade. O conhecimento como forma de emancipação foi um dos ideais da modernidade, entretanto, esse ideal não se cumpriu. A ciência se desenvolveu e o homem utilizou o conhecimento para, em busca do poder, explorar a natureza e o seu semelhante, ampliando a injustiça social e corroborando com as estratégias do capitalismo vigente.

Foi pensando na busca e efetivação dos direitos humanos pela intervenção do homem na sociedade que se elaborou essa pesquisa, pois é preciso buscar formas de despertar essa consciência no homem. Com base em alguns autores, a escola é tida como uma possibilidade de formação humana, mas com um ensino pautado por outro modelo que não a mera transmissão do saber. Por essa razão, o foco para a construção da cidadania é o ensino pela pesquisa, por partir do princípio de que o conhecimento é uma construção coletiva em relação ao objeto de estudo. Dessa forma, foram analisadas as práticas investigativas de uma escola particular de Ensino Médio (EFA), do município de Ijuí-RS, para verificar se tais práticas estimulam o aluno a ter iniciativa própria e, com isso, desenvolver a capacidade de compreender o significado da ciência, de sua representatividade na sociedade e de sua responsabilidade social, a qual possibilitou constatar que é possível trabalhar a pesquisa na escola básica e formar alunos capazes de atuar na universidade e na sociedade como agentes de construção.

A começar pela elaboração de um currículo que privilegie atitudes investigativas e de cidadania, a escola pode formar sujeitos mais humanos, críticos e responsáveis, mas isso implica também mudança de atitude do professor em sala de aula por ser ele o responsável pela execução deste currículo. É nesta lógica que se refere ao ensino pela pesquisa, pois estimula o aluno investigar, indagar, posicionar-se, argumentar, e, principalmente, interpretar a realidade e transferir para esta realidade as suas elaborações, contribuindo, dessa forma, para que ocorram mudanças significativas na sociedade. Ensino e pesquisa são, assim, possibilidades de interlocução de saberes, e, como adverte Freire (1996), atividades intrínsecas, que podem acontecer em sala de aula.

A EFA utiliza-se da pesquisa como eixo norteador de suas atividades, em todos os níveis de ensino. Os projetos são organizados conforme as temáticas levantadas pelo professor e pelos alunos e outros de acordo com temas discutidos no ano letivo. Dessa forma, a escola básica prepara as condições para o aluno fazer pesquisa na universidade ou, então, para ter condições de buscar sempre o conhecimento para manter-se no mundo do trabalho, pois à medida que o conhecimento evolui, exclui os indivíduos que não têm capacidade para entender os novos processos

produtivos. Da mesma forma, as legislações de ensino referidas no trabalho orientam para a organização de um currículo do Ensino Médio que privilegie a formação geral do aluno para que possa, por si mesmo, sempre buscar o conhecimento, adaptar-se aos novos desafios e compreender a utilidade deste conhecimento para a construção de um mundo melhor.

Nas ações e nos documentos legais da EFA, observa-se que a abordagem dos conteúdos é realizada numa relação de interatividade entre professor e aluno e, nesse sentido, a escola utiliza a pesquisa como recurso metodológico para o desenvolvimento das capacidades de análise, de reflexão, de interpretação e de elaboração, como também para o estabelecimento das relações dos conteúdos trabalhados. Com a participação dos alunos nos projetos oferecidos pela escola ou solicitados pelos alunos, a cidadania não é princípio apenas referenciado nos documentos legais da escola, mas vivenciada pelo aluno.

Com base na pesquisa realizada na EFA, nas observações e nos questionários recebidos, pode-se dizer que o ensino pela pesquisa contribui para o entendimento do valor do conhecimento e, conseqüentemente, para a formação da cidadania. Como bem destaca Demo (2002b), a pesquisa como princípio educativo estimula o desenvolvimento de habilidades de atuação (de análise, reflexão, senso crítico, de argumentação) e como princípio científico possibilita construir e reconstruir referenciais teóricos que darão sustentação às suas argumentações. Ambas as perspectivas de pesquisa - como princípio educativo ou científico -, possibilitam outra forma de fazer ciência, em que professor e aluno são partícipes do processo de construção de conhecimentos. A importância desse ato está em permitir a reflexão e a construção do conhecimento do mundo contextualizado, não mais comunicado, mas criado por ambos. Esse processo é fundamental para uma educação que objetiva construir um novo modelo de ciência para o nosso tempo.

A resposta aos questionários enviados aos egressos da EFA evidencia o que a teoria já apontava: uma escola preocupada com o sujeito reflexivo, autônomo, criativo e atuante, que utiliza em seu currículo, juntamente com as demais disciplinas e metodologias, a arte e a pesquisa para desenvolver essas capacidades. Na concepção dos alunos, a EFA cumpriu seu papel na formação geral dos alunos por ter oportunizado a construção conjunta dos conhecimentos, estimulado o senso crítico, ensinado a fazer pesquisa, a fazer suas interpretações e elaborações, o que tem auxiliado hoje nas suas vidas enquanto alunos de uma universidade.

Nesse contexto, o maior desafio da educação, hoje, é formar sujeitos éticos, que reflitam sobre suas ações com a natureza e com o seu semelhante, ou seja, conscientizar o indivíduo que ele faz parte deste mundo e, por isso, é responsável pelos rumos que a sociedade está tomando.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W. **Tabus a respeito do professor**. In: ZUIN, Antônio Álvaro Soares; PUCCI, Bruno; RAMOS-DE-OLIVEIRA, Newton. Adorno: o poder educativo do pensamento crítico. Petrópolis/RJ: Vozes, 1999.

ARROYO, Miguel. **A escola é importantíssima na lógica do direito à educação básica**. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.) A escola tem futuro?. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. p. 127-160.

BECKER, Rosane Nunes (Coord.). **A trajetória de ensino da Escola Francisco de Assis no período de 1968 a 1998**. Ijuí: Unijuí, 1998.

BENINCÁ, Elli. **Senso comum pedagógico: práxis e resistência**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

BOUFLEUER, José Pedro. **A pesquisa na universidade: fazeres diferenciados sob um mesmo conceito**. In: Quaestio. Revista de Estudos de Educação, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 11-19, nov. 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 29. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

\_\_\_\_\_. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. In: Programa de incentivo à produção docente. Ijuí: Unijuí, 1995. (Cadernos Unijuí).

\_\_\_\_\_. Lei 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/pne.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2006.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio, 2000**. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/baseslegais.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2006.

DEMO, Pedro. **Cidadania tutelada e cidadania assistida**. Campinas/São Paulo: Autores Associados, 1995.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa e construção do conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

\_\_\_\_\_. **Ironias da educação: mudança e contos sobre mudança**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002a.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002b. (Biblioteca da Educação. Série 1).

FERREIRA, Aurelio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. rev. a e amp. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 29. ed. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 13).

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos.** São Paulo: UNESP, 2000.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da tolerância.** Organização e notas Ana Maria Araújo Freire. São Paulo: UNESP, 2004.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho.** 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas.** Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986. (Temas Básicos de Educação e Ensino). 99 p.

MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. **O que é cidadania.** São Paulo: Brasiliense, 1996.

MARQUES, Mario Osorio. **A formação do profissional da educação.** 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2000. 240 p. (Coleção Educação).

\_\_\_\_\_. **Escrever é preciso: o princípio da pesquisa.** 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2001. (Coleção Educação).

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

PLANO de Estudos - **2ª etapa da Educação Básica - 1ª a 3ª série do Ensino Fundamental,** 2001.

REGIMENTO **Escolar: parcial para a educação básica,** 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Introdução a uma ciência pós-moderna.** Rio de Janeiro: Graal, 1989.

\_\_\_\_\_. **Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_. (Org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: "um discurso sobre as ciências" revisitado.** São Paulo: Cortez, 2004a.

\_\_\_\_\_. **A universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade.** São Paulo: Cortez, 2004b.

## AS TICs ALIADAS AO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO ESCOLAR: UMA ANÁLISE DAS OFICINAS DO PROGRAMA 'MAIS EDUCAÇÃO'

Lia Heberle de Almeida<sup>1</sup>  
 Juliana Posser<sup>2</sup>  
 Débora Pedroso<sup>3</sup>  
 Flávia Burdzinski de Souza<sup>4</sup>  
 Giovanni Rubert Librelotto<sup>5</sup>

### RESUMO

As novas tecnologias são indispensáveis, hoje, na sociedade e na educação trazendo um aumento exponencial da informação em termos de variedade, quantidade e velocidade. Este trabalho trata de um estudo de caso realizado em escolas públicas do município de São Gabriel, interior do Estado do Rio Grande do Sul. Tem como objetivo refletir sobre a relação das TICs no processo de alfabetização escolar, através da utilização de *softwares* educativos nas oficinas de alfabetização e letramento do Programa Mais Educação. Com base na literatura disponível, analisou-se o *software* utilizado pelas professoras-oficineiras e sua aceitação por parte dos estudantes por meio da observação participante e de entrevista com os profissionais. O uso de *softwares* educativos cria possibilidades para os estudantes desenvolverem suas habilidades cognitivas, embora ainda sejam muito pouco empregados como ferramentas no auxílio à prática pedagógica.

**Palavras-chave:** *Software* educativo. Programa Mais Educação. Alfabetização e Letramento.

### 1. INTRODUÇÃO

A importância do computador na vida contemporânea assemelha-se à descoberta da imprensa por Gutemberg, no século XV, dada a revolução que causou na vida e no trabalho das pessoas. Em todos os aspectos o computador revolucionou, principalmente, o mundo da educação, pois seu uso se tornou uma realidade irreversível em todos os níveis e grupos sociais. Pode-se afirmar que inúmeros benefícios são atribuídos ao uso da tecnologia nas escolas para desenvolver a investigação e a resolução de problemas, o acesso às informações, possibilitando a criação de novos saberes e práticas pedagógicas.

Os recursos tecnológicos possibilitam ampliar a potencialidade cognitiva exigindo que novas estratégias de ensino devam ser adaptadas às suas condições de operacionalização. Trata-se de um novo paradigma científico e cultural, cujos contornos estão apenas no início de sua descoberta: a cibercultura.

### ABSTRACT

*New technologies are indispensable today in society and in education bringing an exponential increase of information in terms of variety, quantity and speed. This work is a case study in public schools in São Gabriel - Rio Grande do Sul, with the aim of reflecting on ICT literacy allied to the school, using educational software process workshops in literacy and literacy More in Education Program. Based on the available literature, analyzed the software used by the teachers-work shoppers and their acceptance by students through participant observation and interviews with professionals. The use of educational software is very useful as a tool in the teaching practice of workshops More Education Program and it is very well accepted by the students, contributing to their learning.*

**Keywords:** *Educational software. Mais Educação Program. Literacy and Literacy.*

Pierre Lévy, filósofo francês, dedica seus estudos a este conceito e pontua que a "cibercultura expressa o surgimento de um novo universal, diferente das formas que vieram antes dele no sentido de que ele se constrói sobre a indeterminação de um sentido global qualquer" (1999,p.15). Para o autor, vivemos um novo tempo impulsionado pelos recursos tecnológicos, especialmente pela *Internet*.

Percebe-se a transformação da escola e, conseqüentemente, da postura do professor, que atuante nos processos de ensino e aprendizagem, pode utilizar-se dos recursos tecnológicos como fonte de informação ou como material de apoio às práticas pedagógicas, a serviço da educação. Este estudo analisará o uso do *software* educativo como ferramenta no processo de alfabetização em escolas públicas da rede municipal e estadual, dentro das oficinas do Programa Mais Educação (BRASIL, 2014), a fim de constatar a efetiva utilização e a eficiência deste recurso na aprendizagem da leitura e da escrita.

Portanto, o problema que mobilizou o estudo foi: como as TICs (Tecnologia da Informação e Comunicação) têm sido aliadas ao processo de alfabetização através do uso de *softwares* educativos em escolas da rede municipal e estadual da cidade de

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Especialização Mídias na Educação, Universidade Federal Santa Maria - UFSM. E-mail: lia\_ha@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora, Especialista, Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo - IESA, Pós-Graduada do Programa Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFGRS. E-mail: julianaposser@hotmail.com

<sup>3</sup> Professora, Mestre, Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo - IESA, Doutoranda da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL. E-mail: pedrosodebora@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Pedagoga, alfabetizadora, Mestre, Instituto Cenecista de Ensino Superior de Santo Ângelo - IESA. E-mail: flavinhadesouza@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Professor Orientador, Doutor, Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. E-mail: librelotto@gmail.com

São Gabriel/RS, com educandos dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

O objetivo geral deste trabalho é analisar o uso de *softwares* educativos aliados ao processo de alfabetização escolar, com educandos do 1º ano do Ensino Fundamental, da rede pública de ensino, de São Gabriel/RS. Por sua vez, os objetivos específicos são: descobrir quais *softwares* são utilizados pelas escolas públicas nas oficinas de tecnologias do Programa Mais Educação; verificar quais as características destes *softwares* em termos de interface, atividades propostas, teoria pedagógica e investigar como os docentes articulam o uso desses *softwares* com a prática pedagógica voltada à alfabetização.

Este estudo é relevante no sentido de trazer ao conhecimento dos profissionais da educação a contribuição que os *softwares* educativos podem propiciar para o processo de alfabetização.

## 2. UMA BREVE DISCUSSÃO SOBRE O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Considerando que a escola assume como objeto fundamental a formação do cidadão atuante, capaz de participar criticamente da vida social, as situações de comunicação devem garantir o desenvolvimento da linguagem oral, a apropriação e o desenvolvimento da linguagem escrita de maneira crítica e transformadora. Assim, com o pleno acesso ao mundo da escrita, o desenvolvimento de atitudes, competências e habilidades envolvidas na compreensão das variedades linguísticas, a valorização de diferentes possibilidades de expressão linguística e o domínio da norma urbana de prestígio, na modalidade escrita e nas situações orais em que seu uso é requerido (GOMES, 2007), o sujeito evolui e transforma seu papel social.

De acordo com Faraco (2007), nem sempre foi assim, pois historicamente o conceito de alfabetização se identificou com o ensino-aprendizagem do sistema alfabético de escrita, o que em linhas gerais, significa, na leitura, a capacidade de decodificar os sinais gráficos, transformando-os em sons e, na escrita, a capacidade de codificar os sons da fala, transformando-os em sinais gráficos. Assim, a ênfase durante um longo período histórico esteve centrada nos métodos de ensino, no processo de ensinar (de forma mecânica) a leitura e a escrita.

O conceito de alfabetização foi ampliado com as contribuições de trabalhos, como de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky (1999), que desenvolveram estudos sobre a psicogênese da língua escrita. Esses estudos, realizados por Ferreiro e Teberosky (1999) afirmam que o aprendizado do sistema da escrita não se reduz ao domínio de correspondência entre grafema e fonema (decodificação e codificação), mas tem sua característica principal num processo ativo por meio do qual a criança, desde os seus primeiros contatos com a escrita, constrói e reconstrói hipóteses sobre a natureza e o funcionamento da língua escrita, compreendida como um sistema de representação.

O termo alfabetização (SOARES, 2010) foi progressivamente ampliado com os estudos sobre o

letramento, termo empregado para designar o processo não apenas de ensinar e aprender as habilidades de codificação e decodificação, mas também o domínio dos conhecimentos que possibilitam o uso dessas habilidades nas práticas sociais de leitura e de escrita. É nesse contexto de novas exigências que aparece uma nova adjetivação para o termo denominada "Alfabetização Funcional", a qual foi criada com a finalidade de incorporar as habilidades de uso da leitura e da escrita em situações sociais e, posteriormente, a palavra "letramento" (BRASIL, 2008).

É na relação com a escrita e com a intervenção dos colegas e do professor que o conhecimento do sistema da escrita vai sendo construído pelos estudantes. Para efetivar-se, é preciso compreender para que serve a escrita, atribuindo-lhe significado e percebendo o que ela representa e como representa.

Na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), para aprender a ler é necessário que os estudantes participem de situações de leitura de fato, que entrem em contato com textos de verdade e interajam com a diversidade de textos escritos, contando com o incentivo e a ajuda dos colegas e do professor.

As atividades propostas para tornar a alfabetização mais significativa têm como pressuposto teórico que o conhecimento é algo produzido e construído pela ação e reflexão do sujeito. Uma ação que é fruto de uma relação socialmente construída entre o sujeito e o objeto de conhecimento, é uma relação histórico-cultural.

Nesse sentido, entende-se que não é copiando lições, memorizando informações ou repetindo o que a professora ensina que o estudante aprende algo. Ele aprende quando, pela própria ação e reflexão, recria ou constrói o conhecimento.

O estudante é visto como alguém que tem experiências, saberes e conhecimentos que normalmente não foram ensinados só pela professora, mas construídos por ele. Diante de novas informações, realiza um esforço para compreendê-los e assimilá-los. Conforme os estudos piagetianos, apontam o conhecimento novo que aparece como resultado da ampliação, da diversificação e do aprofundamento do conhecimento que já tinha, ou seja, através dos processos de assimilação e acomodação (PIAGET, 1967).

### 2.1. CONTEXTUALIZANDO O PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO

O Governo Federal instituiu o Programa Mais Educação, através da Portaria Interministerial nº 17/2007 e do Decreto nº 7.083, de 27 de janeiro de 2010, e é parte integrante do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), como uma estratégia para introduzir a ampliação da jornada escolar e organização curricular, na perspectiva da Educação Integral (BRASIL, 2014). Segundo o Manual Operacional de Educação Integral (BRASIL, 2014, p.4):

Trata-se da construção de uma ação intersetorial entre as políticas públicas educacionais e sociais, contribuindo,

desse modo, tanto para a diminuição das desigualdades educacionais, quanto para a valorização da diversidade cultural brasileira. Fazem parte o Ministério da Educação, o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, o Ministério da Ciência e Tecnologia, o Ministério do Esporte, o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Cultura, o Ministério da Defesa e a Controladoria Geral da União.

A educação Integral, introduzida pelo Programa Mais Educação, é uma estratégia adotada para possibilitar a ampliação de tempos e espaços, proporcionando ações educativas e compartilhando de maneira interdisciplinar a tarefa de educar entre os profissionais da educação, além fazer a integração entre as famílias e os diferentes atores sociais, sob a coordenação da escola e dos professores. Essa estratégia, associada ao processo de escolarização, defende uma educação conectada à vida e ao universo de interesses e de possibilidades das crianças, adolescentes e jovens (BRASIL, 2014).

Dentro da legislação que valoriza a Educação Integral, tem-se a Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, que instituiu o Plano Nacional de Educação (PNE). Essa lei entende a Educação Integral como a possibilidade de fornecer ao cidadão uma formação integral e, através do PNE, vai para além do texto da LDB 9394/96 e apresenta a educação integral como um objetivo do Ensino Fundamental, envolvendo também a Educação Infantil. “Além disso, o PNE apresenta, como meta, a ampliação progressiva da jornada escolar para um período de, pelo menos, 7 horas diárias, além de promover a participação das comunidades na gestão das escolas, incentivando o fortalecimento e a instituição de Conselhos Escolares” (BRASIL, 2014, p. 4).

Essa meta foi mantida no atual Plano Nacional de Educação, pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, na meta 06: “oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica” (BRASIL, 2014).

O Plano de Desenvolvimento da Educação tem previsto nas suas ações a Educação Integral que se consolida por meio do Programa Mais Educação em que é previsto a formação do estudante juntamente com a participação da família e da comunidade. Esta estratégia se constitui em elemento de articulação envolvendo o bairro no arranjo educacional local em conexão com a comunidade organizada em torno da escola pública, por meio da ampliação da jornada escolar com ações em todas as áreas.

Dentro desta perspectiva, o Programa Mais Educação tem por objetivo fomentar, através de sensibilização, incentivo e apoio, projetos ou ações articuladas de políticas sociais e implementação de ações socioeducativas proporcionadas de maneira gratuita para crianças, adolescentes e jovens (BRASIL, 2014, p. 5).

O Programa Mais Educação possui Macrocâmpos em que estão especificadas as oficinas que devem ser trabalhadas nas escolas e, dentre eles, está o Macrocampo Acompanhamento Pedagógico, que é obrigatório e desenvolve oficinas de Leitura, Matemática, entre outras. Nestas oficinas, as professoras utilizam muito os *softwares* educacionais, principalmente os que já estão instalados nos computadores das escolas, pelo programa ProInfo<sup>6</sup>.

## 2.2. DISCUTINDO O IMPACTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A PRESENÇA DAS TIC NA ESCOLA

Na formação intelectual e moral do ser humano existem três fatores determinantes que são a busca de informação, a seleção e a incorporação destas para seu aperfeiçoamento nos patamares da crítica, da ação e da especialização dos saberes. Dessa forma, as novas tecnologias são indispensáveis, hoje, na sociedade e na educação, trazendo um aumento exponencial da informação em termos de variedade, quantidade e velocidade (VALENTE, 2003).

A maioria das escolas hoje já possui a tecnologia da informática, visando contribuir com a qualidade do ensino, entendendo que se trata de uma ferramenta que produzirá resultados positivos, se bem aproveitada (MESQUITA, 2005).

A tecnologia da informática não se constitui na única ferramenta metodológica utilizada para o sucesso educacional, mas pode se tornar um caminho a ser percorrido pelo professor para melhorar a qualidade do ensino. O computador se apresenta como um recurso que favorece a dinâmica educacional através de mudanças de paradigmas, facilitando o fazer, a execução, a criação, encurtando as distâncias e facilitando a comunicação (BONILHA, 2008).

Mesquita (2005) destaca que a tecnologia pode ser uma importante aliada da educação, mas, para que se torne realmente valiosa para a formação do aluno, é fundamental viabilizar as condições necessárias para que o computador seja utilizado como instrumento que possibilite ao sujeito construir seu conhecimento, ampliando seu potencial intelectual, contribuindo dessa maneira com sua aprendizagem.

Nesta perspectiva são necessárias mudanças na educação que vão além de novas formas de ensino e de aprendizagem, pois nesse mundo de transformações tecnológicas é muito importante a mediação entre o homem e a máquina. Cabe ao professor estar apto para realizar a mediação através de sua presença real ou virtual, por meio dos desafios por ele estabelecidos, da vivência de valores e de sentimentos, conceitos possíveis de serem construídos somente por seres humanos (SILUK, 2008). À educação cabe, portanto, oportunizar a interlocução de saberes de todos os modos possíveis.

<sup>6</sup> ProInfo: Programa Nacional de Tecnologia Educacional. É um programa educacional com objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica.

De acordo com Vieira (2014), as novas tecnologias direcionadas ao processo educacional possibilitam o contato direto das pessoas com diversas mídias como a televisão, o videogame, os filmes, entre outros que se apresentam repletos de estímulos visuais, auditivos através de imagens animadas contidas nesses programas.

Nesse tipo de mídia, encontram-se os *softwares* educativos (CHAVES, 2011) que se constituem nos aplicativos que visam facilitar a aprendizagem do conteúdo ou de um tema educacional. A proposta pedagógica contida no *software* educacional proporciona a aprendizagem individual e, concomitantemente, desenvolve a colaboração entre os educandos. Também contribuem com a formação dos indivíduos que convivem com as inovações tecnológicas que cada vez mais serão comuns no cotidiano de todos.

De acordo com Valente (2003), ao se discutir as diversas maneiras de se utilizar aplicativos computacionais na educação, reflete-se sobre a melhor maneira de se usar esses recursos tecnológicos, visando enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando também o desenvolvimento da criatividade, do raciocínio e demais habilidades que fazem parte do aprendizado e da formação do educando. Por isso, é necessário que os profissionais reflitam com muita serenidade sobre as possibilidades de utilizar esses aplicativos no desenvolvimento de processos de pensamentos.

### 2.3. SOFTWARES EDUCATIVOS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM

A tecnologia, nas últimas décadas, vem influenciando o processo educacional oportunizando ferramentas que são utilizadas como recursos pedagógicos; dentre eles, destacam-se os *softwares* educativos. O computador, por sua vez, pode ser uma ferramenta utilizada para agilizar e auxiliar o desenvolvimento da criatividade e do raciocínio dos educandos (NEITZEL, 2014).

Nesse sentido, o uso do *software* educacional não deve se limitar aos programas básicos e simples, mas sim, possibilitar ao professor desenvolver um objetivo proposto através de programas estratégicos pedagógicos, favorecendo a aprendizagem. Todo programa tecnológico comercial tem condições de ser utilizado com fins educacionais desde que a interface se diferencie dos *softwares* comerciais e que seja analisado seu desenvolvimento e usabilidade na educação (VALENTE, 2003).

Os professores apresentam certa resistência em usar os *softwares* educativos devido à ausência de formação e suporte pedagógico para a utilização dos mesmos, o que faz com que se sintam inseguros. Cabe, portanto, uma ação conjunta, em que professores e profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem se sintam engajados nos projetos, avaliando e estudando cada detalhe do sistema, pois essa falta de interação e relação entre todos os envolvidos é o que torna o desenvolvimento de *softwares* problemático (NEITZEL, 2014).

Refletir sobre as funções das novas tecnologias no ambiente de aprendizagem é uma tarefa complexa quando se pensa na responsabilidade atribuída a essas ferramentas que podem constituir outro lugar de saber para os grupos escolares, despertando a capacidade de reflexão, de crítica, de persuasão, de informação e formação integral e humanista. O processo de aprendizagem de hoje não é mais limitado, em termos de espaço físico, por uma sala de aula. As formas de pesquisas e de informações não se restringem somente aos livros impressos e ao professor (considerado por muito tempo como o “senhor do conhecimento”, detentor do saber). Logo, é preciso diversificar e aprimorar metodologias, pois as novas tecnologias estão em todos os lugares e têm alterado a forma de comunicação, de relacionamento, de aprender e de ensinar (VALENTE, 2010).

O professor, dentro da sua área de atuação, necessita ter conhecimento da potencialidade do uso do computador como ferramenta no auxílio à aprendizagem e, assim, adaptar e alternar atividades que não utilizam a informatização e as que usam o computador. Cabe ressaltar que o uso da tecnologia, no caso o computador e a *Internet*, podem ser utilizados para reforçar um ensino instrucionista ou para capacitar o estudante a construir seu conhecimento em ambientes que usem a tecnologia da informática. A interatividade gerada pelas novas tecnologias é fundamental para o fim da ditadura da informação, ou seja, pela imposição do que se deve aprender, ler, pesquisar, ouvir, assistir, fazer e desenvolver com a finalidade de adquirir conhecimento (SILUK, 2008).

As novas tecnologias quando direcionadas ao processo educacional proporcionam aos educandos um mundo repleto de estímulos visuais, auditivos, convivendo com imagens animadas em programas de televisão, videogames e em filmes, deixando as pessoas em contato direto com diversas mídias. Segundo Siluk (2008), é neste contexto que estão inseridos os *softwares* educativos, que dizem respeito a todo aplicativo que vise facilitar a aprendizagem do conteúdo educacional a ser ensinado/assimilado. É uma proposta que favorece a aprendizagem individual, desenvolvendo simultaneamente a colaboração entre os educandos. Também é importante salientar que o *software* educativo vai ao encontro da preocupação dos educadores, no que diz respeito à formação do indivíduo para um futuro em que as inovações tecnológicas serão comuns.

De acordo com Valente (2003), todo *software* que tiver seu uso direcionado a fins educativos é considerado um *software* educativo. A criação de sistemas computacionais com finalidades educacionais evoluiu paralelamente com os computadores, partindo de programas baseados em “instrução programada” que representavam uma automatização do processo de ensino-aprendizagem.

Com o avanço dos conhecimentos tecnológicos novos tipos de *software* foram sendo desenvolvidos, recebendo classificação segundo os fundamentos educativos, sendo que os quatro grandes paradigmas do ensino estão implícitos nos *softwares* educativos. Conforme a concepção de cada paradigma, Siluk (2008) define que ele pode estar relacionado a:

- paradigma instrutivo. Está fundamentado no pressuposto de que o ensino não vai além da simples transmissão de conteúdo, por meio de um conjunto de metodologias e técnicas mais ou menos eficazes, em que o centro é o programa. O educando é passivo receptor de mensagens. A instrução se dá por meio de uma sequência de operações previamente definidas, sendo da mais simples para as mais complexas.

- paradigma revelador. Este *software* compreende a aprendizagem como uma fonte de descoberta, possibilitando aos estudantes a liberdade e meios para desenvolverem a sua intuição em relação ao campo de estudo. O centro da atenção são os educandos. O *software* procura criar ambiente de exploração e de descobrimento, oferecendo com frequência as simulações de ambientes reais. Os estudantes avançam na aprendizagem introduzindo dados para descobrirem as reações ou os efeitos que eles mesmos provocam.

- paradigma das conjecturas. Para este *software* a essência do saber está na construção. Nele, o educando se constitui no centro da atenção, interagindo com o meio ambiente. O *software* procura criar espécies de micromundos informáticos que possibilitem aos educandos manipularem ideias, conceitos ou modelos na compreensão da realidade. Os educandos avançam na aprendizagem construindo saberes.

- paradigma emancipador. Este não é um novo *software*, mas uma maneira utilizar os componentes em geral e os programas informáticos em particular. Estes são vistos como meras ferramentas, sua grande utilidade se constitui na libertação dos estudantes de tarefas enfadonhas e repetitivas. Esta fala está associada a uma concepção utilitarista da educação, que é reduzida a uma mera resposta mais ou menos eficaz a necessidades específicas do cotidiano.

Nesse sentido, observa-se que o computador pode tanto passar informações ao educando quanto auxiliar no processo de construção do conhecimento, fazendo com que o estudante compreenda o que faz. Cada *software* empregado pelo processo educativo possui algum recurso para facilitar a descrição, a reflexão e a depuração das atividades realizadas. *Softwares* como tutoriais, multimídias já prontas e processadores de texto não fornecem um *feedback* para o estudante compreender o que faz.

A partir desse contexto, pode-se observar que, para qualquer tipo de *software*, o professor é peça fundamental no processo de aprendizagem. É ele quem tem o papel de interagir, de desafiar e de construir um ambiente necessário para o educando aprender. Para tanto, são disponibilizados diferentes modelos de fichas de avaliação ou análise de *softwares* educativos, que abarcam desde questões técnicas até questões pedagógicas relacionadas ao *software*.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho se desenvolveu por meio de pesquisa qualitativa, considerando que esta abordagem proporciona resultados significativos na área educacional, no sentido de oportunizar ao pesquisador uma visão mais ampla no cotidiano escolar, além de produzir conhecimentos e contribuir para a transformação da realidade estudada. Assim, de acordo com Andrade (2010, p. 170):

A pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números.

O campo em que foi desenvolvida a pesquisa são duas escolas da rede pública municipal e duas da rede estadual de São Gabriel que aderiram ao Programa Mais Educação e que usam os *softwares* nas oficinas de alfabetização e letramento. O estudo visa analisar o uso de *softwares* educativos, traçando um paralelo entre as duas redes a fim de constatar a efetiva utilização e a eficiência destes nesse processo.

No que se refere aos instrumentos foram utilizados: a observação participante e aplicação de um questionário (APÊNDICE A). Quanto ao questionário, foi realizado com perguntas fechadas, sendo aplicado a 04 professoras-oficineiras<sup>7</sup> que desenvolvem oficinas de Alfabetização e Letramento, no Programa Mais Educação e que trabalham utilizando *software*.

No primeiro momento, o estudo se desenvolveu a partir da técnica de observação participante, vez que este ocupa lugar privilegiado na pesquisa educacional, permitindo descobrir através do contato direto do observador com o objeto estudado, suas particularidades, pois através do confronto da realidade é possível compreender o quadro.

Isto porque a experiência direta com aquilo que se quer observar é, sem dúvida, o melhor termômetro de verificação de um determinado assunto, bem como recorrer a conhecimentos e experiências pessoais como auxiliar no processo de compreensão e interpretação do que está sendo estudado.

Na medida em que o observador acompanha no local as experiências dos educandos, pode tentar compreender a sua visão de mundo, ou seja, o significado que eles atribuem à realidade que os envolve e às suas ações. A observação participante é muito útil para se descobrir aspectos novos de um problema.

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p. 177):

A observação participante consiste na participação real do pesquisador na comunidade ou grupo. Ele se incorpora

<sup>7</sup> Professoras-oficineiras são profissionais que atuam nas oficinas do Programa Mais Educação. Esses profissionais podem ser professora da rede regular de ensino com a disponibilidade de 20 horas para atuar no programa ou estudantes da área da Educação que trabalham como voluntárias com uma ajuda de custo de R\$ 80,00 por turma atendida. No caso de professoras da rede não recebem a ajuda de custo, apenas sua remuneração normal. No estudo em questão, 03 são voluntárias (com formação Magistério e graduação em Pedagogia) e uma funcionária pública (professora da rede municipal). As oficinas têm duração de três horas semanais permeadas com a aula regular.

ao grupo, confunde-se com ele. Fica tão próximo quanto um membro do grupo que está estudando e participar das atividades normais deste.

Assim, as vantagens que a pesquisa qualitativa oferece no âmbito da educação permite conhecer a realidade numa dimensão que o fator humano se apresenta na escola.

As observações foram realizadas durante as oficinas de Alfabetização e Letramento, totalizando seis oficinas, sendo três na rede municipal e três na rede estadual. O tempo de observação foi o de duração de cada oficina. A duração da oficina é de 1 hora nas duas redes de ensino, mas a frequência (dias de oficinas) varia de acordo com a rede. Na rede municipal ela tem a duração semanal de 4 horas e 8 horas na rede estadual.

A coleta de dados realizada por meio da observação e do questionário foi significativa para o desenvolvimento deste trabalho, pois através destes obtiveram-se respostas para as dúvidas e questionamentos acerca da utilização de softwares nas oficinas de Alfabetização e Letramento do Programa Mais Educação em escolas públicas do município de São Gabriel, no Rio Grande do Sul.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados produzidos foram obtidos por meio do questionário apresentado às professoras-oficineiras que atuam nas oficinas do Programa Mais Educação, com 100% de retorno pelas mesmas. Constatou-se que todas asicineiras possuem ensino superior, sendo que uma (01) possui conhecimento básico de informática e três (03) possuem aperfeiçoamento na área de tecnologias da informação.

A carga horária semanal que os educandos utilizam para trabalhar na oficina de Alfabetização e Letramento com o uso de software educativo varia de acordo com a rede de ensino e com a necessidade dos estudantes. Podem durar de 4 a mais de 8 horas.

Os softwares educativos são escolhidos de acordo com as dificuldades dos estudantes. As oficinas são organizadas em conjunto com a direção e coordenação do programa, sugerindo atividades que atendam às necessidades dos estudantes. O público alvo atendido nas oficinas está na faixa etária dos 6 aos 9 anos. Dessa maneira, os softwares possuem diversos níveis de dificuldades de acordo com cada faixa etária.

Os softwares utilizados pelas professoras-oficineiras são os que já estão instalados nos computadores das escolas que fazem parte do programa ProInfo do Governo Federal, cujo sistema operacional é o *Linux*.

Dentre os softwares utilizados pelas professoras durante as observações destaca-se o GCompris Educacional. Este software consiste numa suíte de aplicações educacionais que contém diversas atividades para crianças de idades entre 2 e 10 anos.

Mesmo as atividades que são de orientação lúdica possuem um caráter educacional, o que torna interessante o seu uso pelas crianças e importante para a aprendizagem.

O *software* é dividido em categorias com suas respectivas atividades como as citadas abaixo:

descoberta do computador: teclado, *mouse*, diferentes usos do *mouse*, [...]; aritmética: memorização de tabelas, enumeração, tabelas de entrada dupla, imagens espelhadas, [...]; ciências: controle do canal, ciclo da água, o submarino, simulação elétrica, [...]; geografia: colocar os países no mapa; jogos: xadrez, memória, ligue 4, sudoku, entre outros; leitura: prática de leitura; outros: aprender a identificar as horas, quebra-cabeças com pinturas famosas, desenho vetorial, produção de quadrinhos, ... (GCOMPRIS, 2014)

Atualmente este *software* oferece mais de 100 atividades e está sempre evoluindo para melhor atender às necessidades da clientela. Isso só é possível porque se trata de *software* livre<sup>8</sup> que pode ser adaptado e, o mais importante, que pode ser compartilhado com as crianças de toda parte.

As atividades desenvolvidas durante o período de observação, utilizando o *software* GCompris, abrangeram aulas de alfabetização e letramento. As crianças demonstraram muito interesse em realizar as atividades propostas.

Dentre as atividades observadas nas oficinas do Programa Mais Educação está a “Clicar na Letra”. Nesta atividade as letras vão caindo na tela e a criança deve encontrá-las no teclado. Na sequência são palavras, e a criança desenvolve a habilidade de reconhecimento da posição das letras no teclado, o que possibilita que ela desenvolva a coordenação de digitação de palavras.

Ao realizarem esta atividade os estudantes demonstraram muito interesse e percebeu-se que é uma excelente oportunidade para que os estudantes criem familiaridade com o teclado e adquiram agilidade na digitação.

Na atividade de “Prática de leitura” o estudante desenvolve a leitura e o reconhecimento de palavras. Eles devem observar a imagem à direita e ler as palavras que estão à esquerda; depois, devem clicar na palavra que corresponde à imagem.

Além de proporcionar o desenvolvimento da leitura, amplia o vocabulário dos estudantes. Os estudantes realizaram a atividade com muita segurança e poucos foram os erros cometidos. Dominam muito bem o *mouse* e demonstraram ter bem desenvolvida a habilidade de leitura.

Outra atividade desenvolvida pelos estudantes

<sup>8</sup> *Software* livre: É um *software* que não precisa de autorização para ser adaptado.

foi a “Prática de leitura na horizontal”. Neste tipo de atividade as crianças desenvolvem a leitura em tempo limitado e realizam a escrita de palavras. A atividade consiste na apresentação de palavras na horizontal que aparecem e desaparecem em questão de segundos, exigindo atenção das crianças. Eles terão que verificar se a palavra apresentada está no quadro à esquerda, respondendo sim ou não. Além de trabalhar a leitura e a escrita de palavras, também estimula a concentração e a percepção visual da criança.

Esta atividade foi bem interessante e exigiu mais atenção dos estudantes, pois eles necessitavam ficar mais atentos. Percebeu-se que é uma habilidade que estão desenvolvendo, pois precisaram do apoio das professoras oficinairas, que estimulavam os estudantes a persistir e a conseguir as respostas corretas.

Na atividade “Prática da leitura na vertical” o processo é o mesmo da anterior. Agora a apresentação das palavras se dá na vertical e desaparecem em questão de segundos. As crianças têm que verificar se a palavra realmente apareceu e responder sim ou não.

Com as palavras aparecendo na vertical, percebeu-se que os estudantes apresentavam uma percepção melhor. Talvez porque já haviam trabalhado a atividade anterior que seguia os mesmos padrões; portanto, assimilaram as regras de uma atividade para outra.

Os estudantes trabalharam na atividade “A letra desaparecida” que é semelhante ao jogo da forca, só que não existe eliminação. É apresentada uma figura, em cujo nome não há algumas letras. A criança deve completar com as letras que faltam. A atividade desenvolve a leitura e escrita de palavras. Para completar a palavra, a criança deve selecionar a letra correta.

Foi um importante exercício para concretizar a escrita de palavras. Os estudantes demonstraram gostar muito de desenvolver a atividade, pois chegavam a apostar entre si quem completava primeiro a palavra.

A última atividade observada com os estudantes foi “Nome da Imagem” cuja tela apresenta imagens e caixas com nomes. Os estudantes devem arrastar cada imagem da caixa vertical à esquerda até seu nome à direita. Após colocar no lugar, deve clicar “OK” para verificar se está certa. Esta atividade desenvolve a leitura, o reconhecimento de palavras, além de aumentar o vocabulário.

Essas foram algumas das atividades observadas nas oficinas de alfabetização e letramento nas escolas em que se realizou o trabalho. O *software* ainda proporciona aproximadamente mais 100 atividades envolvendo outras disciplinas.

Como as quatro escolas dão preferência para o mesmo *software*, e as variações de atividades dependem apenas do nível dos estudantes atendidos pode-se afirmar que existe um consenso entre elas. O que diferencia uma rede da outra é o tempo de utilização do *software*, pois se observou que nas escolas estaduais o tempo de trabalho com os programas tecnológicos tem uma frequência maior, o que atinge um maior número de horas por semana.

A questão de mais ou menos tempo de trabalho utilizando o *software* fica a cargo do planejamento das professoras-oficineiras e de acordo com a necessidade de atendimento aos educandos.

Observou-se que as crianças preferem aprender usando a tecnologia pela interação com a atividade, pois todas elas não queriam parar de fazer as atividades e cada vez buscavam atividades com grau mais elevado de dificuldade, demonstrando que estavam usando o recurso para progredir nas suas aprendizagens.

No que se refere à alfabetização e letramento, observa-se que o uso dos *softwares* desenvolve algumas técnicas que são necessárias à aprendizagem da leitura e da escrita, como correspondência, grafema e som, escrita e imagem, leitura global, codificações, decodificações, entre outros aspectos, além de proporcionar uma aprendizagem mais lúdica; porém, é necessário planejar situações que promovam a perspectiva do letramento, ou seja, o uso efetivo e competente da linguagem escrita, o que de certa forma não é desenvolvido com profundidade nos *softwares* utilizados pelas oficinairas.

Baseando-se na categorização de Siluk (2008), acredita-se que os *softwares* utilizados pelas oficinairas estão contidos no paradigma da Instrução, pois se caracterizam como atividades com foco no conteúdo. No entanto, para uma avaliação mais efetiva seria necessário um estudo mais específico do *software* e de sua função educacional, o que pode ser tema para um próximo estudo.

## 5. CONCLUSÃO

O Programa Mais Educação é uma estratégia para a Educação integral proporcionando aos estudantes a participação em oficinas pedagógicas que trabalham o ensino de forma diferenciada.

As pessoas que trabalham nestes laboratórios são professores-oficineiros do Programa Mais Educação, cujas crianças recebem aulas em turnos integral mesclando oficinas e aula regular. A duração da permanência destas crianças na escola é de sete horas diárias, incluindo o ensino regular e as oficinas do Programa.

A primeira reflexão feita foi em relação ao processo de alfabetização e letramento das crianças. A segunda foi sobre o impacto da sociedade da informação e a presença das TICs na escola e, por fim, a importância do uso de *softwares* educativos como recursos de aprendizagem, realizando um estudo de campo em quatro escolas públicas através de observação e entrevista com os professores-oficineiros envolvidos no processo.

Após a realização do trabalho, visando contribuir para a utilização dos *softwares* educativos como ferramentas no auxílio à aprendizagem das crianças, recomenda-se que a equipe escolar busque por momentos de reflexão sobre o papel da informática educativa, avaliando a utilização dos mesmos disponíveis no mercado.

O uso de *softwares* educativos cria possibilidades para os estudantes desenvolverem suas habilidades cognitivas, embora ainda sejam muito pouco empregados como ferramentas no auxílio à prática pedagógica.

Conclui-se com este trabalho, observando o trabalho dos profissionais nas oficinas do Programa Mais Educação, que os professores (da sala regular) da escola pública não utilizam os *softwares* educativos, mas que as crianças demonstram muito interesse, por isso participam assiduamente das oficinas, pois trata-se de um trabalho diferenciado do realizado em sala de aula.

O recurso se encontra disponível nos laboratórios de informática para qualquer professor utilizar, independente da área em que atua; no entanto, estão sendo usados, na grande maioria das vezes, somente pelas professoras-oficineiras do Programa.

Também foi possível observar que as professoras-oficineiras do Programa que mais utilizam os *softwares* são da rede estadual de ensino, dedicando um número maior de horas para desenvolver as atividades que envolvam esta ferramenta. Quanto à escolha do *software* prevalecem os que já estão instalados no computador, embora o mais utilizado pelas entrevistadas seja o GCompris, por acreditarem dar muitas oportunidades de desenvolver atividades de alfabetização. Também podem trabalhar em outras áreas do conhecimento.

Com base no que foi observado, acredita-se que esta pesquisa pode servir como fonte de inspiração para que os professores passem a utilizar mais os recursos que a tecnologia oferece, eliminando as barreiras que separam os professores da escola pública dos recursos tecnológicos disponíveis e que as aulas se tornem mais atraentes e significativas, contrastando com o mundo digital presente no cotidiano dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ALMEIDA, M. E. **Informática e formação de professores**. Brasília, Distrito Federal: Ministério da Educação – MEC, 1999.

AZEVEDO, Joanir Gomes de; Alves, Neila Guimarães. **Formação de professores: possibilidades do imprevisível**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais de Língua Portuguesa: 1º e 2º ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica (SEB). **Pró-Letramento: alfabetização e linguagem**. Brasília: MEC/SEB, 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.083, de 27 de janeiro de 2010. **Institui o Programa Mais Educação**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7083.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7083.htm)> Acesso em 16/09/2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10172.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm)> Acesso em 16/09/2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm)> Acesso em 14/12/2014.

\_\_\_\_\_. **MANUAL OPERACIONAL DE EDUCAÇÃO INTEGRAL**. Brasília/DF, 2014. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=16690&Itemid=1113](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16690&Itemid=1113). Acesso em: 16/09/2014.

BONILLA, M<sup>a</sup> Helena Silveira. **Educação e Informática**. Uniagenda, Ano 3, Nº122, Ijuí-RS, 26 set. a 10 out., 2008, p. 2.

CHAVES, E. **O Que é Software Educacional**. Revista INFO, p. 22, janeiro 2011.

DRUCKER, Peter F. **A sociedade pós-capitalista**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

FARACO, Carlos Alberto. **Escrita e alfabetização**. São Paulo: Mercado das letras, 2007.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **A psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GCOMPRIS. **Software educativo**. Download disponível em: <[http://gcompris.net/index-pt\\_BR.html](http://gcompris.net/index-pt_BR.html)> Acesso em 16/09/2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LEAL, Alzira Elaine Melo; Souza, Carlos Eduardo Gerson de. **Construindo o conhecimento pela pesquisa**. Santa Maria: Sociedade Vicente Palloti, 2006.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo, 2010.

MESQUITA, Abreu Sueli. **Abordando a Prática Docente**. 2005. Disponível em: <[www.sul-sc.com.br](http://www.sul-sc.com.br)> Acesso em: 10 Dez 2014.

NEITZEL, Luiz Carlos. **A REDE DIGITAL NA REDE EDUCACIONAL: Um reencantamento**. Disponível em: [HTTP://www.reocities.com/neitzeluz/reencan.html](http://www.reocities.com/neitzeluz/reencan.html) acesso: 21 Out.2014

PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia**. Trad. Maria A.M. D'Amorim; Paulo S.L. Silva. Rio de Janeiro: Forense, 1967.

SILUK, Ana Cláudia Pavão. **TIC's Aplicadas à Educação.** *In:* Curso de Especialização a Distância EM EDUCAÇÃO Especial: déficit cognitivo e educação de surdos: módulo I [Ana Cláudia Pavão Siluk... *[et al.]*] Santa Maria: UFSM, CE, Curso de Especialização a Distância em Educação Especial, 2008.

SOARES, Maria Inês Bizzotto. **Alfabetização Linguística: da teoria à prática.** Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

VALENTE, J (Org). **O Computador na Sociedade do Conhecimento.** 2 ed. Campinas: UNICAMP, 2003.

\_\_\_\_\_. **Computadores e conhecimento: repensando a educação.** 3 ed. Campinas, São Paulo: UNICAMP, 2010.

VIEIRA, Fábila. **Avaliação de Software Educativo:** reflexões para uma análise criteriosa. Disponível em [HTTP://www.nuted.edu.ufrgs.br/biblioteca/public\\_html/9/30/index.html](http://www.nuted.edu.ufrgs.br/biblioteca/public_html/9/30/index.html). Acesso em :18 mai 2014

## AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO DE RENDIMENTO DE GRÃOS COM SEUS COMPONENTES EM CULTIVARES DE SOJA CONSIDERANDO CINCO ÉPOCAS DE CULTIVO

Charles André Neuhaus, Eng. Ag.<sup>1</sup>  
 Marcos Caraffa, Ms<sup>2</sup>  
 SETREM<sup>3</sup>

### RESUMO

O conhecimento detalhado e localizado do comportamento dos cultivares de soja de diferentes grupos de maturação e hábito de crescimento, cultivadas em diferentes épocas, pode ajudar o produtor a efetuar escolha do material genético adequado às suas demandas. O estudo avaliou os componentes de rendimento de sete cultivares de soja, cultivadas em cinco épocas, analisando a influência destes componentes na produção final, bem como o efeito da época de semeadura nos mesmos. Foi utilizada a abordagem quantitativa, procedimento estatístico e laboratorial, sendo os dados coletados por observação e analisados com auxílio de instrumentos de estatística descritiva. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições. Conforme o teste de Tukey (nível de 5% de significância), comparando as sete variedades numa mesma época de semeadura, apenas na primeira ocorreu diferença significativa, com a cultivar SYN V-Max RR apresentando o maior rendimento (4.525 kg ha<sup>-1</sup>) e a cultivar BMX Ativa RR o menor (2.100 kg ha<sup>-1</sup>). Analisando as variedades em relação às épocas de semeadura, ocorreu comportamento diferenciado: a segunda e terceira épocas apresentaram maior rendimento, sendo o menor na quinta. Quanto ao grupo de maturação, em acordo com o que apregoa a teoria, quanto mais longo o ciclo, maior a possibilidade de adaptação do cultivar em relação à época de cultivo realizada fora do período de Zoneamento Agroclimático. Os componentes de rendimento que apresentaram correlação positiva com o rendimento de grãos foram o número de grãos por planta e o número de legumes por planta.

**Palavras-chave:** Cultivares de soja. Épocas de cultivo. Características agronômicas e rendimento de grãos.

### 1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma das mais importantes culturas agrícolas da economia mundial. Seus grãos são muito usados pela agroindústria (produção de óleo vegetal e rações para alimentação animal), indústria química e de alimentos. Recentemente, vem crescendo também o uso como fonte alternativa de biocombustível (COSTA NETO; ROSSI, 2000).

O crescimento da cultura da soja no país esteve sempre associado aos avanços científicos e à disponibilização de tecnologias ao setor produtivo. A mecanização e a criação de cultivares altamente

### ABSTRACT

*The detailed and located knowledge of the behavior of soybean cultivars of different groups of maturity and growth habit, grown at different periods, can help the producer to choose the appropriate genetic material to his demands. The study evaluated the components efficiency of seven soybean cultivars, grown in five periods, analyzing the influence of these components in the final production as well as the effect of sowing time on them. The quantitative approach was applied, statistical and laboratorial procedure and the data collected by observation and analyzed with the help of descriptive and inferential statistics tools. The experiment was conducted in randomized blocks design with four replications. According to the Tukey test (5% level of significance), comparing the seven varieties in the same sowing date, only with the first significant difference happened, with the cultivar SYN V-Max RR presenting the highest yield (4525 kg ha<sup>-1</sup>) and the cultivar BMX Active RR the lowest (2100 kg ha<sup>-1</sup>). Analyzing the varieties related to their sowing periods, a distinguished behavior happened: the second and third periods had higher income, the lowest in the fifth. As for the maturity group, in accordance with hawking the theory, the longer the cycle, more likely to adapt to farming has in relation to the growing period held outside the agroclimatic zoning period. The components efficiency that presented positively correlation with grain efficiency was the number of grains per plant and the number of pods per plant.*

**Keywords:** Soybean cultivars. Growing periods. Agronomic characteristics. Grain efficiency.

produtivos, adaptados às diversas condições de solo e de clima, o desenvolvimento de pacotes tecnológicos relacionados ao manejo de solos, ao manejo de adubação e calagem, manejo de pragas e doenças, além da identificação e solução para os principais fatores responsáveis por perdas no processo de colheita, são aspectos importantes na promoção desse avanço.

A lucratividade da sojicultura, comparada com outras atividades agropecuárias, atingiu picos elevados nos últimos anos (LAZZAROTTO; HIRAKURI, 2010). A soja, em função do seu potencial produtivo, ocupa posição de destaque na economia brasileira, justificando a necessidade de pesquisas no sentido de aperfeiçoar o seu cultivo e de reduzir os riscos de prejuízos (CARVALHO *et al.*, 2010). Para tanto, considerando ainda o surgimento de novos materiais

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo da COTRIMAIO - neuhauscharles@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor do Curso de Agronomia da SETREM - garrafa@setrem.com.br

<sup>3</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

genéticos a cada ano, há necessidade de pesquisas que demonstrem quais cultivares melhor se adaptam a cada região e qual a melhor época de cultivo das mesmas.

Desta forma, é necessário conhecer detalhadamente todos os estágios de desenvolvimento da cultura, as influências climatológicas sobre estes, bem como os componentes de produção, fatores que, com certeza, auxiliarão em muito na escolha dos cultivares a serem recomendados para a semeadura em uma região, com isso possibilitando programar, inclusive, esta ação de forma escalonada.

A possibilidade de realizar duas safras, com a antecipação de semeadura de soja, implantando em sequência sorgo, milho safrinha ou soja safrinha, tem despertado o interesse do produtor rural, que busca otimizar a mão de obra, as máquinas e a terra. No entanto, para que ele tenha sucesso é preciso variedades de soja que possam ser semeadas tanto antecipadamente como tardiamente, produzindo de forma satisfatória.

Como muitos produtores vêm antecipando a semeadura da soja visando efetuar a referida segunda safra, denominada 'safrinha', torna-se necessário conhecer o comportamento dos materiais genéticos cultivados nesta condição, comparando semeadura realizada no início de outubro, simulando um cultivo no cedo, com semeaduras efetuadas até o mês de janeiro, simulando um cultivo na safrinha. Com este trabalho espera-se contribuir para esclarecer o posicionamento dos materiais genéticos estudados, considerando seus grupos de maturação, tanto no período usual de semeadura da cultura quanto fora do mesmo.

Neste contexto, inseriu-se o problema da pesquisa, buscando respostas ao seguinte questionamento: qual o grupo de maturação e o hábito de crescimento de soja capaz de propiciar significativa possibilidade de sucesso com cultivo fora da época recomendada pelo zoneamento agrícola, considerando as condições edafoclimáticas da região do município de Três de Maio, RS?

As hipóteses que nortearam o presente estudo, na busca de solução ao problema proposto, foram:

- a) os cultivares de soja de hábito de crescimento indeterminado têm uma produção maior em relação aos cultivares de hábito de crescimento determinado, independente da época de cultivo;
- b) os cultivares de soja 7059 (VMAX), A6211 e Potência apresentam as melhores produtividades no primeiro e quinto cultivo, em relação aos demais cultivares;
- c) as maiores produtividades médias são atingidas pelos cultivares de soja na terceira época de semeadura;
- d) o atraso na época de semeadura afeta negativamente a massa dos grãos da soja, independente do cultivar utilizado;
- e) o número de legumes e grãos por planta se correlacionam positivamente com a época de semeadura, independente do cultivar utilizado.

Em acordo com o exposto, o presente relato descreve as atividades desenvolvidas durante o trabalho de conclusão do curso de Agronomia (sendo parte integrante do projeto de pesquisa denominado "Projeto de Sucessão Trigo & Soja", coordenado pela EMBRAPA Trigo) realizado na área de produção vegetal, avaliando a correlação dos componentes de rendimento de cultivares de soja de crescimento determinado e indeterminado, cultivados em cinco épocas, com o rendimento de 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 e a análise e a discussão dos resultados alcançados.

### 2.1. MÉTODOS, MATERIAIS, PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

Para a consecução do estudo em tela foi utilizado o método de abordagem quantitativo, tanto para a coleta como para a análise dos dados, o que foi efetuado através de medições, pesagens e aferição de períodos de tempo.

Como procedimento, foi utilizado o método laboratorial e o estatístico. A coleta dos dados foi efetuada por observação direta intensiva. Os dados obtidos foram manipulados estatisticamente e analisados usando valores de média aritmética, desvio padrão, Análise de Variância, mais especificamente o teste de Tukey ao nível de 5% de significância e correlação entre variáveis.

A população estudada foi composta por sete cultivares de soja: Apolo (hábito indeterminado e grupo de maturação 5.5); Ativa (hábito determinado e grupo de maturação 5.6); Impacto (hábito determinado e grupo de maturação 5.8); Potência (hábito indeterminado e grupo de maturação 6.7); V-top (hábito indeterminado e grupo de maturação 5.9); V- Max (hábito indeterminado e grupo de maturação 6.2); e, A6211, (hábito determinado e grupo de maturação 6.5). Todos os cultivares são transgênicos contendo gene RR.

O local de implantação do experimento foi a antiga Área Experimental da COTRIMAIO – Cooperativa Agropecuária Alto Uruguai Ltda., a qual durante muitos anos serviu para a condução de trabalhos de pesquisa por parte do Departamento Técnico da referida cooperativa. O histórico de cultivo da área nos últimos dois anos, em ordem regressiva, consta do cultivo de sorgo granífero (janeiro de 2013), milho safra (agosto de 2012), aveia branca para cobertura (abril de 2012) e soja (outubro de 2012). A área experimental está localizada a margem da rodovia RS 342, na localidade de Esquina Jost, na posição geográfica 27° 47' 18" S e 54° 12' 47" O, a uma altitude de 342 metros em relação ao nível do mar. O solo da área se classifica como Latossolo Vermelho Distrófico.

O ensaio recebeu delineamento experimental por blocos ao acaso, com quatro repetições de cada um dos sete cultivares utilizados. Foram semeadas

parcelas de 5 metros, compostas por quatro linhas espaçadas em 50 centímetros. Cada época de semeadura ocupou o espaço de 42 metros de comprimento por 8 metros de largura, totalizando uma área de 336 m<sup>2</sup> para cada época e 1.680 m<sup>2</sup> de área total com as cinco épocas implantadas.

O experimento teve cinco tratamentos (as épocas de semeadura): o tratamento 1, implantado em 01/10/2013; o tratamento 2, implantado em 28/10; o tratamento 3, implantado em 25/11; o tratamento 4, implantado em 12/12; e, o tratamento 5, implantado em 06/01/14. Em todos os blocos os manejos foram conduzidos conforme apregoado pela Reunião Sul-Brasileira de Pesquisa de Soja (2012). Como adubação, usou-se 170 kg ha<sup>-1</sup> da fórmula 00-33-55, em conformidade com a interpretação da análise de solo para a expectativa de produção de 4.200 kg ha<sup>-1</sup>. Esse adubo foi formulado misturando 78 kg de Super Fosfato Triplo a 92 kg de Cloreto de Potássio e aplicado nas linhas de semeadura, em Sistema de Semeadura Direta (SSD), com auxílio de semeadoura de parcelas. A densidade utilizada foi de 32 sementes por metro quadrado.

As avaliações efetuadas foram as seguintes:

a) data de ocorrência do Estádio R1 (realizada de forma visual, quando 50% das plantas estavam com uma flor aberta na haste principal - as visitas ao experimento nesse período ocorreram com intervalo de 2 a 3 dias);

b) data de ocorrência do Estádio R2 (realizada de forma visual - estágio R2 ocorre logo após o estágio R1, quando encontradas flores abertas em um dos dois nós superiores da haste principal com folha completamente desenvolvida, a coleta dessa informação também foi realizada com visitas a cada 2 ou 3 dias ao local do experimento);

c) data de alcance do Estádio R5 (realizada de forma visual - estágio se caracteriza pelo início do enchimento de grãos);

d) ocorrência do Estádio R8 (também avaliação visual - nesse estágio a planta já perdeu as folhas e se encontra próxima ao ponto de colheita);

e) data de colheita (momento em que as plantas apresentavam condições de colheita - vagens e plantas marrons, com umidade de grãos em torno de 13 a 15 %);

f) altura de inserção do 1º legume (avaliação realizada no momento da colheita da soja - efetuada a medição, com trena, em 10 plantas, considerando a extremidade da haste principal até o ponto de inserção do primeiro legume);

g) altura da planta (utilizadas as mesmas plantas da medição da inserção do 1º legume - com trena, efetuada a medição da extremidade inferior da haste principal até a inserção do último legume);

h) número de legumes por planta (utilizadas as mesmas plantas da medição da inserção do 1º legume - efetuada contagem do número total de legumes em cada uma das 10 plantas);

i) rendimento de grãos (colhidos quatro metros centrais das duas linhas centrais das parcelas, perfazendo área útil total de 8 m<sup>2</sup>; os grãos, após a trilha e a limpeza, foram pesados, tendo sua umidade corrigida para 13 %);

j) massa de mil grãos (efetuada a pesagem da MMG após a pesagem dos grãos colhidos nas parcelas).

## 2.2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Mundstock (2005), a soja chegou ao Brasil via Estados Unidos, sendo o primeiro registro de seu cultivo no país datado de 1914, no município de Santa Rosa, no estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, apenas a partir da década de 1940 adquiriu importância econômica, merecendo o primeiro registro estatístico nacional.

Conforme a CONAB (2013), o Brasil é um dos maiores produtores mundiais de grãos de soja, com produção de 81,48 milhões de toneladas na safra 2012/2013 e uma estimativa de produção recorde de 90 milhões de toneladas na safra 2013/2014.

O grande incremento na produção mundial de soja pode ser atribuído a diversos fatores, dentre os quais merecem destaque: o elevado teor de óleo (ao redor de 20%) e proteínas (em torno de 40%) de excelente qualidade encontrada no grão; a soja é uma commodity padronizada e uniforme, podendo, portanto, ser produzida e negociada por produtores de diversos países, apresentando alta liquidez e demanda; e, sobretudo nas últimas décadas, houve expressivo aumento da oferta de tecnologias de produção, que permitiram ampliar significativamente a área cultivada e a produtividade da oleaginosa (LAZZAROTTO; HIRAKURI, 2010).

Conforme já citado na introdução do presente estudo, há necessidade de pesquisas com a cultura visando o melhor posicionamento dos cultivares a fim de aperfeiçoar o seu cultivo e de reduzir os riscos de prejuízos (CARVALHO *et al.*, 2010).

Segundo Neumaier (2000), a caracterização dos estádios de desenvolvimento da planta de soja é essencial para a descrição dos vários períodos que a lavoura atravessa durante o ciclo da cultura.

O encurtamento no período vegetativo proporcionado pelo atraso na época de semeadura ou posicionamento inadequado de cultivares pode reduzir o potencial produtivo da planta (PIRES, 1998).

A planta de soja entra na fase reprodutiva por indução fotoperiódica. Essa fase compreende o florescimento (R1 e R2), desenvolvimento dos legumes (R3 e R4), enchimento de grãos (R5 e R6) e maturação (R7 e R8) (PIRES, 1998).

As semeaduras antecipadas, setembro - outubro, induzem ciclos da semeadura à maturação maiores devido à interação entre período juvenil e resposta ao fotoperíodo, condicionando um acréscimo no número de internódios e, conseqüentemente,

maiores acumulações térmicas, redundando em maior produtividade (CAMARGO *et al.*, 1988).

A interação entre cultivar e densidade pode aumentar ou reduzir a produtividade de grãos, principalmente na medida em que afeta o acamamento das plantas (PEIXOTO *et al.*, 2000).

De maneira geral, plantas adensadas são mais altas, menos ramificadas, mais sujeitas ao acamamento e com menor quantidade de legumes nos estratos inferiores do dossel (PENDLETON, 1973).

A época de semeadura pode ser mais determinante à produtividade do que a densidade de plantas e que o cultivar utilizado (PEIXOTO *et al.*, 2000).

Segundo Endres (1996), o arranjo de plantas pode ser alterado tanto no espaçamento entrelinhas quanto na população de plantas. A população de plantas é o fator que menos afeta a produtividade da soja, desde que as plantas estejam distribuídas uniformemente na área.

Os três principais componentes do rendimento, em soja são: número de legumes por unidade de área, número de grãos por legume e peso médio dos grãos. O número de legumes é determinado pelo balanço entre a produção de flores por planta e a proporção destas que se desenvolvem até legumes. O número de flores por planta, por sua vez, é determinado pelo número de flores por nó e pelo número de nós por planta (JIANG, 1993).

O número de grãos por legume, dentre os demais componentes, é o que apresenta menor variação. Isso demonstra a busca de plantas com produção de, em média, dois grãos por legume. No entanto, existe variabilidade entre cultivares para produção de legumes com 0, 1, 2 e 3 grãos. Raras vezes são observados legumes com quatro grãos (PIRES, 1998).

Segundo Pires (1998), o peso de grão representa o tamanho do grão e, portanto, apresenta valor característico de cada cultivar (grãos maiores ou menores). Isto não impede que esse componente varie dependendo das condições ambientais e de manejo a que a cultura seja submetida.

O número de legumes por planta ou área é considerado o componente mais importante quando se busca aumentos no potencial de rendimento. Isso se deve a grande faixa de variação que pode ser obtida neste componente, o que garante parte da plasticidade fenotípica da soja (PIRES, 1998).

Os fatores mais importantes no desenvolvimento da planta de soja são a temperatura, a disponibilidade hídrica, a radiação solar, a composição da atmosfera, a estrutura do solo e composição do ar do solo, as reações do solo, os fatores bióticos, o suprimento de elementos minerais e a ausência de substâncias restritivas ao crescimento (TISDALE *et al.*, 1985).

Cada cultivar de soja tem uma resposta típica à época de semeadura, em termos de crescimento de planta e partição do ciclo pelo florescimento (MARTIGNONE *et al.*, 2006).

A soja é uma espécie exigente em fertilidade, principalmente no que se refere ao nitrogênio. Nesse aspecto, a associação simbiótica que a soja apresenta com as bactérias *Bradyrhizobium japonicum* e *Bradyrhizobium elkanii*, juntamente com o nitrogênio do solo, é capaz de fornecer a totalidade do nitrogênio que a cultura necessita (PIRES, 1998).

A recomendação de fertilizantes da soja não contempla o nitrogênio que, além de não trazer benefícios para a produtividade, pode reduzir a eficiência da fixação simbiótica do N. Recomenda-se apenas a inoculação das sementes com estirpes eficientes de *Bradyrhizobium* (BORKET *et al.*, 1994).

Conforme Mota (1983), os estudos sobre zoneamento climático para a cultura de soja, no Brasil, têm incluído como principais variáveis limitantes, a deficiência hídrica, a insuficiência térmica e a falta de uma estação seca na época de colheita.

Os cultivares de soja indicados pelos seus obtentores para cultivo no estado do Rio Grande do Sul, na safra de 2011/2012 e 2013/2014 constam nos resultados publicados da Reunião de Pesquisa da Soja Região Sul (2012).

Para o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a indicação de época de semeadura é feita por município, indo da primeira quinzena de outubro ao final de dezembro, predominantemente para cultivares semitardias, tardias e de ciclo médio, e iniciando a partir na segunda quinzena de outubro, predominantemente, para cultivares precoces (REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJADAREGIÃO SUL, 2005).

Segundo Garcia (2007), entre os principais fatores do clima que determinam a melhor época de semeadura da soja está a umidade e a temperatura do solo por ocasião da implantação da cultura e, especialmente, durante a fase reprodutiva.

Segundo Vargas *et al.* (2005), o período crítico de competição com plantas daninhas para soja, de maneira geral, vai de 4 a 6 semanas após a emergência da cultura, variando com a cultivar, com o tipo de solo, com o tipo de análise usada e com outros fatores, como a ocorrência de chuva e a data de semeadura.

A cultura da soja tem sido atacada por várias pragas, as quais podem ocorrer durante todo o seu ciclo. O controle das principais pragas da soja deve ser feito com base nos princípios do "Manejo Integrado de Pragas - MIP", os quais consistem de tomadas de decisões de controle com base no nível de ataque, no número e tamanho dos insetos pragas e no estágio de desenvolvimento da soja (ALVES *et al.*, 1986).

### 2.3. RESULTADOS

A seguir, estão demonstrados os resultados das avaliações realizadas nos sete cultivares de soja nas cinco épocas de cultivo. As avaliações efetuadas foram: altura da planta; altura da inserção do primeiro legume; início dos estádios R1, R2, R5 e R8; densidade de plantas (m<sup>2</sup>); número de legumes por metro quadrado; número de grãos por metro quadrado; massa de mil

grãos e, rendimento de grãos, expresso em quilogramas por hectare. Neste item também está expresso o resultado da média de cada uma das avaliações, bem como desvio padrão, o resultado da média mais o desvio padrão (resultado superior - S) e média menos o desvio padrão (resultado inferior - I).

O cultivar Apolo apresenta o ciclo super precoce, grupo de maturação 5.5, hábito de crescimento indeterminado, peso de mil sementes de 168 gramas (podendo variar segundo o ambiente), a cor da flor branca, pubescência cinza e hilo amarelo. As características agrônômicas do cultivar são porte médio, resistência ao acamamento, sendo ideal para cultivo em ambientes de alta performance em rendimento, excelente produtividade, altamente exigente às condições de ambiente e manejo, além de alto índice de ramificação (BRASMAX, 2009). Os resultados obtidos com o cultivar Apolo estão descritos na figura 1.

Figura 1 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar BMX Apolo RR

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R5/ dias	R8/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha <sup>-1</sup>
E1	68,92	6,55	48	55	92	128	13,33	884	1.673	168	2.812
E2	62,47	10,20	41	44	84	126	26,30	1.956	3.093	140	4.327
E3	73,50	14,02	39	44	83	106	27,39	1.715	2.875	146	3.906
E4	42,60	7,35	30	33	54	102	24,39	1.513	1.945	147	2.860
E5	58,65	7,00	28	30	49	87	22,56	901	1.540	155	2.387
Soma	324,14	45,12	164	206	342	540	113,57	6.969	10.821	756	16.202
Média	64,83	9,02	37	41	68	110	22,71	1.394	2.165	151	3.256
DesVPad	13,59	2,61	6	9	17	15	4,94	433	599	10	732
X + DesVPad	78,42	11,63	43	50	85	125	27,66	1.827	2.764	161	3.980
X - DesVPad	51,24	6,22	29	32	52	94	17,77	961	1.585	142	2.526

X = média

O cultivar Ativa apresenta porte baixo, grupo de maturação 5.6, hábito de crescimento determinado, peso de mil sementes de 174 gramas (dependendo do ambiente), cor da flor roxa, pubescência cinza e hilo preto imperfeito. As características agrônômicas dessa variedade são a resistência ao acamamento, alta exigência à fertilidade, alto potencial produtivo, sendo cultivar para ambientes de cultivo com alta tecnologia, apresenta arquitetura moderna que necessita alta população de plantas e apresenta baixo índice de ramificação (BRASMAX, 2009). Os resultados obtidos com o cultivar Ativa estão descritos na figura 2.

Figura 2 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar BMX Ativa RR

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R5/ dias	R8/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha <sup>-1</sup>
E1	20,12	3,97	46	53	92	127	16,32	492	1.022	206	2.100
E2	36,05	5,17	38	41	75	123	17,09	1.126	2.019	180	3.641
E3	56,70	14,75	37	41	61	100	26,40	1.228	2.539	138	3.501
E4	36,42	7,15	34	37	58	100	27,68	1.822	2.234	153	3.423
E5	30,45	6,80	26	30	45	82	29,41	1.353	1.495	142	2.126
Soma	179,74	37,84	181	202	331	532	116,90	6.122	9.368	819	14.791
Média	35,95	7,57	36	40	66	106	23,38	1.224	1.862	164	2.958
DesVPad	11,93	3,77	6	7	16	17	5,54	427	541	26	694
X + DesVPad	47,88	11,34	43	48	82	123	28,92	1.651	2.402	189	3.652
X - DesVPad	24,02	3,80	30	33	50	90	17,84	798	1.321	138	2.265

X = média

O cultivar BMX Impacto RR apresenta o ciclo precoce, grupo de maturação 5.8, hábito de crescimento determinado, peso de mil grãos 150 g (podendo variar de acordo com o ambiente), cor da flor branca, pubescência cinza e hilo marrom claro. Suas principais características agrônômicas são porte médio, moderadamente resistente ao acamamento, bom desempenho em ambientes de alta e média tecnologia e boa produtividade (BRASMAX, 2009). Os resultados obtidos com o cultivar Impacto estão descritos na figura 3.

Figura 3 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar BMX Impacto RR

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R5/ dias	R8/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha <sup>-1</sup>
E1	23,42	4,57	46	53	97	127	21,79	1.739	1.426	170	2.224
E2	54,55	8,22	38	41	72	121	27,11	1.817	2.194	149	3.263
E3	69,97	14,70	38	42	65	106	28,07	2.140	2.943	132	3.893
E4	42,72	9,92	34	37	58	100	26,31	1.780	2.431	145	3.532
E5	40,52	9,67	26	30	51	83	28,57	1.273	1.643	136	2.231
Soma	231,18	47,08	182	203	343	537	131,85	8.750	10.636	732	15.143
Média	46,24	9,416	36	41	69	107	26,37	1.750	2.127	146	3.029
DesVPad	15,48	3,26	6	7	16	16	2,42	277	546	13	684
X + DesVPad	61,72	12,68	43	48	84	123	28,79	2.027	2.673	160	3.713
X - DesVPad	30,76	6,16	30	33	53	92	23,95	1.472	1.582	133	2.345

X = média

O cultivar de soja V-Top da Syngenta se enquadra no grupo de maturação 5.9, hábito de crescimento indeterminado, cor da flor branca, pubescência cinza e hilo marrom claro, altura média de 87 cm, altura de inserção do primeiro legume a 15 cm, apresentando resistência ao acamamento e boa produtividade (SYNGENTA, 2014). Os resultados obtidos com o cultivar V-Top estão descritos na figura 4.

Figura 4 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar SYN V-Top RR

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R5/ dias	R8/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha <sup>-1</sup>
E1	72,85	6,32	50	57	99	141	17,02	1.526	1.872	187	3.492
E2	88,10	10,77	41	44	85	127	24,09	1.374	2.560	146	3.737
E3	75,42	17,97	38	42	70	111	29,19	1.559	2.584	142	3.657
E4	55,50	11,36	37	41	72	103	21,43	1.326	2.214	139	3.075
E5	54,32	10,00	27	31	47	90	27,49	1.197	1.663	146	2.431
Soma	346,19	56,42	193	215	373	572	119,22	6.962	10.893	759	16.392
Média	69,24	11,28	39	43	75	114	23,84	1.396	2.179	152	3.278
DesVPad	12,79	3,78	7	8	17	18	4,34	133	366	18	481
X + DesVPad	82,03	15,06	46	51	92	132	28,19	1.529	2.545	169	3.760
X - DesVPad	56,44	7,51	31	35	57	96	19,50	1.263	1.812	134	2.797

X = média

O cultivar de soja SYN V-Max RR, apresenta o hábito de crescimento indeterminado, grupo de maturação 6.1, altura de planta de 103 cm (podendo variar conforme as condições do ambiente), cor da flor branca, pubescência cinza e hilo marrom claro. Apresenta porte alto, resistência ao acamamento, tolerância ao estresse hídrico, época preferencial de cultivo de 01/11 a 30/11, tolerando cultivos antecipados em 10 dias e 15 após a época preferencial (SYNGENTA, 2014). Os resultados obtidos com o cultivar V-Max estão descritos na figura 5.

Figura 5 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar SYN V-Max RR

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R5/ dias	R8/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha <sup>-1</sup>
E1	103,87	8,52	52	59	92	146	16,94	1.749	2.661	170	4.525
E2	93,35	15,20	45	49	85	135	23,06	1.933	3.162	146	4.616
E3	94,20	20,80	40	44	71	113	25,07	1.423	2.847	152	4.328
E4	67,25	11,70	39	42	64	110	21,22	1.261	1.250	142	3.550
E5	58,35	9,45	30	34	56	99	26,93	1.457	1.560	162	2.528
Soma	417,02	65,67	206	228	368	603	113,21	7.824	12.790	771	19.547
Média	83,40	13,13	41	46	74	121	22,64	1.565	2.546	154	3.909
DesVPad	17,45	4,47	7	8	13	17	3,43	242	540	10	786
X + DesVPad	100,85	17,61	48	54	87	138	26,08	1.807	3.086	165	4.696
X - DesVPad	65,95	8,66	34	37	60	103	19,21	1.322	2.006	144	3.123

X = média

O cultivar Nidera A6211 pertence ao grupo de maturação 6.5, apresenta o hábito de crescimento determinado, cor da flor roxa, da pubescência cinza clara e do hilo marrom claro. Os resultados obtidos com o cultivar A6211 estão descritos na figura 6.

Figura 6 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar NIDERA A6211 RR

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R5/ dias	R8/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha <sup>-1</sup>
E1	28,65	5,90	60	66	87	130	18,30	703	1.307	207	2.714
E2	63,20	11,26	39	42	67	120	22,72	1.848	2.884	145	4.177
E3	61,05	17,52	38	42	66	107	27,77	1.649	2.572	131	3.368
E4	40,03	9,60	37	41	59	100	23,60	1.344	1.847	145	2.672
E5	41,00	12,50	29	33	56	99	27,77	1.110	1.629	141	2.292
Soma	233,93	56,92	193	213	325	556	109,35	6.664	10.246	761	19.223
Média	46,79	11,38	39	43	67	111	21,87	1.331	2.048	154	3.945
DesVPad	11,25	3,78	7	7	11	12	3,51	403	590	27	664
X + DesVPad	58,03	15,17	45	50	78	123	25,38	1.734	2.638	181	3.708
X - DesVPad	33,54	7,60	32	36	56	99	20,54	928	1.458	126	2.381

X = média

O cultivar BMX Potência apresenta ciclo semiprecoce, grupo de maturação 6.7, hábito de crescimento indeterminado, peso de mil grãos de 168 g (podendo variar segundo as condições do ambiente), cor da flor branca, pubescência cinza e hilo marrom claro. Suas principais características agrônômicas são porte alto, resistência ao acamamento, exigência de média a alta fertilidade, elevado potencial produtivo, permitindo plantios antecipados (BRASMAX, 2009). Os resultados obtidos com o cultivar Potência estão descritos na figura 07.

**Figura 7 - Características agrônômicas, rendimento de grãos e componentes de rendimento do cultivar BMX Potência RR**

Época	Altura da Planta (cm)	Inserção 1º legume (cm)	R1/ dias	R2/ dias	R3/ dias	R4/ dias	Densidade/ m²	Legumes/ m²	Grãos/ m²	Massa de Mil Grãos g	Rendimento/ Kg ha⁻¹
E1	102,85	10,35	52	59	64	136	17,85	2,043	2,892	147	4,263
E2	110,02	13,07	46	49	83	136	26,05	2,029	3,267	137	4,481
E3	98,62	20,82	42	47	72	117	27,87	2,188	2,696	142	3,828
E4	72,50	13,20	40	45	67	109	27,30	1,997	2,157	128	2,765
E5	72,26	10,07	32	36	60	100	27,77	919	1,762	146	2,806
Soma	429,25	67,51	212	236	376	632	126,84	9,776	12,794	751	17,343
Média	85,85	13,50	42	47	75	122	25,37	1,936	2,559	140	3,469
DesPad	17,70	4,35	7	8	13	20	4,26	517	591	8	859
X+ DesPad	103,55	17,85	50	55	89	142	29,63	2,352	3,150	148	4,448
X- DesPad	73,55	9,16	35	39	62	102	21,10	1,318	1,968	132	2,729

X = média

Todos os resultados das avaliações realizadas nos sete cultivares de soja estão descritos de forma resumida nas figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 e servirão de base para as análises adiante apresentadas.

### 2.3.1. As correlações dos resultados

Os resultados obtidos nas avaliações de densidades de plantas (DP), número de legumes por metro quadrado (NLM), número de grãos por metro quadrado (NGM) e massa de mil grãos (MMG) foram submetidos à análise de correlação com o rendimento de grãos (RG), considerando a relação dos quesitos em análise com o RG de cada cultivar no conjunto de épocas de semeadura. Os resultados dos coeficientes de correlação estão expostos nas figuras 7, 8, 9 e 10.

A densidade de plantas dentro das épocas foi muito variada. Na primeira época, devido a um período de estiagem após a semeadura, ocorreu reduzido estande de plantas em todas as variedades e nas demais épocas não houve problemas tão acentuados que pudessem explicar variação de densidade da cultura.

Em relação à densidade de plantas não houve correlação significativa com o rendimento de grãos. Este coeficiente de correlação está demonstrado na figura 8.

**Figura 8 - Coeficiente de correlação da DP x RG**

Cultivar	Apolo	Ativa	Impacto	V-top	V-Max	A6211	Potência
Coeficiente de Correlação	0,547	0,020	0,428	-0,184	-0,564	-0,091	-0,533

O número de legumes por planta é um dos componentes de rendimento que mais influenciou nos resultados obtidos e, conforme Peixoto (1998), a maior produção de legumes por planta de soja compensa a redução na população de plantas, fato que contribui para uma maior tolerância na variação da população. Esta correlação é apontada já há muito tempo pela literatura, sendo que Queiroz (1975), já dizia que um dos componentes da planta que contribui para a maior tolerância à variação na população é o número de legumes por planta, o qual varia inversamente ao aumento ou redução da população.

O número de legumes por planta teve correlação positiva com o rendimento de grãos em todos os cultivares testados, sendo este um componente de rendimento importante na produção final, estando este resultado demonstrado na figura 9.

**Figura 9 - Coeficiente de correlação do NLP x RG**

Cultivar	Apolo	Ativa	Impacto	V-top	V-Max	A6211	Potência
Coeficiente de Correlação	0,896	0,542	0,798	0,820	0,601	0,791	0,655

O número de grãos por planta, dentre os demais componentes de rendimento, é o que apresenta menor variação. Isso demonstra a busca de plantas com produção de, em média, dois grãos por legume. No entanto, existe variabilidade entre cultivares para produção de legumes com 0, 1, 2 e 3 grãos. Raras vezes são observados legumes com quatro grãos (PIRES, 1998).

O número de grãos por planta foi o componente de rendimento que apresentou a mais alta correlação, em todos os cultivares testados, constituindo-se em importante fator no rendimento final. Estes resultados estão explicitados na figura 10.

**Figura 10 - Coeficiente de correlação do NGP x RG**

Cultivar	Apolo	Ativa	Impacto	V-top	V-Max	A6211	Potência
Coeficiente de Correlação	0,990	0,893	0,978	0,785	0,947	0,895	0,977

A massa de mil grãos (MMG) pode ser influenciada por vários fatores. Segundo Salinas *et al.* (1996), a deficiência hídrica, durante o enchimento de grãos, reduz o tamanho e peso do grão, devido à diminuição do suprimento de fotoassimilados pela planta e/ou inibição do metabolismo do grão. Conforme Souza *et al.* (1997), pode ocorrer também a redução no rendimento pela diminuição da atividade fotossintética da folha e pela menor remobilização de carbono e nitrogênio para o grão. Já, de acordo com Marcos Filho (2005), a deficiência hídrica afeta o metabolismo e prejudica o crescimento das plantas, o que acarreta menor suprimento de assimilados, sendo o período de enchimento de grãos o mais crítico para a soja.

O componente de rendimento massa de grãos teve uma correlação negativa fraca com o rendimento de grãos nos materiais avaliados e os resultados estão demonstrados na figura 11.

**Figura 11 - Coeficiente de correlação da MMG x RG**

Cultivar	Apolo	Ativa	Impacto	V-top	V-Max	A6211	Potência
Coeficiente de Correlação	-0,695	-0,288	-0,503	0,199	-0,077	-0,243	0,243

### 2.3.2. Zoneamento agroclimático e o desempenho das cultivares

Na figura 12 está demonstrada a recomendação oficial de época de semeadura da cultura da soja para o município de Três de Maio, levando em conta o grupo de maturação dos cultivares. No presente estudo se utilizou cultivares do grupo I, sendo, para estes, recomendada semeadura no período que se estende de 21 de outubro a 21 de dezembro.

**Figura 12 - Período de semeadura de soja do grupo I em Três de Maio/RS**

Macroregião 2	Município	Grupo I	Período de semeadura para cultivares do grupo I
Microregião 1	Três de Maio	GMR < 6.8	21 de Outubro a 21 de Dezembro

Fonte: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (2013).

A amplitude de tempo da instalação do experimento nas cinco épocas de semeadura estendeu-se de 01 de outubro de 2013 a 06 de janeiro de 2014, sendo três épocas de cultivo estabelecidas em acordo com a recomendação do zoneamento agroclimático (segunda, terceira e quarta) e duas épocas fora desse período (primeira e Quinta).

O rendimento médio de grãos das sete variedades em cada uma das cinco épocas de semeadura encontra-se explicitado na figura 13, assim como o rendimento médio atingido pelas mesmas em cada uma das referidas épocas.

**Figura 13 - Rendimento dos sete cultivares de soja, nas cinco épocas de semeadura**

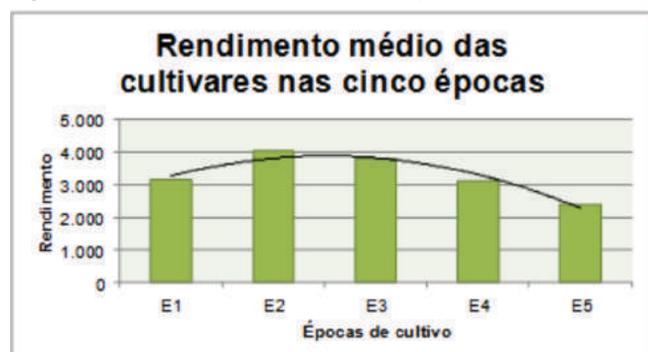
Época	Época 1 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 2 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 3 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 4 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 5 (kg ha <sup>-1</sup> )
Apolo	2.812	4.327	3.906	2.860	2.387
Ativa	2.100 I	3.641	3.501	3.423	2.126 I
Impacto	2.224 I	3.263 I	3.893	3.532 S	2.231
V-top	3.492	3.737	3.657	3.075	2.431
V-max	4.525 S	4.616 S	4.328 S	3.550 S	2.528 S
A6211	2.714 I	4.177	3.368 I	2.672 I	2.292
Potência	4.263 S	4.481	3.828	2.765 I	2.606 S
<b>Soma</b>	<b>22.130</b>	<b>28.242</b>	<b>26.481</b>	<b>21.877</b>	<b>16.601</b>
Média	3.161	4.035	3.783	3.125	2.372
DesvPad	887	460	291	347	156
X + DesvPad	4.049	4.495	4.074	3.472	2.527
X - DesvPad	2.274	3.574	3.492	2.778	2.216

I = resultado inferior à média menos um desvio; S = resultado superior à média mais um desvio padrão.

Analisando os resultados individuais de cada cultivar e sua época de semeadura, é possível observar que, exceto o cultivar Impacto (que teve o maior rendimento de grãos na terceira época), todos os demais expressaram o seu maior rendimento na segunda época de cultivo. O cultivar V-Max teve um rendimento médio superior em todas as épocas de cultivo.

Na figura 14 os rendimentos médios estão demonstrados em forma gráfica e com linha de tendência para melhor visualização. Observando-a é notório que as médias formam uma curva em que a segunda e a terceira épocas de semeadura apresentam o melhor rendimento, além de que, quanto mais a época de semeadura se distancia da época recomendada pelo zoneamento, mais diminui o rendimento médio dos cultivares. Também se observa que o rendimento da primeira época de semeadura (fora do período recomendado de cultivo) ficou ligeiramente superior à quarta época (última do período recomendado).

**Figura 14 - Rendimento médio das cinco épocas de cultivo**



Analisando o grupo de maturação fisiológica dos cultivares de soja, se verificados separadamente os genótipos de hábito determinado, é possível verificar que o cultivar Nidera A6211 (grupo de maturação 6.5) foi o que obteve o melhor rendimento (3.045 kg ha<sup>-1</sup>), seguido dos genótipos Impacto (grupo de maturação 5.8 e rendimento de 3.029 kg ha<sup>-1</sup>) e Ativa (grupo de maturação 5.6 e rendimento de 2.958 kg ha<sup>-1</sup>). Dos cultivares de hábito indeterminado, o que teve o maior rendimento foi o V-Max (grupo de maturação 6.2 e rendimento de 3.909 kg ha<sup>-1</sup>), seguido dos genótipos Potência (grupo de maturação 6.7 e rendimento de 3.589 kg ha<sup>-1</sup>), V-Top (grupo de maturação 5.9 e rendimento de 3.278 kg ha<sup>-1</sup>) e Apolo (grupo de maturação 5.5 e rendimento de 3.258 kg ha<sup>-1</sup>). Nos dois casos o maior ciclo refletiu num maior rendimento de grãos.

Os resultados relativos aos rendimentos de grãos foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos significativos comparados pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de significância e estão apresentados na figura 15.

Para realizar essa análise global foram resgatados valores descritos anteriormente, os quais se constituem relevantes para a obtenção dos resultados.

A avaliação global dos rendimentos mostra que a partir da segunda época de cultivo todos os cultivares foram afetados pela variável época, mantendo uma produção que variou proporcionalmente, conforme a análise estatística comparativa por Tukey, exposta na figura 15. O rendimento médio da segunda época (3.835 kg ha<sup>-1</sup>), terceira época (3.721 kg ha<sup>-1</sup>) e quarta época (3.212 kg ha<sup>-1</sup>) apresentou resultado superior, diferenciando-se apenas do rendimento médio de grãos da quinta época (2.280 kg ha<sup>-1</sup>). A média desta época se diferenciou estatisticamente das demais épocas, à exceção da primeira (3.092 kg ha<sup>-1</sup>), em que pese o rendimento médio de grãos da primeira época de semeadura não ter se diferenciado também do obtido na segunda, terceira e quarta épocas. Já na primeira época de cultivo, os genótipos de hábito de crescimento indeterminado (V-Max, Potência, V-Top e Apolo), pela maior adaptabilidade (inclusive conforme descrito por um dos obtentores de cultivares) expressaram melhor seu potencial produtivo. Em contrapartida, os cultivares de crescimento determinado (Ativa, Impacto e A6211), afetados principalmente pela sua menor altura e baixa inserção de primeiro legume, mostraram-se inadequadas para cultivos antecipados, tanto pela dificuldade para a sua colheita mecanizada como pelo baixo rendimento de grãos apresentado quando comparado com os resultados obtidos nos cultivos efetuados em conformidade com o Zoneamento Agroclimático para esta cultura.

**Figura 15 - Resultado dos rendimentos das médias de sete cultivares de soja em cinco épocas de cultivo**

Cultivar	Época 1 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 2 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 3 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 4 (kg ha <sup>-1</sup> )	Época 5 (kg ha <sup>-1</sup> )	C.V. (%) Cultivar
Apolo	B 2812 b	A 4327 a	A 3906 a	A 2860 b	A 2387 b	10,94
Ativa	B 2100 b	A 3641 a	A 3501 a	A 3423 ab	A 2126 b	18,43
Impacto	B 2224 b	A 3263 ab	A 3893 a	A 3532 ab	A 2231 b	21,49
V-top	AB 3492 a	A 3737 a	A 3657 a	A 3075 ab	A 2431 b	14,63
V-max	A 4525 a	A 4616 a	A 4328 a	A 3550 ab	A 2528 b	17,58
A6211	B 2714 b	A 4177 a	A 3368 ab	A 2672 b	A 2292 b	21,39
Potência	A 4263 a	A 4481 a	A 3828 a	A 2765 b	A 2606 b	12,27
Média	3092 ab	3835 a	3721 a	3212 a	2280 b	16,68
C.V. (%) / Época	19,81	13,39	19,93	18,11	10,64	16,38

(1) Médias seguidas por mesmas letras, maiúsculas nas colunas e minúsculas nas linhas não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Segundo Pimentel Gomes (2000), em experimentos agrícolas estabelecidos a campo, quando o coeficiente de variação (C.V.) for menor a 10% há de ser considerado baixo, ou seja, o experimento tem alta precisão; resultado de 10 a 20% reporta a interpretação de valor médio e de boa precisão; já, quando este valor fica entre 20 a 30%, há de ser considerado alto, com baixa precisão; acima de 30% o resultado é considerado muito alto. Os dados demonstrados na figura 15 mostram que o experimento teve uma boa precisão, pois considerando as cinco épocas de semeadura o coeficiente de variação foi de 19,91% na primeira época, 13,39% na segunda, 19,93% na terceira, 18,11% na quarta e 10,64% na quinta época de semeadura. Relativo ao coeficiente de variação por cultivar, ele foi menor nos materiais de hábito de crescimento indeterminado, sendo de 10,94% no cultivar Apolo, de 12,27% no Potência, de 14,63% no V-Top e de 17,58% no V-Max. Já, nos cultivares de hábito de crescimento determinado, o coeficiente de variação foi de 21,49% no cultivar Impacto, de 21,39% no A6211 e de 18,43% no Ativa, o que salienta a maior capacidade de adaptação dos cultivares de soja de hábito de crescimento indeterminado, uma vez que geradores de menor variabilidade de rendimento quando consideradas diferentes épocas de semeadura.

## CONCLUSÃO

O presente estudo objetivou avaliar o efeito dos componentes de rendimento de sete cultivares de soja, cultivadas em cinco épocas, na produção de grãos e o efeito da época de semeadura nestes componentes de rendimento. O objetivo foi alcançado, o que pode ser comprovado pelo dissertado nos parágrafos que seguem.

Tendo por base a avaliação dos componentes de rendimento dos cultivares de soja testados na pesquisa e a correlação destes componentes com o rendimento de uma forma geral, é possível afirmar que os componentes de rendimento que influenciaram no rendimento de grãos foram o número de legumes por planta e o número de grãos por planta; no entanto, o aspecto analisado no ensaio que mais influenciou no rendimento final dos cultivares foi o fator época de semeadura.

Para uma análise mais efetiva dos resultados alcançados, a seguir, encontram-se analisadas as hipóteses formuladas no presente estudo.

A primeira hipótese, de que os cultivares de soja de hábito de crescimento indeterminado têm uma produção maior em relação aos cultivares de hábito de crescimento determinado, independente da época de cultivo, confirmou. Esta realidade ocorreu de forma integral (todas as quatro variedades de hábito indeterminado com melhor resultado que as três de hábito determinado) somente na primeira (01/10/13) e quinta época de cultivo (06/01/14). Na segunda época (28/10/13), embora o cultivar A6211 tenha apresentado rendimento de grãos maior que o do V-Top, os maiores rendimentos de grãos ocorreram nos genótipos V-Max, Potência e Apolo, os três de hábito indeterminado; na terceira época (25/11/13) o cultivar Impacto produziu mais que os cultivares Potência e V-Top, no entanto, também nesta época os melhores rendimentos foram

obtidos por materiais genéticos de hábito indeterminado (V-Max e Apolo); e, na quarta época (12/12/13), apenas o genótipo V-Max apresentou rendimento de grãos superior aos obtidos pelos materiais de hábito determinado, sendo que dois cultivares de hábito de crescimento determinado, Impacto e Ativa, geraram maior rendimento de grãos que os cultivares V-Top, Apolo e Potência (de hábito indeterminado). Assim, é possível afirmar que os cultivares de soja de ciclo determinado, quando semeados na época preferencial, apresentam elevado potencial produtivo.

Quanto à segunda hipótese, que os cultivares de soja V-Max, A6211 e Potência apresentam as melhores produtividades no primeiro e quinto cultivo, em relação aos demais cultivares, não se confirmou. Na primeira época os cultivares com melhor produtividade foram o V-Max, o Potência e o V-Top, apresentando o cultivar A6211 o quinto melhor rendimento de grãos; na quinta época de cultivo repetiu-se o mesmo fato, novamente com o cultivar A6211 apresentando a quinta colocação em termos de rendimento de grãos. Na análise do resultado desta hipótese se pode afirmar que, em acordo com os resultados obtidos, o que influencia na adaptabilidade dos cultivares de soja quando semeados fora do período do zoneamento agroclimático da cultura é o hábito de crescimento e não o grupo de maturação, como sugere a hipótese.

A terceira hipótese, sugerindo que as maiores produtividades médias são atingidas pelos cultivares de soja na terceira época de semeadura, também não se confirmou. A maior média de rendimento de grãos, considerando todos os cultivares, foi alcançada na segunda época de cultivo, embora tenha este resultado sido apenas 3,06 % superior à terceira época de semeadura, na qual apenas o cultivar Impacto (3.893 kg ha<sup>-1</sup>) teve rendimento superior ao obtido na segunda. A segunda época de semeadura também apresentou resultado de rendimento médio de grãos do conjunto de cultivares estudados, 24% superior ao atingido na primeira época de cultivo e 68,2% maior que o atingido na quinta semeadura. Essa hipótese vem confirmar a importância que a semeadura de soja realizada em época recomendada, na região de Três de Maio, RS, permitindo aos materiais genéticos a melhor expressão seus potenciais produtivos, em que pese o indicio de adaptabilidade de semeadura de cultivares de soja de ciclo indeterminados fora do zoneamento agroclimático, principalmente antecipado.

A quarta hipótese afirma que o atraso na época de semeadura afeta negativamente a massa de mil grãos de soja, independente do cultivar utilizado. Ela também não se confirmou, visto que a massa de grãos não teve correlação com a época de semeadura e sim com o número de grãos por planta nos cultivares de hábito de crescimento indeterminado, sendo que com o número menor de grãos por planta na primeira e quinta época obteve-se a maior massa de grãos. Já nos cultivares de hábito de crescimento determinado, a massa de grãos teve relação com a densidade de plantas, que com o aumento desta última gerou diminuição da massa de grãos.

A quinta e última hipótese diz que o número de legumes e grãos por planta correlacionam-se

positivamente com a época de semeadura, independente do cultivar utilizado. Ela não se confirmou, visto não ocorrer ação linear de aumento das variáveis com o atraso na época de semeadura. Quanto ao número de grãos por planta, ocorreu melhor desempenho na segunda e na terceira época, à exceção do cultivar Potência, quando este resultado teve melhor expressão na segunda e na primeira época, respectivamente. Quanto ao número de legumes por planta, o cultivar Ativa teve melhor desempenho na quarta e quinta épocas, o cultivar V-Top na terceira e primeira época, o V-Max na segunda e primeira época, sendo que os demais genótipos apresentaram resultado superior quanto a este quesito na segunda e terceira épocas. Desta forma, é possível afirmar que, de uma maneira geral, foi possível notar correlação significativa entre época de semeadura e número de legumes por planta e número de grãos por legume, embora o comportamento desta correlação sugira, pelas linhas de tendência analisadas, uma curva ascendente até atingir um pico, quando inicia a tendência descendente da mesma. Este movimento se relaciona com as épocas de cultivo, sendo o ápice das curvas, normalmente, atingido na segunda ou terceira épocas de semeadura consideradas.

A análise das hipóteses, em seu conjunto, permite resposta ao problema enunciado, qual seja: qual o grupo de maturação e o hábito de crescimento de soja capaz de propiciar significativa possibilidade de sucesso com cultivo fora da época recomendada pelo zoneamento agrícola, considerando as condições edafoclimáticas da região do município de Três de Maio, RS?

Para responder a esse problema é preciso avaliar a média de rendimento dos cultivares de soja na primeira e quinta época de cultivo. Na primeira época os cultivares de hábito de crescimento indeterminado tiveram o maior rendimento (na ordem decrescente: V-Max, Potência e V-Top) e na quinta época este resultado se repetiu, somente invertendo a ordem da segunda e da primeira variedade. Quanto ao grupo de maturação pode-se perceber que, em acordo com o que apregoa a teoria, quanto mais longo for o ciclo, mais possibilidade de adaptação o cultivar tem em relação à época de cultivo realizada fora do período proposto pelo Zoneamento Agroclimático para a cultura da soja.

Em relação ao estudo desenvolvido na safra 2013/2014, sobre a avaliação da correlação dos componentes de rendimento com o rendimento de grãos em cultivares de soja considerando cinco épocas de cultivo, em que pese os resultados terem comprovado o que já prediz a teoria, seria interessante o desenvolvimento de mais trabalhos com esse mesmo objetivo, visto que a cada ano os fatores climáticos aos quais as plantas estão sujeitas variam e essa variação acaba ocasionando algumas mudanças nos fatores alvo de avaliação. Assim, uma visão mais longitudinal permite maior certeza em recomendações sobre as relações estudadas.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, S. B. 1986. **Fungos entomopatogênicos**. In: ALVES, S. B. (Ed.) Controle microbiano de insetos. São Paulo: Manole. PP.73-126.
- BORKERT, C. M., YORINORI, J. T., CORRÊA-FERREIRA, B. S., ALMEIDA, A. M. R., FERREIRA, L. P. e SFREDO, G. J. 1994. **Seja o doutor da sua soja**. In: PotaFOS, Informações Agronômicas. Acessado em: 11/03/2014. Disponível em: <[http://www.agromac.com.br/potafos/soja/soja\\_1.pdf](http://www.agromac.com.br/potafos/soja/soja_1.pdf)>.
- BRASMAX. 2009. **Manual técnico de cultivares**. 1. ed. Passo Fundo:BRASMAX.
- CAMARGO, M. B. P. de *et. al.* 1998. **Estimativa da produtividade potencial de cultivares de soja nas condições climáticas de Ribeirão Preto, SP**. Revista Bragantia. V. 47. n. 2. Campinas: IAC. PP. 277-288.
- CARVALHO, E. R. *et al.* 2010. **Desempenho de cultivares de soja (*Glycine max (L.) Merrill*) em cultivo de verão no sul de Minas Gerais**. Revista Ciência e Agrotecnologia. V. 34. Lavras: UFLA. PP. 892-899.
- CONAB. 2013. Acessado em: 22/02/2014. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13\\_10\\_09\\_09\\_12\\_34\\_boletim\\_portugues\\_outubro\\_2013.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_10_09_09_12_34_boletim_portugues_outubro_2013.pdf)>.
- COSTANETO, P. R.; ROSSI, L. F. S. 2000. **Produção de biocombustível alternativo ao óleo diesel através da transesterificação de óleo de soja usado em fritura**. Revista Química Nova. V. 23. n. 4. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química: PP. 531-537.
- ENDRES, V. C. 1996. **Espaçamento, densidade e época de semeadura**. In: EMBRAPAAGROPECUÁRIA OESTE. Soja: recomendações técnicas para Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Dourados: Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste. PP. 82-85.
- GARCIA, A. 2007. **Instalação da lavoura de soja: época, cultivares, espaçamentos e população de plantas**. Circular Técnica, 51. Londrina: Centro Nacional de Pesquisa de Soja.
- JIANG, H.; EGLI, D. B. 1993. **Shade induced changes in flower and pod number and flower and fruit abscission in soybean**. *Agronomy Journal*. V. 85, n. 2. Madison, USA: American Society of Agronomy. Mar/apr. PP. 221-225.
- LAZZAROTTO, J. J.; HIRAKURI, M. H. 2010. **Evolução e perspectivas de desempenho econômico associadas com a produção de soja nos contextos mundial brasileiro**. Embrapa Soja. Documentos, 319. Londrina: Centro Nacional de Pesquisa de Soja.
- MARCOS FILHO, J. 2005. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ.
- MARTIGNONE, R. A. *et al.* 2006. **Efecto de la fecha de siembra sobre el comportamiento fenológico y agronómico en cultivares de soja de diferentes grupos de maduración**. In: CONGRESSO DE SOJA DO MERCOSUR. Técnicas Resúmenes Expandidos. Rosário, Argentina: ACSOJA. PP.47-50.
- MOTA, F. S. da. 1983. **Condições climáticas e produção de soja no sul do Brasil**. In: Verneti, F. de J. (Coord.). Soja. Campinas: Fundação Cargill.

MUNDSTOCK, C. M.; THOMAS, A. L. 2005. **Soja: fatores que afetam o crescimento e o rendimento de grãos**. Porto Alegre: Departamento de Plantas de Lavoura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Efangraf.

NEUMAIER, N. *et al.* 2000, T. **Estádios de desenvolvimento da cultura de soja**. In: BONATO, E.R. (Ed.). Estresses em soja. Passo Fundo: Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. PP.19-44.

PEIXOTO, C. P. *et al.* 2000. **Épocas de semeadura e densidade de plantas de soja**: I. componentes da produção e rendimento de grãos. Revista Scientia Agrícola, V. 57, n.1. Piracicaba: USP/ESALQ. PP. 89-96.

PEIXOTO, C. P. 1998. **Análise de crescimento e rendimento de três cultivares de soja em três épocas de semeadura e três densidades de plantio**. Tese (Doutorado). Piracicaba: Universidade de São Paulo/ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

PENDLETON, J. W.; HARTWIG, E. E. **Manegement**. 1973. In: Caldwell, B. E. (Ed.). *Soybeans: improvement, production, and uses*. Madison, USA: American Society of Agronomy. PP. 211-237.

PIMENTEL GOMES, F. 2000. **Curso de estatística experimental**. 14. ed. Piracicaba: Degaspari.

PIRES, J. L.; COSTA, J. A.; THOMAS, A. L. 1998. **Rendimento de grãos de soja influenciado pelo arranjo de plantas e níveis de adubação**. Revista Pesquisa Agropecuária Gaúcha. V. 4, n.2. Porto Alegre: FEPAGRO. PP.183-188.

QUEIROZ, E. F. 1975. **Efeito de época de plantio e população sobre o rendimento e outras características agrônômicas de quatro cultivares de soja**. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre: Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 33. 2005. Passo Fundo. **Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e Santa Catarina 2012/2013 e 2013/2014**. Passo Fundo: EMBRAPA Trigo.

\_\_\_\_\_, 39. 2012. **Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e Santa Catarina 2005/2006**. Passo Fundo: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo.

SOUZA, P.I. *et al.* 1997. *Water stress during seed filling and leaf senescence in soybean*. **Agronomy Journal**, Madison, v.89, n.5, p.807-812.

SYNGENTA. 2014. Acessado em: 13/06/2014. Disponível em: <[http://www.syngenta.com/country/brpt/produtosemarcas/sementes/grandesculturas/soja/documents/semente\\_ssoja.pdf](http://www.syngenta.com/country/brpt/produtosemarcas/sementes/grandesculturas/soja/documents/semente_ssoja.pdf)>.

TISDALE, S. L. *et al.* 1985. **Soil fertility and fertilizers**. New York: Macmillan.

VARGAS, L. *et al.* 2005. **Eficiência de soja cultivada em modelos de produção sob sistema plantio direto**: manejo de plantas daninhas na cultura da soja sob plantio direto. Passo Fundo: Centro Nacional de Pesquisa de Trigo.

## APLICAÇÃO DA TEORIA DAS FILAS PARA ANÁLISE DO DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ATENDIMENTOS EM UM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO

Camila Emanuelle Schneider<sup>1</sup>Micheli Gasparetto<sup>2</sup>Ivete Linn Ruppenthal<sup>3</sup>Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM<sup>4</sup>

### RESUMO

As filas fazem parte do dia a dia das pessoas e acabam se tornando motivo de preocupação quando excedem sua capacidade de atendimento, desta forma sendo de extrema importância o seu adequado dimensionamento. O estudo das filas é uma ferramenta importante utilizada para verificar os tempos de espera pelos clientes em filas de serviços de atendimento, a fim de otimizar estes sistemas e proporcionar qualidade à rotina das pessoas. Este estudo tem como objetivo a utilização da teoria das filas para análise e, se necessário, dimensionamento de um sistema de atendimento de um consultório odontológico, localizado no município de Três de Maio, Rio Grande do Sul. Foi utilizada abordagem dedutiva, cujo embasamento foi de teorias existentes para resolver o problema de pesquisa. A metodologia de pesquisa utilizou da abordagem qualitativa em que há informações descritivas e abordagem quantitativa, com a realização dos cálculos e análise de dados estatísticos. Para isto, foi utilizada a técnica de levantamento de dados em que foram coletados dados de tempo de chegada e duração de cada atendimento, no período de 15 dias. Os dados foram organizados em planilhas, nas quais foram calculadas as médias de duração de atendimentos, chegando à média geral de 16,22 minutos para cada atendimento. Foi verificado que a taxa média de atendimento que o sistema suporta é de 3,7 pacientes por hora, porém tem-se o valor da taxa média de chegada igual a 3 pacientes por hora o que agiliza o sistema de filas, resultando em um tempo médio de espera de 17,52 minutos, o que pode ocasionar atraso no sistema são os atendimentos emergenciais, onde os pacientes que haviam horário marcado terão que esperar para serem atendidos, pois emergência é prioridade. Baseado na análise dos resultados constatou-se que o sistema de atendimento do consultório está adequadamente dimensionado, atendendo ao número de pacientes dentro da capacidade, fazendo com que não haja longos tempos de espera.

**Palavras-chave:** Distribuição exponencial. Teoria das filas. Serviços.

### 1. INTRODUÇÃO

A sociedade está presenciando uma constante evolução em todos os meios e serviços, porém ainda

### ABSTRACT

*Lines are part of people's every day life and end up as a concern when they do not work properly, because of that being extremely important their correct dimensioning. The lines study is an important tool used for checking clients waiting time in support services, in order to optimize these services and provide quality to people's routine. This study has as its main purpose the application of lines theory for analysis and if necessary, a dimensioning of an assistance service of odontology office, located in Três de Maio, Rio Grande do Sul. The deductive approach was used, whose basis was about existent theory in order to solve the research issue. The research methodology used a qualitative approach in which there is descriptive information, and qualitative perspective, with the utilization of reckoning statistic data analysis. For that, data raising technique was used which was gathered arrival time and duration of each attendance, during 15 days. The data was organized in spreadsheets, which was calculated the attendance time average, reaching general average of 16,22 minutes for each attendance. It was verified that the attendance average rate that the system supports is 3,7 patient per hour, although, but there is an average value of arrival as 3 patient per hour, that makes faster the lines system, resulting in an average waiting time of 17,52 minutes, which can cause system delay if there are the emergencies services patients, where the patients which have scheduled time have to wait to be attended, because the priority is emergencies cases. Based in data analysis, it was found that the consulting room attendance system is properly dimensioned, attending the number of patients according to capacity, which do not have long waiting time.*

**Keywords:** Exponential distribution. Lines theory. Services.

está acostumada a enfrentar filas no dia a dia seja em supermercados, bancos, cinema e outros locais com atendimento. Possivelmente as filas nunca deixarão de fazer parte do cotidiano das pessoas, porém o que precisa ocorrer é seu adequado dimensionamento.

Segundo Moreira (2007) as filas são comuns e estão presentes no dia a dia das pessoas. No entanto,

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção da Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: camilaschneider\_epro@outlook.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia de Produção da Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: micheliigasporetto@gmail.com

<sup>3</sup> Especializada em Gestão Financeira e Controladoria, orientadora do artigo e professora do Curso de Engenharia de Produção da Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: ivetelinn@setrem.com.br

<sup>4</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

não são somente as pessoas que passam por filas. Nas indústrias, produtos e peças podem estar esperando pelo processamento, como demais setores de serviço que estão em processo de espera.

Na visão de Melo, Miranda, Barbosa e Moreira (2014), as organizações que prestam serviços deveriam se preocupar cada vez mais com a qualidade de atendimento, menor custo e menor tempo de processo, pois isto vem se tornando uma necessidade, principalmente nas organizações que estão voltadas para a área da saúde.

As filas geram insatisfação por parte dos clientes, por isso, faz-se necessário controlar a capacidade de atendimento em função da demanda, buscando, desta forma, reduzir os tempos de espera.

Evidencia-se a importância deste estudo ao analisar o comportamento das pessoas perante uma fila de espera, o grau de insatisfação que isto acaba gerando, a impaciência e sua revolta. Pois em muitos casos o cliente alega não ter tempo disponível para esperar, ou sente-se prejudicado de alguma forma por ter que esperar, mesmo possuindo horário marcado.

Portanto, esta insatisfação presenciada pelos clientes acaba prejudicando a qualidade dos serviços prestados, levando em consideração que as pessoas não estão dispostas a ter de esperar por muito tempo para usufruir de um produto ou serviço.

Diante da importância da qualidade no atendimento, realizou-se um estudo em um consultório odontológico, no qual se buscou analisar e identificar se o atual dimensionamento das filas está adequado. Para isto, utilizou-se a técnica de levantamento de dados e de pesquisa bibliográfica em livros e *Internet* com a finalidade de encontrar a resposta para o problema de pesquisa evidenciado: O atual dimensionamento das filas no consultório está adequado?

O objetivo deste estudo é verificar o adequado dimensionamento das filas no consultório odontológico a partir dos dados obtidos, com aplicação de fórmulas do modelo adequado de teoria das filas, bem como o tempo médio de atendimento de maneira a manter a qualidade prestada.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. PESQUISA OPERACIONAL

De acordo com Andrade (2000), a expressão Pesquisa operacional foi utilizada pela primeira vez durante a Segunda Guerra Mundial, quando as equipes de pesquisadores procuraram desenvolver métodos para resolver problemas de operações militares. O sucesso dessas aplicações levou o mundo acadêmico e empresarial a procurar utilizar as técnicas então criadas em problemas de administração.

Segundo Moreira (2007), a pesquisa operacional lida com problemas de como coordenar certas operações em uma organização e ela pode ser aplicada a diversas áreas tais como indústria, transportes, telecomunicações, finanças, saúde, serviços públicos,

operações militares, etc. Ela se baseia principalmente no método científico para tratar de seus problemas. A observação inicial e a formulação do problema estão entre os mais importantes passos da solução de um problema de pesquisa operacional.

De acordo com Moreira (2007), uma característica importante da pesquisa operacional, que facilita muito o processo de análise de decisão, é a utilização de modelos. Essa abordagem permite a possibilidade de uma tomada de decisão ser mais bem avaliada e testada antes de ser efetivamente implementada.

Um dos tópicos da pesquisa operacional com muitas e variadas aplicações no campo da administração de empresas é a Teoria das filas. Essa teoria trata de problemas de congestionamento de sistemas, cuja característica principal é a presença de "clientes" "solicitando" "serviços" de alguma maneira (ANDRADE, 2002, p.94).

A teoria das filas é um campo de conhecimentos matemáticos, aplicado ao fenômeno de filas. É um campo de conhecimento em constante evolução, aplicando-se continuamente a mais e mais situações envolvendo filas. É também um campo de trabalho, no qual muitos profissionais de Pesquisa Operacional acabam por se especializar (MOREIRA, 2010, p. 297).

Segundo Andrade (2002), um sistema de filas é composto de elementos que necessitam ser atendidos em um posto de serviços e que devem esperar até que o posto esteja disponível.

#### 2.1.1. Teoria das filas

Segundo Moreira (2007), as filas ocorrem quando existem pessoas aguardando atendimento, ou objetos aguardando sua vez de processamento.

De acordo com Arenales *apud* Chaves *et. al* (2011), a teoria das filas é denominada como um método analítico que desenvolve e estrutura o assunto através de fórmulas matemáticas. Estudando e procedendo as relações entre as demandas e os atrasos decorridos pelo usuário do sistema, para determinação das medidas de desempenho dessa relação devido à disposição deste sistema.

Na visão de Moreira (2007), as filas não se formam somente porque a capacidade de atendimento é insuficiente, mas também devido à variabilidade no intervalo entre chegadas de clientes e tempo de atendimento desses clientes.

Melo *et. al* (2014), denominam que o conjunto de elementos em espera são os clientes, e os elementos que atendem a esta clientela são os atendentes. Segundo o autor, o estudo das filas requer identificar o comportamento das mesmas para adequação de equipamentos, instalações e infraestrutura para que desta forma possa ocorrer uma compreensão do processo.

Para Taha (2008), o objetivo do estudo das filas é tratar da quantificação da ocorrência de espera em filas, como o comprimento médio de uma fila, o tempo médio de espera em fila e a média da utilização da instalação.

### 2.1.2. Características de uma fila

A Teoria das filas é um conjunto de conceitos e de modelos matemáticos utilizados para analisá-las. “Existem muitos tipos diferentes de filas, definidos por meio de algumas hipóteses que fazemos sobre o comportamento da realidade” (MOREIRA, 2007, p. 302).

De acordo com Melo *et. al* (2014), independentemente das aplicações da teoria das filas, todas elas partilham características, como: chegada, atendimento, número de servidores disponíveis, disciplina e estágio da fila.

Pressupondo da análise das filas, segundo Taha (2008), a chegada de clientes é denominada pelo intervalo de tempo entre clientes sucessivos e o serviço é representado pelo tempo de atendimento por cliente. O processo de chegada é quantificado através da taxa média de chegada ( $\lambda$ ) e o processo de atendimento é quantificado através do ritmo médio de atendimento ( $\mu$ ).

Segundo Melo *et. al* (2014), o processo de atendimento é o recebimento do cliente seguido do tempo de espera na fila, realizada pelo próprio servidor para que o serviço seja então prestado. O número de servidores é definido como o número de canais que estão disponíveis no sistema para que então possa ser realizado o atendimento; desta forma, se aumentar o número de servidores, diminuirá consideravelmente o tempo de espera, porém pode ocorrer ociosidade no sistema.

O tamanho da fila desempenha um papel na análise de filas e pode ser finito, como na área de segurança entre duas máquinas sucessivas, ou pode ser infinito, como em serviço de mala direta. (TAHA, 2008, p. 248).

Na visão de Taha (2008), a disciplina da fila define a ordem que os clientes são selecionados da fila para o atendimento. As mais relevantes são: primeiro a chegar, primeiro a ser servido (FCFS – *first come, first served*) em outros aspectos, último a chegar, primeiro a ser servido (*Last come, first served*) e serviço em ordem aleatória (*Siro – service in random order*), sendo que os clientes podem ser selecionados também por alguma ordem de prioridade pressuposta pelo local de atendimento.

Os sistemas para Melo *et. al* (2014), podem conter estágios em que ocorrem filas em séries; uma determinada para cada processo e cada estágio pode possuir diferentes características.

Segundo Chaves *et. al* (2011), o tempo médio de espera na fila é um dos motivos que mais causam insatisfação dos clientes, variando de acordo com o processo de chegada e de atendimento.

### 2.1.3. Canais ou postos de serviços

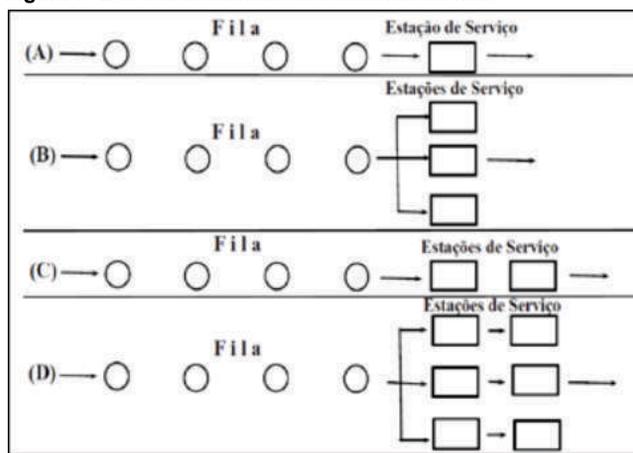
Os canais ou postos de serviço são os locais em que são atendidos os usuários. O número de postos de

um sistema pode ser finito ou infinito. (FOGLIATTI; MATTOS *apud* ALENCAR *et. al*, 2010, p. 06).

Para Moreira (2007), uma fila é chamada de fila de canal único, quando possui apenas uma instalação de atendimento. Quando possuem duas ou mais instalações de atendimento em paralelo, a fila é chamada de fila de canal múltiplo. E o atendimento é chamado de atendimento único se for realizado por apenas um posto de serviço. Somente será chamado de atendimento múltiplo se forem utilizados dois ou mais postos sequencialmente, sendo cada um, encarregado por uma parte do atendimento.

Segundo Moreira (2007) o sistema de filas pode ser catalogado em quatro estruturas básicas, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Estruturas básicas dos sistemas de filas



Fonte: Alencar *et. al* (2010).

Onde identifica - se que:

- (A) Canal único, fase única.
- (B) Canais múltiplos, fase única.
- (C) Canal único, fases múltiplas.
- (D) Canais múltiplos, fases múltiplas.

A distribuição de Poisson, conforme Taha (2008), relaciona chegadas e partidas, sendo que tem como objetivo descrever o número de vezes que um evento ocorre periodicamente e com poucas chances de ser realizado em apenas um instante de observação.

Para Gross e Prado *apud* Melo *et. al* (2014) o processo de atendimento está relacionado com a distribuição exponencial. Esta distribuição é utilizada para intervalo de chegadas sucessivas com intervalo diversificado de uma para outra ou para tempos de serviço.

### 2.1.4. Organização das filas

Existem diversos modelos matemáticos específicos para cada tipo de fila; portanto, determinou-se para melhor entendimento do processo: modelo 1, modelo 2, modelo 3 e modelo 4, sendo que cada um dispõe de uma organização diferente.

O modelo 1 é aquele que contém um único servidor atendendo. No modelo 2, o atendimento é constante, sendo realizado por uma máquina. No modelo 3, várias pessoas realizam o atendimento, e, no modelo 4, a população a ser atendida é limitada.

Com base nestas informações pode-se compreender que o modelo utilizado para objeção desta análise foi o modelo 4, de filas de disciplina e prioridades, sendo que o atendimento é limitado, realizado por apenas um atendente e os horários de atendimento são marcados, com exceção das emergências.

De acordo com Hillier e Lieberman (2006), o modelo 4 se subdivide em dois: prioridades preemptivas e prioridades não-preemptivas. As prioridades preemptivas ocorrem em casos em que o cliente que está sendo atendido é preterido (devolvido à fila) mesmo estando em meio ao atendimento, se surgir clientes com prioridades definidas pelo sistema, após o atendimento emergencial, o cliente preterido retorna ao atendimento. Já no caso das prioridades não-preemptivas, o cliente que está em atendimento deve ser atendido até concluir o atendimento, mesmo se surgir um caso emergencial, o qual este será atendido posteriormente. Neste caso, as prioridades do sistema são não-preemptivas.

Para o dimensionamento de filas, são utilizadas as fórmulas apresentadas na Figura 2.

Figura 2 - Fórmulas matemáticas

Tamanho médio da fila (Lq)	$L_q = N - \frac{\lambda + \mu}{\lambda} (1 - P_0)$
Número de elementos no sistema (L)	$L = L_q + (1 - P_0)$
Tempo médio de espera na fila (Wq)	$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$
Tempo gasto no sistema (W)	$W = \frac{L}{\lambda}$
Taxa de ocupação (ρ) do atendente.	$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$
Probabilidade de não haver pessoas aguardando atendimento (P0)	$P_0 = \frac{1}{\sum_{n=0}^N \left[ \frac{N!}{(N-n)!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n \right]}$
	$\bar{\lambda} = \lambda(N - L)$

Fonte: Adaptado de Hillier e Lieberman (2006).

As nomenclaturas das equações utilizadas referem-se:

λ – Taxa de Chegada.

μ – Taxa de atendimento/serviço.

ρ – Taxa de ocupação.

N – Número máximo de máquinas/equipamentos que o sistema suporta.

Lq – Número de elementos na fila.

L – Número de elementos no sistema (Na fila + sendo atendidos).

Wq – Tempo de espera na fila.

W – Tempo gasto no sistema.

P0 – Probabilidade de zero elementos no sistema.

P1 – Probabilidade de um elemento na fila.

Pn – Probabilidade de n elementos na fila.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O consultório odontológico em que foi realizado o estudo de caso se localiza no município de Três de Maio – RS. Foram utilizadas as abordagens qualitativa e quantitativa que, segundo Lovato (2013), a qualitativa é utilizada para informações descritivas, já a abordagem quantitativa é utilizada na análise de dados numéricos, cálculos e análises estatísticas.

O método utilizado para pesquisa foi o dedutivo, que segundo Audi *apud* Lovato (2013), a pesquisa parte de teorias e leis que são ditas como verdade e desse ponto de inúmeras sentenças, busca-se atingir um resultado. Foi utilizada a técnica de levantamento de dados e revisão bibliográfica, para encontrar o resultado para realização da análise do sistema de filas do consultório.

O sistema conta com uma fila única de pacientes que aguardam o atendimento de acordo com a hora marcada, o que caracteriza uma fila de canal único e atendimento único. O consultório possui apenas um atendente que é o Dentista, e uma secretária para marcar horários, atender telefones, pagar contas e efetuar cobranças, porém este estudo se baseia no atendimento prestado pelo Dentista.

No entanto, ocorrem algumas situações do paciente chegar atrasado, então é chamado o próximo e este tende a esperar o término do atendimento; também podem ocorrer atendimentos emergenciais que não estavam previstos, atrasando desta forma os atendimentos com hora marcada.

### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados foram coletados durante o período de 15 dias, sendo referentes ao número de pacientes atendidos por dia, horário marcado e o tempo individual de cada atendimento.

A organização dos dados se refere ao horário marcado para cada paciente, contendo dois turnos de atendimento, procedendo de forma a não ultrapassar o horário de expediente, que ocorre das 08h às 12h no turno da manhã e das 13h30min às 18h no turno da tarde, porém algumas vezes isto é inevitável, devido a atendimentos emergenciais.

Com a média de tempo de duração de cada atendimento, são marcados três pacientes por hora, havendo a possibilidade de surgir atendimentos

emergenciais entre os horários marcados. Todos os dados foram organizados por data, em que cada dia resulta em uma planilha. A planilha contém 5 colunas, como é representada na Figura 3.

Figura 3 - Organização dos dados coletados

Atendimentos do dia 27/03/2015				
Ordem de Atendimento	Hora marcada	Hora de entrada	Hora de saída	Duração (min)
1ª	09:00:00	08:57:00	09:15:00	18,00
2ª	10:00:00	10:01:00	10:08:00	7,00
3ª	10:15:00	10:08:00	11:15:00	67,00
4ª	11:00:00	11:05:00	12:15:00	70,00
5ª	13:30:00	13:33:00	13:39:00	6,00
6ª	13:45:00	13:39:00	13:44:00	5,00
7ª	13:30:00	13:44:00	14:10:00	26,00
8ª	14:00:00	14:11:00	14:22:00	11,00
9ª	15:00:00	14:45:00	14:56:00	11,00
10ª	15:45:00	14:57:00	15:06:00	9,00
11ª	16:00:00	15:06:00	15:16:00	10,00
12ª	15:15:00	15:18:00	15:36:00	18,00
13ª	17:15:00	17:13:00	17:50:00	37,00
14ª	aten. Emergencial	15:50:00	17:54:00	4,00
15ª	17:30:00	17:54:00	18:09:00	15,00
Média				20,93
TOTAL	15 ATENDIMENTOS			

Fonte: Schneider, Gasparetto e Ruppenthal, (2015).

A duração dos atendimentos foi calculada de acordo com a hora de entrada e hora da saída. Em cada data, foi calculada a média de duração dos atendimentos a fim de identificar o tempo médio de duração de cada atendimento. Posteriormente, para chegar-se à distribuição exponencial, foi construída uma planilha contendo apenas as médias gerais de cada dia e, a partir desta, foi calculada a média das médias como mostra a Figura 4, e assim, encontrar o valor de  $\mu$ , sendo ele o número de pessoas que o sistema suportaria atender, em média, por hora.

Figura 4 - Tempo médio de atendimento

Dia	Média (T em minutos)
26/03/2015	16,13
27/03/2015	20,93
30/03/2015	14,56
31/03/2015	14,46
01/04/2015	14,23
07/04/2015	13,39
08/04/2015	19,30
09/04/2015	20,85
10/04/2015	17,52
13/04/2015	10,17
14/04/2015	17,07
15/04/2015	14,36
16/04/2015	15,68
17/04/2015	18,41
Média Total	16,22
	0,270322 horas

Fonte: Schneider, Gasparetto e Ruppenthal, (2015).

Com a média de tempo de duração dos atendimentos é possível atender 3 pessoas por hora. De acordo com o  $\mu$ , poderiam ser atendidas 3,7 pessoas. Para a resolução desse modelo de filas que possuem canal e servidor únicos, é necessário determinar algumas variáveis para aplicação das fórmulas, como a variável  $N$  que é o número máximo de elementos ou máquinas que o sistema suporta em determinado período. Neste caso,  $N=3$ , que é o número de pacientes atendidos em uma hora.

Para iniciação dos cálculos de  $L$  e  $L_q$ , sendo  $L$  o número de pacientes aguardando na fila e  $L_q$  o número de pessoas aguardando por atendimento enquanto um

atendimento é realizado, foi necessário primeiramente encontrar o valor de  $P_0$  que é a probabilidade de haver zero elemento no sistema. Há a probabilidade de 9,456% de haver zero pessoas no sistema, conforme Equação 1.

$$P_0 = \frac{1}{\sum_{n=0}^N \left[ \frac{N!}{(N-n)!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n \right]} = \frac{1}{\sum_{n=0}^3 \left[ \frac{3!}{(3-n)!} \left( \frac{3}{3,7} \right)^n \right]} = \frac{1}{10,574} = 0,09456 \tag{1}$$

Enquanto há um paciente em atendimento, geralmente há em média uma pessoa aguardando por atendimento ( $L_q$ ), como é evidenciado na Equação 2.

$$L_q = N - \frac{\lambda + \mu}{\lambda} (1 - P_0) = 3 - \frac{3 + 3,7}{3} * (1 - 0,09456) = 0,9778 \tag{2}$$

Em caso de haver atendimentos emergenciais, o número de pacientes em espera na fila,  $L$ , é em média duas pessoas conforme a Equação 3, principalmente pelo fato de o sistema funcionar com método não-preemptivo, em que o atendimento ao cliente que está sendo atendido ocorre até o final, sem haver interrupções.

$$L = L_q + (1 - P_0) = 0,9778 + (1 - 0,09456) = 1,883 \tag{3}$$

Para calcular o tempo médio de espera de um paciente para ser atendido, foi encontrado  $\lambda = 3,35$ , uma variável de grande importância para calcular o tempo de espera na fila ( $W_q$ ).

$$\bar{\lambda} = \lambda(N - L) = 3 * (3 - 1,883) = 3,351 \tag{4}$$

Após encontrar o valor de  $\lambda = 3,351$ , foi calculado valor de  $W_q$ , sendo  $W_q=0,292$  horas de espera na fila, o equivalente a 17,52 minutos aguardando por atendimento, conforme a Equação 5.

$$W_q = \frac{L_q}{\bar{\lambda}} = \frac{0,979}{3,351} = 0,292 \tag{5}$$

O tempo total gasto no sistema,  $W$ , é de 0,5619 horas, equivalente a 33,71 minutos conforme Equação 6.

$$W = \frac{L}{\bar{\lambda}} = \frac{1,883}{3,351} = 0,5619 \tag{6}$$

A fim de controlar a capacidade de atendimentos obtendo um adequado dimensionamento das filas, foram coletados dados e informações durante o período de 15 dias, chegando-se a uma média diária de 24 atendimentos.

Foram analisados tempos de espera, em que o cliente ao chegar ao consultório, senta em uma sala de espera e aguarda ser atendido por um período de 17,52

minutos. Observou-se que estas esperas ocorrem durante o procedimento por ultrapassar o tempo marcado de alguns pacientes, e atendimentos de emergências que não estavam previstos e acabam desta forma ocasionando atrasos nos demais atendimentos. Uma pessoa gasta no total 33,71 minutos desde a chegada ao consultório, até a saída.

De acordo com os cálculos realizados, conclui-se que o sistema está funcionando de acordo com sua capacidade. Estão sendo atendidas 3 pessoas por hora, o que agiliza o sistema de filas, resultando em tempo de espera de 0,292 horas, ou seja, 17,52 minutos, sendo que destes, 16,22 é o tempo médio gasto durante o atendimento, conforme calculado na tabela de médias. Em caso de atendimentos emergenciais, podem ocorrer atrasos no sistema, onde os pacientes que haviam horário marcado terão muitas vezes que esperar para serem atendidos, porém emergências são prioridade.

Conforme análise dos resultados encontrados, constatou-se que o sistema de atendimento do consultório está de acordo com o dimensionamento adequado, atendendo o número de pacientes dentro da capacidade, permitindo com que não haja longos tempos de espera, atendendo assim o objetivo da pesquisa.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das filas é importante para toda organização que presta serviços, pois este sistema visa à redução de custos e a permanência da qualidade dos serviços prestados. Um sistema mal dimensionado, que contém grande procura ou com atendimentos demorados, pode acarretar perda de clientes.

De acordo com este estudo, conclui-se que o sistema está bem dimensionado, pois o tempo de espera relatado foi de 17,52 minutos, sendo relevante relatar que apenas uma pessoa espera na fila, a não ser em casos específicos, como a ocorrência de atendimentos emergenciais, que acontece de até duas pessoas ter de esperar na fila. O Tempo médio de atendimento é 16,22 minutos. O sistema é não-preemptivo a presença de atendimentos emergenciais não prejudica que está sendo atendido, fato este que só aumenta o número de pessoas em espera na fila como mostra o  $W_q$ , que é em torno de 2 pessoas; nesses casos, o tempo de espera é maior.

Desta forma, pode-se concluir com êxito o presente estudo, pois não possui grande número de pessoas aguardando por atendimento na fila, identificando desta forma baixo índice de atraso nas consultas, o que retrata um dimensionamento adequado no sistema.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR *et. al.* **Modelagem Matemática Fundamentada em Teoria das Filas: um estudo do desempenho do sistema de filas em caixas rápidas de supermercado.** Acessado em 23 maio 2015. Disponível em : <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais.php>.

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à Pesquisa Operacional.** 3º edição. Rio de Janeiro – RJ: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.

CHAVES, *et. al.* **Estudo da Teoria das Filas em um Sistema Médico-Hospitalar na Cidade de Belém-PA.** Acesso em 17 maio 2015. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011\\_tn\\_st\\_p\\_140\\_888\\_18815.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_tn_st_p_140_888_18815.pdf)

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à Pesquisa Operacional.** McGraw-Hill: São Paulo- SP, 2006. 8º edição. ISBN 85-86804-68-1.

LOVATO, Adalberto. **Metodologia da Pesquisa.** Três de Maio - RS. SETREM, 2013. ISBN 978-85-99020-05-0

MELO, *et. al.* **Aplicação da Teoria das Filas em uma Agência dos Correios.** Acessado em 15 maio 2015. Disponível em : [http://www.simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep.php?e=9](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9)

MOREIRA, Daniel Augusto. **Pesquisa Operacional: Curso Introductório.** São Paulo: Thomson Learning, 2007.

TAHA, Humdy A. **Pesquisa Operacional: uma visão geral.** 8º edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

## PROGRAMAÇÃO DINÂMICA DETERMINÍSTICA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA METAL MECÂNICA

Claudinei Jose Padia<sup>1</sup>  
Ivete Linn Ruppenthal<sup>2</sup>  
Maurício Alberti<sup>3</sup>  
SETREM<sup>4</sup>

### RESUMO

A busca pela redução de custos nos processos produtivos está diretamente ligada às exigências que o mercado tem exercido sobre as organizações. Sendo assim, as empresas que não visam melhorar seus processos a fim de diminuir tempos e custos, poderão não ser competitivas por muito tempo. A programação da produção, de modo geral, tem como objetivo proporcionar às organizações como um todo, maior segurança na execução de seus processos, podendo voltar suas atividades para a busca de novos mercados sem deixar de produzir com qualidade e confiabilidade. Diante da importância da programação da produção, realizou-se um estudo em uma indústria metal mecânica situada no município de Santa Rosa- RS, fazendo uso da programação dinâmica determinística recursiva programada de trás para frente, em que se elaborou um modelo ótimo de produção que indicou as quantidades a serem produzidas em cada semana. Para a concretização do estudo, utilizou-se de abordagem dedutiva, qualitativa e quantitativa, tendo como procedimentos o estudo de caso e a pesquisa descritiva. Para análise dos dados, utilizou-se a ferramenta Excel, em que foram desenvolvidas algumas análises correspondentes aos custos de produção e estoque. Após a geração e análise do cálculo, o mesmo demonstra que a produção, quando realizada na hora certa e no momento certo, gera menos custos, desde que seja possível fazê-la. Portanto, pode-se dizer que a programação determinística, se bem aplicada, será eficiente na visualização da quantidade a ser produzida em organizações dos mais diversos ramos de atuação, desde que possuam dados confiáveis e uma busca incessante pela melhoria contínua.

**Palavras-chave:** Dinâmica Determinística. Otimização. Redução de Custos.

### 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sócio econômico de uma região está diretamente ligado com o de suas organizações; logo, isso não seria possível se não existissem sistemas de produção organizados. Percebe-se, assim, que estes sistemas se caracterizam como o coração das empresas e, portanto, devem ser administrados de forma que consigam desenvolver suas

### ABSTRACT

*The pursuit for cost savings in production processes is associated to market's demand upon organizations. So the companies which don't aim to improve their processes could lose their competitiveness in long term. In general, Production Programming aims to provide security in processes', then, the companies could direct their activities in search of new market, producing with quality and reliability. Given the importance of this, a study was taken place in a metalworking industry in a city called Santa Rosa- RS, the methodology applied was the recursive deterministic dynamic programming. It was developed a production model which indicated the quantities which had to be produced weekly by the company studied. It was also used as methodology and deductive, qualitative and quantitative approach based on the descriptive and on the case study. For data analysis the Excel tool was used, which was developed some corresponding analyzes of costs and stock. The study demonstrated that when produced at the right time, lower costs will be achieved. Thus, it could be inferred that the deterministic schedule, if well applied, would be efficient in determining the exactly quantity to be produced in any company, provided they have reliable data and a relentless pursuit of continuous improvement.*

**Keywords:** Deterministic Dynamics. Optimization. Cost reduction.

atividades eficientemente, aproveitando todos os recursos que lhe são dispostos, a fim de proporcionar um bem e/ou serviço com a melhor qualidade e confiabilidade possível (FILHO, 2007).

Com o passar dos tempos, as técnicas de administração da produção foram se desenvolvendo e durante a Segunda Guerra Mundial começaram a ser desenvolvidas e aplicadas as técnicas matemáticas de pesquisa operacional que, através de suas teorias, resolviam problemas práticos do dia-a-dia da guerra, como distribuição de mantimentos, armamentos, rotas etc.

Com o decorrer dos anos, estas técnicas começaram a ser aplicadas em problemas que ocorriam em empresas comuns e notou-se que estas mesmas

<sup>1</sup> Acadêmico do Décimo Período do Curso Bacharelado de Engenharia de Produção - SETREM. E-mail: claudinei\_93@hotmail.com

<sup>2</sup> Especialista em Gestão Financeira e Controladoria, docente do curso de Engenharia de Produção da Sociedade Educacional Três de Maio - SETREM. E-mail: ivetelinn@setrem.com.br

<sup>3</sup> Acadêmico do Décimo Período do Curso Bacharelado de Engenharia de Produção - SETREM. E-mail: mauricioalberty\_2@hotmail.com

<sup>4</sup> SETREM, Avenida Santa Rosa, 4520, Três de Maio, e-mail: setrem@setrem.com.br

técnicas adaptadas à realidade empresarial surtiam efeitos muitas vezes significativos, solucionando problemas que antes eram resolvidos de forma inadequada.

Independente do porte ou área em que atua, as empresas devem ter conhecimento de quanto e quando produzir, com o menor custo possível. A administração da produção quando mal planejada pode acarretar custos extras à produção, comprometendo, assim, sua competitividade no mercado consumidor. Logo, tem-se por conceito que uma empresa não deve trabalhar somente para um cliente, pois é extremamente arriscado de acordo com o mercado atual que apresenta sazonalidades de forma repentina, e, por isso, ela deve programar sua produção para atender à demanda de vendas, sem deixar de realizar outros tipos de trabalhos.

Partindo deste contexto, este artigo é um estudo prático, realizado em uma indústria metal mecânica situada no município de Santa Rosa- RS, na qual aplicou-se as técnicas de programação dinâmica determinística, baseadas em dados de demanda de produção subdivididas em semanas, buscando, assim, através da aplicação da técnica, o desenvolvimento de uma programação ótima de produção. O problema desta pesquisa consiste em saber de que forma o uso das técnicas de programação dinâmica determinística podem auxiliar no planejamento da produção de uma organização.

A pesquisa tem por tema o desenvolvimento de um programa ótimo de produção, com o objetivo de determinar quanto produzir em cada semana, procurando minimizar os custos de produção e de estoque, propondo um modelo ótimo de produção. A partir de dados de demanda quantitativos do produto, 86957100, firmados por uma montadora do ramo agrícola, foi aplicada a técnica matemática de programação dinâmica determinística recursiva de modelo *Backward*, programada de trás para frente, sendo elaborado um modelo ótimo de produção indicando as quantidades a serem produzidas em cada semana, com o objetivo de minimizar a soma dos custos de produção e custos de estoque durante as próximas 9 semanas.

Por fim, cabe ressaltar que este estudo é de grande relevância em virtude da programação da produção de um modo geral, proporcionar para as organizações como um todo, maior segurança na execução de seus processos e evitar que as organizações deixem de atender sua demanda, ou ainda, evitar que as mesmas tenham um elevado custo de produção e estoque, podendo voltar suas atividades para a busca de novos mercados sem deixar de produzir com qualidade e confiabilidade.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado em uma empresa do ramo metal mecânico situado no município de Santa Rosa, localizado na região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, em que foram mensurados dados relacionados ao sistema de produção desta organização, no terceiro trimestre do ano de 2014.

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva por identificar, registrar e analisar os dados relacionados ao processo produtivo da empresa em estudo. Para a

concretização do estudo, utilizou-se de abordagem dedutiva e quali-quantitativa para realizar o levantamento dos dados do processo produtivo e dos custos relacionados à produção, para posterior análise e discussão dos resultados.

O método de investigação aplicado é o estudo de caso, o qual constituiu no estudo relacionado à produção para poder indicar quanto produzir cada semana, buscando minimizar os custos. Para análise dos dados, utilizou-se a ferramenta Excel, na qual foram desenvolvidas algumas análises correspondentes aos custos de produção e estoque.

A fim de obter uma solução ótima na programação da produção na empresa em estudo, pelo fato de possuir dados sobre suas previsões de produções, e não conseguir aplicá-los de maneira ótima sobre a real necessidade de produção a serem realizadas em seus setores produtivos, proporcionou, por meio de seus registros, a necessidade de um estudo de caso relacionado a estes aspectos. Através do setor de Planejamento e Controle de Produção desta organização, efetivado com um sistema para cálculos a partir da programação dinâmica determinística, tem-se grande campo para estudo e análise de dados, a fim de solucionar problemas relacionados à quantidade a ser produzida, na hora certa para evitar desperdícios e conseguir atender o cliente de maneira eficaz, utilizando um método eficiente que a pesquisa operacional dispõe em seu referencial.

## 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 3.1. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A evolução de uma nação está diretamente ligada ao desenvolvimento de suas indústrias, ou seja, os países que conseguem atingir altos níveis de industrialização, conseqüentemente demonstram os maiores índices de renda per capita, assim se demonstrando no cenário mundial como países de primeiro mundo, conforme destaca Filho (2007).

Presume-se, então, que a evolução de um país como um todo não seria possível sem uma ordem de esforços trabalhando para atingir um determinado objetivo comum, seja ele pessoal ou por meio de uma organização. Seguindo este contexto, percebe-se que o sistema de produção é a parte de maior importância dentro de uma organização que, por este vital motivo, deve ser administrado para utilizar seus recursos de forma efetiva, atingindo assim os objetivos com que deve honrar (FILHO, 2007).

### 3.2. JUST IN TIME

Ohno (2013) afirma que a utilização de técnicas do sistema Toyota de produção influencia de forma muito relevante no andamento da produção. Dentre elas, pode-se citar o *Just-in-time*, que tem por definição a utilização de recursos no momento e na quantidade necessária. Assim, em um processo de fluxo, por exemplo, as partes corretas necessárias à montagem alcançam a linha de montagem somente no momento em que são necessárias e nas quantidades que se precisa; presume-se, assim, que uma organização que

obedeça a este fluxo de forma integral, teoricamente pode conseguir manter seu estoque relativamente baixo.

### 3.3. TAKT TIME

Para Alvarez, JR, (2001), o *Takt-time*, ou tempo *takt* como também é denominado, é definido a partir da demanda do mercado e do tempo que lhe é disponível para o andamento da produção, ou seja, é o ritmo de produção que é necessário para o atendimento da demanda solicitada. Matematicamente resulta da razão entre o tempo disponível para produzir e o tempo de unidades a serem produzidas.

Na visão de Alvarez e JR (2001), *apud* IWAYAMA (1997), *takt-time*, é o tempo destinado para a produção de um produto em uma célula ou linha. A destinação de um tempo se presume na alocação do *takt-time*. Assim, este tempo não é considerado como um dado absoluto, mas sim uma informação determinada. Ainda se deve levar em consideração que a aplicabilidade do conceito citado possui limitações, de modo que se deve ter conhecimento da capacidade da organização, para assim verificar se ela pode realizar suas atividades voltadas ao atendimento da demanda, utilizando toda sua capacidade de produção.

### 3.4. PLANO MESTRE DE PRODUÇÃO

Na tese de Azevedo (2007), na existência de um determinado tempo para alguma eventual tomada de decisão, é necessário planejar. Planejar é entender como a situação momentânea e a visão do futuro influenciam nas decisões tomadas no presente para que se atinjam os objetivos esperados no futuro.

Ainda na visão de Azevedo (2007), o procedimento de planejamento da produção é contínuo e demonstra níveis de detalhamentos diferenciados, diferentes horizontes e períodos de replanejamentos, que começa pelo planejamento estratégico até o cronograma de execução.

Cavalcanti e Moraes (1998), afirmam que os problemas para ajustar a produção em relação à demanda são mais comuns do que se imagina. Inversamente a modelos teóricos, situações reais costumam apresentar diferenças entre a capacidade produtiva e a previsão de consumo. Uma das maiores dificuldades apresentadas em sistemas de planejamento é referente à falta de balanceamento entre a oferta e a demanda.

Cavalcanti e Moraes (1998) defendem ainda que o processo de planejamento engloba toda a organização, de modo que as decisões são distintas e diferenciadas em cada nível hierárquico. Na maioria das vezes, a alta direção das organizações decide a alocação da produção em suas unidades fabris com base na previsão anual de demanda de seus produtos. Cabe à gerência das fábricas a determinação das quantidades a se produzir e estocar por cada período, além do nível de emprego requerido. Na parte industrial são determinadas as decisões operacionais que são relacionadas à programação da produção.

### 3.5. PESQUISA OPERACIONAL VOLTADA PARA A PRODUÇÃO

A pesquisa operacional teve origem durante a Segunda Guerra Mundial. Os pesquisadores buscavam soluções através da matemática para a resolução de problemas operacionais militares. Conforme Andrade (1998), *apud* Tarante (2010), o sucesso destas técnicas fez com que o mundo acadêmico e empresarial procurasse a técnica e a adaptasse a problemas administrativos.

Dávalos (2009), *apud* Tarante (2010), afirma que desde seus primórdios a pesquisa operacional vem sendo aplicada em diversos procedimentos e em diversas aplicações e metodologias; na maioria das vezes é aplicada em problemas de natureza tática e, em pequena escala, em problemas estratégicos. As principais aplicações da pesquisa operacional estão voltadas aos temas de alocações, redução de custos, maximização de lucros, estoque, substituição ou reposição, filas de espera, sequência de coordenação, determinação de rotas, situações de competições e busca de informações.

### 3.6. PROGRAMAÇÃO DINÂMICA

A utilização de técnicas da matemática clássica não surtiam mais efeitos satisfatórios quando aplicadas para a resolução de problemas que englobam grande número de decisões variáveis ou um vasto número de restrições, conforme citam Ackoff e Sasieni, (1971). A programação dinâmica surgiu para que estes problemas sejam fragmentados em menor proporção de modo que, assim, estes mesmos problemas envolvam poucas variáveis em sua resolução.

De acordo com Ackoff e Sasieni (1971), Richard Bellman foi o responsável pelo desenvolvimento das técnicas de programação dinâmica, sendo que as mesmas são vastamente aplicadas em uma variedade de problemas; dentre eles estão os problemas de distribuição, estoque e substituição.

Segundo o pensamento de Belfiore e Fávoro (2013), a programação determinística é utilizada na resolução de problemas ligados à otimização. Esses modelos podem ser determinísticos ou probabilísticos, lineares ou não lineares, com variáveis discretas ou contínuas. Portanto, a programação dinâmica fragmenta o problema em subproblemas fazendo uso de uma equação recursiva.

Então os subproblemas gerados pela fragmentação são resolvidos uma única vez e seus resultados são demonstrados e armazenados em uma tabela, que é consultada todas as vezes que o problema for requerido, conforme afirmam Belfiore e Fávoro (2013). Assim, a cada passo se leva em consideração somente as soluções que podem ser consideradas como "ótimas", ou seja, soluções que não se enquadram no padrão de otimização são eliminadas da tabela seguinte, lembrando que os subproblemas não são independentes, pois trocam informações entre si. Desta forma, percebe-se que a programação dinâmica é baseada no princípio da otimização.

Taha (2008) esclarece que a aplicação da teoria em um exemplo de programação de cortes de madeira é indicada. Para a obtenção da madeira utilizada na fabricação de móveis e esquadrias é necessário que as toras de madeira sejam serradas transversalmente. Assim, presume-se que todas as toras possuem medidas diferenciadas independentemente de onde essas toras serão serradas. Então, a partir de uma padronização de medida (35,0m comprimento), e através da aplicação da técnica da programação dinâmica determinística, visa-se maximizar a combinação de cortes transversais de modo que, a partir disso, a receita consequentemente aumenta.

O exemplo citado por Taha (2008) utiliza a programação dinâmica na otimização dos cortes das toras, sendo que esse tipo de sistema foi implementado pela primeira vez em 1978, tendo como resultado um aumento anual de receita líquida de no mínimo U\$ 7 milhões.

De acordo com Belfiore e Fávaro (2013), um problema de programação dinâmica pode ser classificado de acordo com suas características.

- Estágios: o problema é fragmentado em quantos estágios forem necessários e, a partir disto, é formulado um plano de ações a ser cumprido em cada estágio.

- Estados: cada estágio está diretamente ligado a um determinado número de estados, de modo que estes representem as condições que este sistema pode demonstrar em um determinado estágio. Lembrando que são necessárias todas as informações contidas em cada estágio, para que seja possível tomar a melhor decisão.

- Decisões: em cada estágio, a partir de informações mostradas no início do problema, utilizam-se as melhores decisões (melhores alternativas). Estas decisões influenciam na transformação do estado atual em outro estado com ligação no estágio seguinte.

- Princípio da otimalidade de Bellman: dado um certo estado atual, a decisão ótima a ser demonstrada em cada estágio remanescente não depende das decisões tomadas em estágios anteriores, ou seja, a decisão ótima do estágio seguinte depende somente da decisão tomada no estado atual, de modo que o que aconteceu anteriormente não surte efeito no decorrer do problema.

- Processo de solução do tipo *backward* ou *forward*: a solução ótima de cada estado é encontrada no método *backward* quando o procedimento é iniciado no último estado até que se encontre a solução ótima do estado inicial. A solução também pode ser do tipo *forward*, em que o processo tem início no primeiro estado e continua o processo até chegar à solução ótima, no último estado. Os dois métodos chegam à mesma solução, de modo que o método *forward* tem características mais lógicas, porém o método mais utilizado pela literatura é o método *backward*, pois apresenta maior eficiência na resolução computadorizada.

- Recursividade: a recursividade faz uso de uma equação recursiva ou de recorrência, que identifica a solução ótima para cada estado de um estágio  $t$  qualquer. Assim, dada a solução ótima para cada estado do estágio seguinte  $t + 1$  (solução para trás – *backward*), ou dada a

solução ótima para cada estado do estágio anterior  $t - 1$  (solução para frente – *forward*), essa função irá variar de acordo com o problema que se está estudando.

Neste sentido, Taha (2008) esclarece que as elaborações dos cálculos de programação dinâmica são realizadas no modo recursivo; assim, a solução ótima de um subproblema é utilizada como dado de entrada de um subproblema seguinte. (Exemplo: O estoque final de um mês entra como estoque inicial do mês seguinte), a partir do momento que o último subproblema for resolvido, a solução ótima para o problema inteiro está disponível.

Portanto, pode-se afirmar que a programação dinâmica é uma técnica muito útil para realizar uma sequência de decisões que estejam inter-relacionadas. Hillier e Lieberman (2010), afirmam que a Programação dinâmica resulta em grandes economias em termos de processamento quando comparada ao emprego de enumeração exaustiva para encontrar a melhor combinação de decisões, de maneira especial para problemas muito grandes. Os autores citam como exemplo um problema que possui dez estágios com dez estados e dez possíveis decisões a cada estágio; então, a enumeração exaustiva deverá considerar até 10 bilhões de combinações, a proporção que a programação dinâmica precisaria fazer apenas um milhão de cálculos (dez para cada estado a cada estágio).

Sendo assim, baseado no embasamento teórico, desenvolveu-se a aplicação das técnicas de programação dinâmica determinística para o desenvolvimento da programação ótima de produção em uma empresa do ramo metal mecânico da região noroeste do Rio Grande do Sul.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1. MENSURAÇÕES DE DADOS

Os dados fornecidos pela organização foram gerados baseados em um pedido realizado por uma montadora do ramo agrícola e fazem parte da previsão de produção para o terceiro trimestre de 2014, sendo estes já garantidos e efetivados em ordem de compras pelo cliente.

A partir da informação gerada pelo cliente, o sistema ERP da organização gerou uma tabela que traz os dados a fim de demonstrar a produção na organização, para tal período.

Tabela 1: Previsão de vendas

PREVISÃO DE VENDAS COMPEDIDO FIRMADO					
Produto = '86957100' + Data Inicial = '01/07/2014' + Data Final = '30/09/2014'					
Cliente	Codigo Produto	Quantidade	Data Entrega	Valor Total	Tipo
981	86957100	125	28/07/2014	R\$ 48.846,25	P
981	86957100	125	04/08/2014	R\$ 48.846,25	P
981	86957100	125	11/08/2014	R\$ 48.846,25	P
981	86957100	150	18/08/2014	R\$ 58.615,50	P
981	86957100	100	25/08/2014	R\$ 39.077,00	P
981	86957100	100	01/09/2014	R\$ 39.077,00	P
981	86957100	100	08/09/2014	R\$ 39.077,00	P
981	86957100	25	15/09/2014	R\$ 9.769,25	P
981	86957100	175	22/09/2014	R\$ 68.384,75	P
<b>TOTAL</b>		<b>1025</b>		<b>R\$ 400.539,25</b>	

Fonte: Metalúrgica X, 2014.

Com a geração da tabela pelo sistema ERP da organização, é possível saber a quantidade exata de

peças que deverão ser produzidas e entregues dentro das respectivas datas demonstradas na mesma. A partir disto é dado o *start* na produção destes produtos pelo setor de PCP, que calcula todos os dados referentes às quantidades a serem produzidas e onde são gerados períodos para a produção das peças.

#### 4.2. PROGRAMAÇÃO DINÂMICA DETERMINÍSTICA

A partir da geração e análise da tabela 1 foram desenvolvidas algumas análises correspondentes aos demais dados exigidos para realizar o cálculo da programação dinâmica determinística dentro da organização, sendo eles: custo fixo de produção, custo variável de produção, custo de estoque, capacidade de produção, capacidade de estoque, estoque inicial e estoque final.

Após análise e definição dos respectivos itens citados anteriormente, os mesmos tiveram os seguintes valores os quais estão demonstrados na tabela 2:

Tabela 2: Capacidades e Custos

Custo Fixo Produção	R\$ 390,77
Custo Variável (5%)	R\$ 19,53
Custo Estoque (1%)	R\$ 3,90
Capacidade	150 Uni.
Estoque Máximo Semana	200 Uni.
Estoque Inicial Semana 1	0 Uni.
Estoque Semana 9	0 Uni.

Fonte: Metalúrgica X, 2014.

Com a mensuração de dados definida, tendo o custo variável equivalente em 5% e o custo de estoque calculado pela organização como 1%, ambos em relação ao valor do custo fixo de produção, também foram analisadas as restrições e limitações que a organização possui quanto à fabricação deste item. Neste quesito foi definida a capacidade máxima de produção semanal que é o montante de 150 unidades, e o estoque máximo deste item em 200 unidades semanais (número definido pela quantidade de embalagens disponíveis para transporte). Outro fator a ser considerado é que a produção deve ser múltipla de 25 unidades. Também ficou determinado que no início da semana 1 a empresa não possuía nenhuma unidade em estoque, ou seja, parte-se do estoque inicial de 0 (zero) e no final da semana 9, o estoque deve ficar com quantidade de 0 (zero) unidades.

Após o levantamento dos dados foram realizados os cálculos para determinar a quantidade a ser produzida em cada semana, visando minimizar a soma dos custos de produção e de estoques durante as próximas 9 semanas, utilizando a técnica matemática de programação dinâmica determinística recursiva de modelo *Backward*, programada de trás para frente; por isto, iniciando os cálculos na semana 9, sendo demonstrados os resultados na tabela a seguir:

Tabela 3: Cálculo da semana 9

Semana 9				
Estoque Inicial	Demanda	Produção	Estoque final	Custo Mês
25	175	150	0	3.320,27
50	175	125	0	2.832,02
75	175	100	0	2.343,77
100	175	75	0	1.855,52
125	175	50	0	1.367,27
150	175	25	0	879,02
175	175	0	0	0

Fonte: Alberti, Padia, Ruppenthal, 2014.

Na Tabela 3, pode-se observar o cálculo da programação de produção da semana 9. Como pode ser visualizado, devem ser consideradas todas as possibilidades de estoque inicial. A demanda na semana é fixa e a produção deve ser realizada com o objetivo de atender a demanda da semana e atender a restrição de estoque final zerado. Já o custo da semana é composto pelo custo fixo de produção, mais a quantidade produzida, multiplicado pelo custo variável de produção, mais o estoque final multiplicado pelo custo de estoque.

Após a realização do cálculo da semana 9, parte-se para o cálculo da semana seguinte, que vem a ser a semana 8, cálculo este que está demonstrado na tabela 4:

Tabela 4: Cálculo parcial da semana 8

Semana 8					
Estoque Inicial	Demanda	Produção	Estoque Final	Custo Mês	Custo Acumulado
0	25	50	25	1.464,77	4.785,04
0	25	75	50	2.050,52	4.882,54
0	25	100	75	2.636,27	4.980,04
0	25	125	100	3.222,02	5.077,54
0	25	150	125	3.807,77	5.175,04
25	25	25	25	976,52	4.296,79
25	25	50	50	1.562,27	4.394,29
25	25	75	75	2.148,02	4.491,79
25	25	100	100	2.733,77	4.589,29
25	25	125	125	3.319,52	4.686,79
25	25	150	150	3.905,27	4.784,29

Fonte: Alberti, Padia, Ruppenthal, 2014.

Na Tabela 4, pode-se visualizar a parte inicial do cálculo da programação de produção da semana 8. Como pode ser observado, devem ser consideradas todas as possibilidades de estoque inicial, que vão de zero a 200 unidades, porém aqui está apresentado apenas até o estoque inicial de 25, e há várias possibilidades com cada estoque inicial. A demanda na semana é fixa e a produção deve ser realizada com o objetivo de atender a demanda da semana e podendo, ainda, atender o estoque da semana seguinte, ou seja, da semana 9. Já o custo da semana é composto pelo custo fixo de produção, mais a quantidade produzida, multiplicado pelo custo variável de produção, mais o estoque final multiplicado pelo custo de estoque. E, por fim, tem-se o custo acumulado que visa acumular os custos ao longo das 9 semanas, ou seja, chegar na semana 1 com o custo total e, a partir disto, poder decidir pelo custo acumulado minimizado.

O cálculo das semanas 8, 7, 6, 5, 4, 3 e 2 seguem a mesma lógica do cálculo apresentado na tabela 4. Já a semana 1 tem uma particularidade que é apenas uma alternativa de estoque inicial, pois conforme restrição apresentada, na semana 1 a empresa possui 0 (zero) unidades em estoque. Pode-se observar na tabela 5:

Tabela 5: Cálculo da semana 1

Semana 1					
Estoque Inicial	Demanda	Produção	Estoque final	Custo Mês	Custo Acumulado
0	125	125	0	2.832,02	23.436,91
0	125	150	25	3.417,77	23.534,41

Fonte: Alberti, Padia, Ruppenthal, 2014.

Como pode ser observado na tabela 5, na semana 1 não há muitas alternativas de produção, devido ao estoque inicial ser de 0 (zero) unidades e a demanda ser elevada, ou seja 125 unidades. Para que a demanda seja atendida, deve-se produzir no mínimo 125 unidades para atender a demanda da semana e tem-se apenas mais uma alternativa de produção, que é de 150 unidades, devido à restrição da produção máxima da semana estar limitada a 150 unidades. Diante deste resultado, pode-se verificar que o menor custo acumulado é de R\$ 23.436,91.

Após elaborar uma tabela com o cálculo para cada semana, tornou-se possível elaborar o programa ótimo de produção para a empresa em estudo, conforme apresentado na tabela 6:

Tabela 6: Programa ótimo de produção

Programa de Produção					
Semana	Estoque Inicial	Demanda	Produção	Estoque final	Custo
1	0	125	125	0	R\$ 2.832,02
2	0	125	125	0	R\$ 2.832,02
3	0	125	125	0	R\$ 2.832,02
4	0	150	150	0	R\$ 3.320,27
5	0	100	100	0	R\$ 2.343,77
6	0	100	100	0	R\$ 2.343,77
7	0	100	150	50	R\$ 3.515,27
8	50	25	0	25	R\$ 97,50
9	25	175	150	0	R\$ 3.320,27
Custo Mínimo Total					R\$ 23.436,91

Fonte: Alberti, Padia, Ruppenthal, 2014.

Com a realização do cálculo da programação dinâmica determinística, torna-se possível observar, através da tabela 6, qual é a produção ideal para cada semana e seus respectivos custos, a fim de se obter uma produção ótima, no que diz respeito ao item 86957100, no terceiro trimestre de 2014.

Após a geração e análise do cálculo, pode-se observar que quando a produção é realizada na hora certa e no momento certo é possível minimizar os custos, desde que seja possível de fazê-la. A partir disto, tem-se uma demonstração do cálculo, inferindo que a produção para a semana 1 até a semana 6 deve ser produzido somente o necessário exigido pela demanda das respectivas semanas. Contudo, na semana 7 existe uma demanda de 100 peças, porém a produção deve ser de 150, visando com que não seja realizada nenhuma produção durante a semana 8, pois a mesma tem como custo inferior o de estoque, se comparado à produção de apenas 25 peças. Seguindo este raciocínio, o cálculo

demonstra novamente que para a semana 9 devem ser produzidas 150 peças para somar com as 25 restantes em estoque, a fim de obter a demanda necessária para a última semana, deixando o estoque final em 0 peças, conforme restrição exigida pela empresa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo pode-se evidenciar que a programação dinâmica determinística vem por meio da pesquisa operacional, proporcionar em sua aplicação as informações necessárias acerca do processo de produção, sendo muito útil e necessária para definir a quantidade exata a ser produzida, a fim de se obter um valor ótimo no que diz respeito à diminuição de custos com estoque, bem como resulta em grandes economias em termos de processamento para problemas grandes, pois, ao se decompor o problema em uma sequência de problemas inter-relacionados mais simples, a dificuldade será reduzida.

A programação da produção para o item 86957100 gerada neste estudo visou identificar e reduzir as perdas por meio da produção otimizada, sendo o objetivo da pesquisa alcançado, pois, através da aplicação da técnica foi elaborado o programa mestre da produção do item, para um período de 9 semanas. Em resposta ao problema de pesquisa, de que forma o uso das técnicas de programação dinâmica determinística podem auxiliar no planejamento da produção de uma organização, pode-se afirmar que através do uso desta técnica pode-se determinar quanto produzir em cada semana, minimizando o custo de produção e de estoque e, ainda, garantir a entrega do produto ao cliente no prazo estabelecido.

Desta forma, o estudo realizado nessa organização, voltado à programação dinâmica determinística, no que diz respeito à produção de peças com redução de estoques e visando a diminuição de custos, destacou algumas evidências, como oportunidades de melhoria e a utilização de teorias para cálculos, conforme foi proposto. Toda esta análise, se efetuada de maneira correta e com dados reais igualmente aos que foram obtidos pelo respectivo artigo, percebe-se que a programação dinâmica determinística influencia de forma relevante no andamento da produção de modo geral, consolidando-se como uma ferramenta auxiliar da produção, a qual pode ser considerada relativamente confiável.

Portanto, pode-se dizer que a programação dinâmica determinística utilizada neste trabalho, se bem aplicada, será eficiente e de extrema importância, pois, através deste estudo foi possível fazer o planejamento do processo produtivo dentro de uma organização, o qual pode ser aplicado em organizações dos mais diversos ramos de atuação, desde que possuam dados confiáveis e uma busca incessante pela melhoria contínua.

## REFERÊNCIAS

ACKOFF, Russel L.; SASIENI, Maurice W. **Pesquisa Operacional**. Editora da Universidade de São Paulo, Rio de Janeiro – Guanabara – 1971.

ALVAREZ, Roberto dos Reis. **Takt-Time: conceitos e contextualização dentro do sistema Toyota de Produção**. Revista gestão e Produção, 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n1/v8n1a01.pdf>.

AZEVEDO, Beatriz Valentim. **Planejamento Mestre da Produção em empresa do ramo alimentício**. Trabalho de conclusão de Curso Bacharelado em Engenharia de Produção, Escola Politécnica da USP, São Paulo – SP, 2007. Disponível em <http://pro.poli.usp.br/wp-content/uploads/2012/pubs/planejamento-mestre-da-producao-em-empresa-do-ramo-alimenticio.pdf>.

BELFIORE, Patrícia; FÁVERO, Luiz Paulo. **Pesquisa operacional: para cursos de Engenharia**. Elsevier editora Ltda. Rio de Janeiro – RJ, 2013.

CAVALCANTI, Elvira Madruga Baracuh; MOARES, Walter Fernando Araújo de. **Programa-Mestre de Produção: Concepção teórica x aplicação prática na indústria de cervejas e refrigerantes**. XXII Enanpad, Foz do Iguaçu – PR, 1998. Disponível em <http://www.administradores.com.br/producao-academica/programa-mestre-deproducao-concepcao-teorica-x-aplicacao/2078/download>.

FILHO, Geraldo Vieir a: **Gestão da Qualidade Total, Uma Abordagem Prática 2ª Edição**, Alínea Editora, Campinas – SP, 2007.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. Tradução: Ariovaldo Griesi – 8. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2010.

LOVATO, Adalberto: **Metodologia da Pesquisa**. Três de Maio: SETREM, 2013.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional, uma visão geral 8ª edição**. Pearson Education Hall Editora, São Paulo – SP, 2008.

TARANTE, Thiego. **Pesquisa operacional, Nas decisões de planejamento na indústria de peças automotivas**. Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo – SP 2007. Disponível em <http://engenharia.anhembi.br/tcc-10/prod-21.pdf>.



Rede SINODAL  
de Educação  
IECLB

#### **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](http://www.setrem.com.br) | [setrem@setrem.com.br](mailto:setrem@setrem.com.br)