



ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO BRASIL UMA: ABORDAGEM PLURALISTA



Editora Conhecimento Livre

Frederico Celestino Barbosa

Ensino, pesquisa e extensão no Brasil: uma abordagem pluralista

1ª ed.

Piracanjuba
Editora Conhecimento Livre
2020

1ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino

B238a Ensino, pesquisa e extensão no Brasil: uma abordagem pluralista. /
Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO: Editora
Conhecimento Livre, 2020.

337 f.: il.

DOI: 10.37423/2020.15

ISBN: 978-65-86072-05-1

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1. Saneamento. 2. Infraestrutura. 3. Meio Ambiente L. 4.
Desenvolvimento Sustentável 5. Sustentabilidade. I. Barbosa,
Frederico Celestino. I. Título.

CDU: 300

<https://doi.org/10.37423/2020.15>

O conteúdo dos artigos é de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Sumário

CAPÍTULO 1	6
https://doi.org/10.37423/191200039	
TRAUMA RAQUIMEDULAR LESÃO INCOMPLETA EM T9 POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO: UM ESTUDO DE CASO.....	5
CAPÍTULO 2	12
https://doi.org/10.37423/191200054	
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM DIABETES E PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES	12
CAPÍTULO 3	21
https://doi.org/10.37423/191200057	
GRUPOS EM SALA DE ESPERA: UM DISPOSITIVO DE CUIDADO	21
CAPÍTULO 4	24
https://doi.org/10.37423/191200061	
A DOR DE QUEM FICA: O LUTO DE PESSOAS QUE PERDERAM UM ENTE POR SUICÍDIO.....	24
CAPÍTULO 5	30
https://doi.org/10.37423/191200062	
CIRURGIA DE ESTERNOTOMIA COMBINADA: REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO COM TROCA VALVAR	30
CAPÍTULO 6	35
https://doi.org/10.37423/200100064	
CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSOS DE UMA CIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA	35
CAPÍTULO 7	51
https://doi.org/10.37423/200100077	
O PAPEL DO CUIDADOR NA INTERVENÇÃO PRECOCE DE CRIANÇAS COM TEA.....	51
CAPÍTULO 8	56
https://doi.org/10.37423/200100081	
AVALIAÇÃO DA DOR EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DO INTERIOR BAIANO...	56
.....	56

CAPÍTULO 9	75
https://doi.org/10.37423/200100090	
COLESTASE INTRA-HEPÁTICA DA GRAVIDEZ: UM RELATO DE CASO	75
.....	
CAPÍTULO 10	83
https://doi.org/10.37423/200100063	
RECONHECENDO O SUS COMO CENÁRIO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA DISCUSSÃO ACERCA DA PRECEPTORIA NA ATENÇÃO BÁSICA	83
CAPÍTULO 11	96
https://doi.org/10.37423/191200045	
A VIDA DE LEV VYGOTSKY, SUAS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS NA PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE ANCORADA SOB A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL	96
CAPÍTULO 12	111
https://doi.org/10.37423/191200052	
MEMÓRIAS: UMA REFLEXÃO SOBRE O TEMPO E O ESPAÇO	111
CAPÍTULO 13	121
https://doi.org/10.37423/200100084	
LEITURA E CORDEL: UMA CHAVE PARA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LINGÜÍSTICO EM SALA DE AULA	121
CAPÍTULO 14	124
https://doi.org/10.37423/200100111	
A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE LAJEDO – PE	124
CAPÍTULO 15	137
https://doi.org/10.37423/200100133	
O ESTÁGIO COMO EXPERIÊNCIA FORMATIVA: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA?	137
CAPÍTULO 16	150
https://doi.org/10.37423/200100121	
PROJETO RÁDIO PATRULHA_ VIATURA MODELO	150
CAPÍTULO 17	166
https://doi.org/10.37423/200100141	
ANÁLISE DA OPINIÃO DOS AUDITORES DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DE EMPRESAS ENVOLVIDAS NA OPERAÇÃO LAVA JATO	166

CAPÍTULO 18	189
https://doi.org/10.37423/200100074	
ELABORAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA	189
CAPÍTULO 19	193
https://doi.org/10.37423/191200022	
ENSINO DE BIOLOGIA ATRAVÉS DE POEMAS: UMA PROPOSTA INOVADORA	193
CAPÍTULO 20	196
https://doi.org/10.37423/191200036	
PROJETO JARDIM DAS ARTES: O MUNDO EM DESENVOLVIMENTO	196
CAPÍTULO 21	208
https://doi.org/10.37423/191200041	
CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CAXAMBU DO SUL - SC	208
CAPÍTULO 22	249
https://doi.org/10.37423/191200053	
PROPRIEDADES QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS DA SUCESSÃO CULTURAL SUBMETIDA À APLICAÇÃO DE ÁCIDOS HÚMICOS E FÚLVICOS ORIUNDOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS	249
CAPÍTULO 23	259
https://doi.org/10.37423/200100069	
INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DE SEMENTES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE TRIGO (TRITICUM AESTIVU L.)	259
CAPÍTULO 24	267
https://doi.org/10.37423/200100073	
MICROSCÓPIO DIGITAL: UM RECURSO CAPAZ DE FAVORECER A APRENDIZAGEM DA BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO	267
CAPÍTULO 25	273
https://doi.org/10.37423/200100102	
IMPACTOS CAUSADOS NA COTONICULTURA BRASILEIRA PELAS PRINCIPAIS DOENÇAS DO ALGODOEIRO (GOSSYPIMUM HIRSUTUM)	273
CAPÍTULO 26	286
https://doi.org/10.37423/191200050	
SISTEMAS ESTRUTURAIS EM EDIFÍCIOS ALTOS: ESTUDO DE CASO	286

CAPÍTULO 27..... 308

<https://doi.org/10.37423/200100131>

ARQUITETANDO ALEGRIA: PROJETO DE MOBILIÁRIOS INTERNOS PARA AMBIENTE DE ENSINO INFANTIL.....308

CAPÍTULO 28..... 317

<https://doi.org/10.37423/191200056>

**ANÁLISE DO PERFIL EMPREENDEDOR NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA: UM ESTUDO COMPARATIVO COM AS
ESTATÍSTICAS DO GEM317**

SAÚDE

Capítulo 1

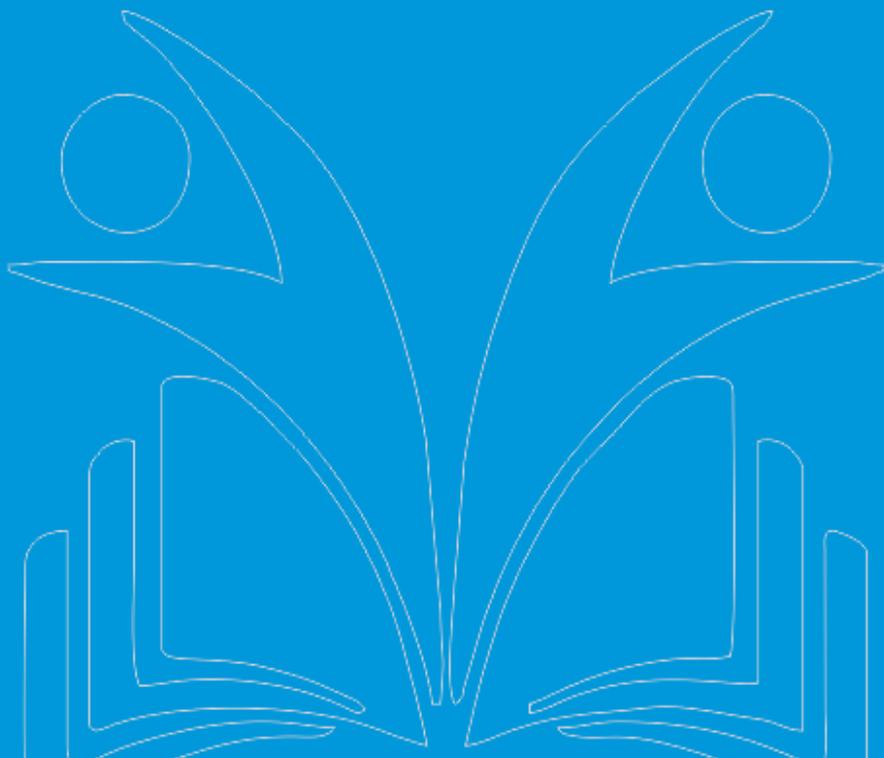
TRAUMA RAQUIMEDULAR LESÃO INCOMPLETA EM T9 POR PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO: UM ESTUDO DE CASO

Eduarda Scariot Volkweis

Michele Minozzo dos Anjos

Aline Martinelli Piccinini

Palavras-chave: Ciências; Poema; Interdisciplinaridade.



INTRODUÇÃO

O Trauma raquimedular (TRM) é uma lesão que afeta a medula levando a perda de sua função parcial ou total, independente da vértebra afetada. Tem consequências como, perda de sensibilidade, função motora e controle vesical abaixo do nível da lesão¹. A fisiopatologia da lesão ocorre em dois mecanismos, um primário, que consiste na fase onde ocorre o trauma (lesão mecânica que leva ao rompimento dos axônios, vasos sanguíneos e membranas celulares) e um secundário, que apresenta as disfunções vasculares, edema, isquemia, produção de radicais livres levando ao processo inflamatório e pôr fim a apoptose celular (morte programada da célula).²⁻³

A incidência do TRM é maior no público masculino, isso por serem causadas por acidentes automobilísticos, projétil de arma de fogo, quedas e mergulhos em águas rasas⁴. Além disso, temos as causas não traumáticas que são conhecidas como síndromes que surgem pela presença de tumores intramedulares ou extra medulares, fraturas patológicas, estenose do canal medular, deformidades graves na coluna vertebral, hérnias discais, isquemias, infecções como mielite transversa e doenças autoimunes como a esclerose múltipla³.

Em 1972 a American Spinal Injury Association (ASIA), desenvolveu um protocolo de avaliação no momento da admissão do TRM, permite que os profissionais classifiquem a lesão dentro da sua especificidade, podendo ainda, ser utilizada como um feedback sobre o tratamento aplicado, verificando possíveis melhoras no quadro clínico dos indivíduos. A escala é composta por dois componentes, sensitivo e motor, os quais são graduados sua função de zero a cinco, sendo zero a incapacidade de percepção motora ou sensitiva e cinco, boa percepção motora ou sensitiva⁵. Além disso, na avaliação, são aplicadas escalas que permitem identificar o nível de funcionalidade dos indivíduos com TRM, como a Medida de Independência Funcional (MIF), e Índice de Barthel e escala de KATZ.

Como resultado de um traumatismo com rompimento completo da medula espinhal ocorre a tetraplegia e paraplegia onde respectivamente estão relacionadas às lesões altas (atingem vértebras cervicais) lesões baixas (afetam segmentos torácicos, lombares e sacrais). Sintomas como dores no pescoço ou nas costas são presentes durante a movimentação e ou palpação, além disso, há deformidades na coluna vertebral, contratura da musculatura acessória, paralisia, paresia, dormência ou formigamento nos Membros Superiores (MMSS) e Membros Inferiores (MMII), além de choques neurogênicos e priapismo (excitação sexual excessiva) em indivíduos do sexo masculino.⁶⁻⁷⁻⁸

A fisioterapia neurológica vai intervir na prevenção de novas deformidades, adaptações às novas condições, visando sempre melhorar a funcionalidade e independência desses pacientes. Com isso o início das intervenções deve ser precoce, ainda na fase hospitalar, isso para evitar ou minimizar complicações respiratórias, vasculares, escaras e deformidades musculares. 4-8-9-10

OBJETIVO

Relatar sobre avaliação e tratamento de um paciente TRM por lesão de projétil de arma de fogo.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo qualitativo, em forma de relato de caso realizado na disciplina de Fisioterapia Neurofuncional II, no Laboratório de Semiologia da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ). O estudo foi realizado no período de abril a julho de 2019, foram realizados 11 atendimentos, entre avaliação e tratamento.

DESCRIÇÃO DO CASO

O presente estudo, traz o caso de um paciente masculino de iniciais H. R. de 45 anos que sofreu um TRM após levar um tiro pelas costas. O mesmo não relata quadros dolorosos, apenas uma sensação de formigamento nos MMII, mas não recorrente. Sobre o caso, o paciente relata, que quando estava retornando a sua casa, foi surpreendido por quatro pessoas que o atingiram com um tiro. No momento ficou desacordado, dando entrada no Hospital Regional do Oeste (HRO) ainda na mesma condição. Ao acordar recebeu a notícia que o trauma ocorreu na vértebra T9, gerando uma queimação na medula de maneira parcial, contudo, o médico optou por não retirar a bala.

Em relação aos hábitos de vida, paciente não fuma, não bebe e não realiza atividade física adaptada. Iniciou a fisioterapia no ano de 2019 no mês de fevereiro, duas vezes na semana, sendo quartas e quintas-feiras, na Clínica Escola de Fisioterapia com os acadêmicos estagiários e no laboratório de semiologia com alunos da disciplina de Neurofuncional II. Quando questionado sobre o uso de medicamentos, o mesmo relata não fazer uso de nenhum tipo de medicamento controlado.

O desenvolvimento das intervenções buscou trabalhar com atividades que pudessem incentivar e melhorar a funcionalidade do paciente, tendo em vista uma evolução gradativa do tratamento de acordo com a aceitação e o ganho de força do indivíduo.

Durante as intervenções as atividades realizadas consistiram em incentivar o ortostatismo, através do uso da prancha ortostática, realizando descarga de peso em MMII, melhorando a circulação sanguínea e associando com exercícios de mobilização ativa de tronco, cintura escapular e MMSS, com um espelho posicionado em frente ao paciente para conscientização corporal e bem estar do paciente, a se ver em pé. Importante ainda para prevenir encurtamentos ou contraturas musculares.

A manutenção da ADM de MMII foi trabalhada também com mobilizações passivas de quadril, joelhos e tornozelos. Estímulos sensoriais também foram dados ao paciente durante a realização de outras atividades. A força muscular de tronco através do FNP e a dissociação de cinturas foram bastante abordadas com o intuito de melhorar o controle de tronco e conseqüentemente as AVD's realizadas pelo indivíduo; o equilíbrio trabalhado através do balance.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a avaliação, verificou-se o trofismo que em MMSS é normal, e em MMII verifica-se uma hipotonia apenas em tríceps sural de MIE. Na avaliação do tônus muscular observa-se que em MMSS encontra-se normal, porém em MMII há uma hipertonia com presença de espasticidade na flexão de joelho e quadril. Paciente apresenta então, grau 01 na escala de Ashworth, onde a espasticidade é presente apenas no início do movimento de flexão de joelho e quadril, mas lentamente o movimento tem seqüência. Apresenta ainda, durante o mesmo movimento, clônus em pé D.

Ainda durante a avaliação, foi aplicado com o paciente algumas escalas, dentre elas a ASIA, que permitiu a verificação dos dermatomos que apresentam maiores alterações sensitivas e motoras, onde na sensibilidade tátil testada com algodão, encontrou-se preservação nos dermatomos de C2-T8 e ausência nos demais (T9-S4/5); na sensibilidade dolorosa testada com agulha percebeu-se comprometimento nos dermatomos de L5-S1, ausência nos demais (T9-S4/5), a sensibilidade térmica foi testada com um algodão umedecido com álcool, onde paciente apresentou comprometimento em L5-S1, ausência nos demais (T9-S4/5), e na propriocepção que é relacionada com a percepção do posicionamento do membro, percebeu-se que o paciente apresenta comprometimento nos dermatomos e T9-S4/5.

Aplicou-se também a escala Mini Exame do Estado Mental, onde o paciente apresentou cognitivo preservado, tendo um total de 26 pontos. Na Escala Medida de Independência Funcional, apresentou 112 pontos, significando dependência na realização de poucas AVD's. No Índice de Barthel, apresentou

22 pontos, significando que o paciente necessita de auxílio para realização de algumas AVD's. E no Índice de Katz, o paciente apresentou independência em cinco funções e dependência em apenas uma, ou seja, apresenta independência funcional para realizar as AVD'S.

Como para os pacientes neurológicos as intervenções são importantíssimas, e as respostas nem sempre são imediatas, a reavaliação não foi realizada, otimizando assim, o tempo de intervenção. Pode-se observar que o paciente apresentou uma melhora na mobilidade e força de troco, nota-se também, uma melhora no equilíbrio e controle de tronco durante exercícios de balance. Obteve-se um feedback positivo em relação ao tratamento, isso através de relatos feitos pelo paciente durante as intervenções e também pela percepção de melhora na qualidade da realização dos exercícios.

CONCLUSÃO

Entende-se então, que uma intervenção precoce em TRM é importante para melhores resultados e menores chances de complicação, seja ela respiratória, ou muscular. O uso de exercícios que visam à funcionalidade do paciente é primordial para um bom desempenho do individuo, isso porque ele entende a importância de tal atividade e se empenha em realiza-la, pois deseja a melhora o mais rápido possível. Além de ser importante para o profissional na hora de montar seu plano de intervenção. Deste modo, a participação e a colaboração do indivíduo é fundamental para um bom desenvolvimento do tratamento.

Palavras chaves: ASIA. Intervenção. Lesão.

REFERÊNCIAS:

GARCÍA, Santiago Moreno. Trauma raquimedular. *Morfologia*, 2015, v. 7, n. 1, pg48-54.

NUNES, Diogo Marani; MORAIS, Cássio Resende; FERREIRA, Carlos Gomes. fisiopatologia da lesão medular: uma revisão sobre os aspectos evolutivos da doença. *Revista GeTeC*, 2017, v. 6, n. 13, p. 87-103.

O'SULLIVAN, Susan B.; SCHMITZ, Thomas J. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010. 1152 p.

CIRINO, Crenia Pereira; SILVA, Francine Aguilera Rodrigues da; SANDOVAL, Renato Alves. Perfil epidemiológico de pacientes com trauma raquimedular atendidos no ambulatório de fisioterapia de um hospital de referência em goiânia. *RESAP*, 2018, v. 4, n. 1, p. 81-090.

NEVES, Marco Antonio Orsini et al. Escalas clínicas e funcionais no gerenciamento de indivíduos com Lesões Traumáticas da Medula Espinal. *Revista neurociências*, 2007, v. 15, n. 3, p. 234-239, 2007.

SMELTZER, S.C; BARE, B.G. Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem MédicoCirúrgica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. Cap. 63: Cuidados aos pacientes com Traumas Neurológicos, p. 1937-1951.

KIRSHBLUM, S. C. et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury (Revised 2011). J Spinal Cord Med., v. 34, n. 6, nov., 2011.

PALITOT, Tatiana Farias Teódulo et al. Traumatismo raquimedular e fatores associados em vítimas de acidentes de trânsito. 2018.

FUKUJIMA, Marcia Maiumi. Protocolo de Tratamento Fisioterápico da Dinâmica Respiratória em Pacientes com Lesão Medular Completa em Diferentes Níveis Cervicais e Torácico Baixo. Rev. Neurociências, 1998 v.6, n. 2, p.81-85.

GOBBI, Fátima Cristina Martorano; CAVALHEIRO, Leny Vieira. Fisioterapia hospitalar: avaliação e planejamento do tratamento fisioterapêutico. São Paulo:Atheneu, 2009. 462 p.

Capítulo 2

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO EM DIABETES E PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES

Mari Cassol Ferreira

Laura Confortin Bonafé

Iara Farneda

RESUMO: O diabetes mellitus (DM) é uma desordem metabólica crônica que atinge, no Brasil, 14,3 milhões de pessoas e constitui um importante e crescente problema de saúde mundial, visto que a doença e suas complicações são uma das principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países. O Projeto de Educação em Diabetes e Prevenção de Complicações visa desenvolver ações assistenciais, preventivas e educativas sobre diabetes e suas complicações para os indivíduos portadores de diabetes mellitus e seus familiares, a fim de promover educação em saúde e incentivar o autocuidado. O método utilizado na execução do programa é uma conversa interativa por meio da ferramenta Mapas de Conversação, a qual utiliza figuras coloridas que ilustram situações da vida de pessoas com diabetes, criada pela Healthyi em parceria com a Federação Internacional de Diabetes. Os encontros são semanais, nos quais 10 a 12 participantes, portadores de diabetes e seus familiares, participam ativamente das atividades realizadas, de modo a compartilhar e adquirir novas informações e experiências com os condutores do programa, que são acadêmicos de medicina, bem como com os demais pacientes. A educação em saúde mostrou-se um método eficiente para o manejo e prevenção de complicações do DM, pois promove conscientização dos indivíduos quanto à mudança de hábitos e autocuidados, reduz a barreira entre o paciente com diabetes e sua rede de apoio, melhora

os resultados clínicos e previne as complicações. Além disso, o projeto proporciona aos acadêmicos um maior conhecimento sobre a doença e um maior contato com a realidade dos pacientes, promove transformação dos saberes teóricos em práticos e abre espaços para o desenvolvimento do conhecimento por meio de trabalhos científicos.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Educação em Diabetes. Educação em saúde. Prevenção de complicações.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma desordem metabólica crônica que constitui um importante e crescente problema de saúde para todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento (SBD, 2017). A Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estima que, em 2030, cerca de 578 milhões de pessoas serão diabéticos. Ainda de acordo com a IDF, o Brasil está em quinto lugar entre os países com maior prevalência de DM, com cerca de 16,8 milhões de indivíduos vivendo com a doença. A projeção para 2045 é que o número chegue a 26,0 milhões no país (IDF, 2019).

A doença é caracterizada por um defeito na produção e/ou ação da insulina, levando a hiperglicemia. Possui impacto importante na qualidade de vida e na mortalidade da população em virtude das suas complicações (SBD, 2017). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a hiperglicemia é a terceira causa de maior importância de mortalidade prematura, superada apenas pela hipertensão arterial e pelo tabagismo. Para a organização muitos governos, sistemas de saúde pública e profissionais de saúde ainda não se conscientizaram da relevância do diabetes e de suas complicações (WHO, 2009).

De acordo com a IDF (2019), aproximadamente 4 milhões de pessoas entre 20 e 79 anos de idade morreram por diabetes em 2017. Tal fato demonstra que o DM e suas complicações constitui uma das principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países. Doença cardiovasculares (DCV) são a causa mais importante, responsáveis por aproximadamente metade dos óbitos em diabéticos na maioria dos países (IDF, 2019). Além das DCV, os diabéticos têm risco elevado de desenvolver neuropatia e vasculopatia periféricas, acometimentos osteoarticulares, processos infecciosos nos membros inferiores, nefropatia e retinopatia (ADA, 2017).

Ainda que, em algumas circunstâncias, as complicações do diabetes são encontradas mesmo antes da hiperglicemia, existem evidências de que indivíduos com a doença mal controlada ou não tratada desenvolvem mais complicações do que aqueles com o diabetes bem controlado (SBD, 2017).

Diante da importância do controle do DM e da conscientização dos indivíduos quanto à mudança de hábitos e ao autocuidado para prevenir complicações, o Programa de Educação em Diabetes e Prevenção de Complicações visa desenvolver ações assistenciais, preventivas e educativas sobre diabetes e suas complicações para portadores da doença e seus familiares, a fim de promover educação em saúde e incentivar o autocuidado.

METODOLOGIA

O Programa de Educação em Diabetes e Prevenção de Complicações tem como sede o Centro de Referência em Saúde Municipal de Chapecó - Santa Catarina (CRESM), unidade de saúde que realiza atendimento especializado, incluindo a Endocrinologia. As atividades são realizadas uma vez por semana, de forma contínua, e comportam um total de 10 a 12 pacientes por semana, os quais compreendem indivíduos diabéticos e/ou seus familiares. Os mesmos são convidados a participar do programa no momento da consulta, pelo médico, ou enquanto aguardam atendimento, quando um acadêmico de Medicina explica o funcionamento do programa e a importância da participação do paciente.

Os encontros são conduzidos e orientados por dois acadêmicos de Medicina previamente treinados, os quais permanentemente tem disponível a supervisão do professor. É utilizada, como metodologia, uma ferramenta visual denominada Mapas de Conversação, criada pela Healthy em colaboração com a IDF. A ferramenta é voltada para a educação do paciente diabético, através de seis mapas (Tabela 1) impressos, de mais ou menos 1 x 1,5 metros, com imagens e textos coloridos, que representam situações da vida de pessoas com diabetes. Os mapas têm como objetivo estimular e transformar a forma como as pessoas com diabetes e seus familiares aprendem a controlar a doença. O programa difere dos métodos tradicionais, utilizando uma abordagem de grupo interativo, com o apoio dos participantes para envolver os pacientes mais ativamente à informação.

Tabela 1 - Mapas de conversação utilizados no Programa de Educação em Diabetes e Prevenção de Complicações, criados pela Healthy em parceria com a Federação Internacional de Diabetes.

Título do mapa	Conteúdo do mapa
Como o corpo e o diabetes funcionam	Visão geral da diabetes que inclui os sentimentos e as emoções que a envolve, a função metabólica das pessoas com e sem diabetes, fatores de risco, complicações a longo prazo e autocontrole.
Alimentação Saudável e Atividade Física	Foco no gerenciamento do diabetes com estilo de vida saudável, incluindo comer saudável e manter atividade física. Explora grupos de alimentos, assim também como os desafios que alguém enfrenta quando tenta implementar um estilo de vida saudável).

Tratamento com Medicamentos e Monitoramento da Glicose no Sangue	Promove uma visão geral dos vários tipos de tratamento com medicamentos incluindo insulina. Aponta os fatores de riscos que as pessoas podem controlar para ajudar no tratamento da doença e inclui maneiras de monitoramento e controle dos níveis de glicose.
Atingindo as Metas com a Insulina	Orientações sobre o início do tratamento com insulina, incluindo o porquê a insulina será necessária para muitas pessoas com diabetes tipo 2. Aborda tópicos como lugares para injeção, preparação da insulina e também relata sobre como os pacientes devem identificar as variações e padrões da glicose no sangue.
O Diabetes e o Cuidado de seus pés	Fornece explicação sobre a fisiologia do pé diabético - neuropatia e vasculopatia periféricas, orientações sobre o auto-cuidado com os pés para evitar as complicações, a importância da inspeção diária, da limpeza adequada, dos sapatos mais apropriados para o uso e assistência médica na presença de lesões.
Entendendo os muitos Fatores do Controle do Diabetes	Demonstra as complicações do diabetes, como evitar ou detectar precocemente estas alterações através de exames realizados regularmente, os fatores de risco que podem ser controlados e aqueles que não podem ser controlados pelo indivíduo, a importância do monitoramento e adequado controle metabólico, além das medicações utilizadas para o melhor controle – insulina, hipoglicemiantes orais, anti-hipertensivos, anti-plaquetários e anti-lipêmicos.

Durante as sessões, os participantes são dispostos de maneira circular em volta de uma mesa, juntamente com os orientadores. No centro da mesa, localiza-se o mapa de conversação que será trabalhado no dia. Essa organização dos grupos auxilia o participante na percepção de seus problemas, sentimentos e suas atitudes diante de diversas situações, compartilhando-as com os demais integrantes e identificando, conjuntamente, maneiras de lidar com as vivências do dia a dia. Também são distribuídos cartões informativos, com perguntas e respostas, cartões com explicações sobre o tema abordado, entre outros. Ao final, são entregues materiais ilustrativos, contendo informações

sobre o diabetes e algumas estratégias para implantar as mudanças no estilo de vida propostas nos encontros, incluindo auxílios visuais como panfletos e degustação de alimentos com finalidade de lanche aliado a explicações sobre embalagens e porções, de maneira prática ilustrativa. As atividades finais do grupo são realizadas pela professora responsável pelo projeto.

Ainda, periodicamente é realizada a avaliação clínica dos pés, focada na prevenção de complicações e identificação de fatores possivelmente desencadeantes para a instalação do pé diabético. A mesma é executada por meio do instrumento intitulado “Rastreamento e Avaliação Precoce dos Fatores de Risco e Prevenção do Pé Diabético” (Anexo 1).

RESULTADOS

As atividades do programa tiveram seu início em 2010.

No período de 2011 a 2013 realizamos estudo de impacto das atividades na análise dos autocuidados de um grupo de pacientes. Avaliamos os pacientes antes e após uma série de 5 encontros. O questionário avaliou a adesão referente a seis aspectos do autocuidado com o diabetes, referente aos últimos 7 dias, nos aspectos: alimentação geral, alimentação específica, atividade física, monitorização da glicemia, cuidado com os pés e tomada das medicações. Os participantes indicaram o número de dias por semana que alcançaram o comportamento adequado (de 0 a 7). Nessa análise 28 indivíduos participaram, sendo 17 (60,7%) do sexo feminino, a idade média dos participantes foi de $67 \pm 10,2$ anos, com uma média de duração conhecida do DM de $15,8 \pm 7,3$ anos. A maioria (64,3%) fazia uso de insulino terapia. Na análise verificamos que os níveis de glicemia de jejum basais de $152,6 \pm 56,9$ mg/dL reduziram significativamente para $122,6 \pm 46,1$ mg/dL após a conclusão do programa de educação ($p=0,031$). Em relação à pontuação no questionário de autocuidado, a mediana inicial de 52 aumentou para 64 pontos após o término do programa de educação ($p=0,049$), houve melhora em quase todos os domínios, sendo que em relação ao cuidado com os pés (mediana inicial 14,5 versus 21) verificamos diferença significativa ($p=0,027$).

Em 2014 participaram do programa 289 portadores de DM e familiares. Com idade média $60,1 \pm 13$ anos; duração do diabetes $13 \pm 8,3$ anos; valor médio de HbA1c $9,1 \pm 2\%$. Nesse período foi iniciado o estudo das manifestações neuropáticas e isquêmicas periféricas. A avaliação dos pés foi realizada em 263 indivíduos, os sintomas neuropáticos predominantes foram fadiga, câibra ou dor (37,6%). Na inspeção dos pés prevaleceram os sinais pele seca e rachaduras (65%) e calosidades (41,8%).

No período de 2015 a 2016 foram avaliados 550 pacientes portadores de DM, sendo 61,3% do sexo feminino, idade média de $62,6 \pm 12,3$ anos, tempo médio de diabetes $11,2 \pm 8,4$ anos, valor médio de HbA1c $8,7 \pm 2,2\%$, sendo 74,6% com valor acima de 7,0%. Usuários de insulina representaram 48% dos participantes. A média de IMC dos indivíduos foi $30,4 \pm 5,5$ Kg/m². Verificou-se que 74,5% dos diabéticos apresentavam sintomas neuropáticos, 51,5% apresentando-se com intensidade grave na escala de avaliação da dor. Limitação de mobilidade articular foi encontrada em 8% das avaliações. Na inspeção clínica os achados mais frequentes foram: pele seca, rachaduras, fissuras (68,4%), calosidades (36,5%), micose ungueal (35,3%), e 42,7% dos pacientes utilizavam calçado inadequado. Na avaliação da sensibilidade protetora, a alteração no teste do monofilamento foi a mais prevalente (39,6%), seguida por sensibilidade térmica (37,5%), sensibilidade dolorosa (22,7%) e sensibilidade vibratória (16,4%). Houve prevalência de 32% de perda da sensibilidade protetora. Foi identificada doença arterial periférica em 24,9% da amostra.

Os sintomas neuropáticos estavam presentes na grande maioria dos portadores de DM com testes de sensibilidade alterados (Tabela 2).

Tabela 2 – Presença de sintoma neuropático relacionado à presença de alteração nos testes de sensibilidade (n=550).

Variável	Queixa						Total		p
	Assintomático (N = 140)		Fadiga (N = 212)		Queimação (N = 198)				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Monofilamento									<0,001
Não	110	78,6	106	50,0	116	58,6	332	60,4	
Sim	30	21,4	106	50,0	82	41,4	218	39,6	
Vibratória									0,008
Não	127	90,7	166	78,3	167	84,3	460	83,6	
Sim	13	9,3	46	21,7	31	15,7	90	16,4	
Dolorosa									<0,001
Não	126	90,0	146	68,9	153	77,3	425	77,3	
Sim	14	10,0	66	31,1	45	22,7	125	22,7	
Frio									0,006
Não	102	72,9	119	56,1	123	62,1	344	62,5	
Sim	38	27,1	93	43,9	75	37,9	206	37,5	

Teste qui-quadrado

Entre 2017 e 2018, o programa recebeu 492 pessoas, sendo 58,3% (n=287) mulheres e 41,7% (n=205) homens. Nesse período iniciamos o estudo de avaliação da força muscular em indivíduos diabéticos, utilizamos o teste de prensão palmar e o teste Time Up and Go, avaliamos 100 indivíduos com

diabetes e comparamos com a um grupo de 50 não diabéticos. Demonstramos associação positiva entre a presença de DM2 e força muscular em membros superiores ($p=0,037$) e inferiores ($p=0,030$). Em 2019, entre janeiro e novembro, foram 379 atendimentos, sendo uma média de 6 a 10 pacientes por semana. A idade dos pacientes variou de 10 a 80 anos. Os pacientes e seus familiares mantêm sua participação ativa nas atividades realizadas de modo a compartilhar e adquirir novas informações e experiências entre si e com os condutores do programa.

DISCUSSÃO

O DM exige mudança permanente de estilo de vida e a construção de comportamentos compatíveis com o objetivo de controlar da melhor maneira possível a patologia crônica, por meio do controle glicêmico. Deste modo, a educação visa o autocuidado, a redução da barreira entre o diabético e sua família, a comunidade e os profissionais de saúde; a melhora da qualidade de vida, dos resultados clínicos e prevenção das complicações do diabetes (BAKKER et al., 2012). De acordo com Silva et al. (2009), a educação em saúde é um processo de responsabilidade dos serviços de saúde, das instituições sociais e da população, e tem se mostrado método eficiente de prevenção e tratamento de doenças crônicas, pois promove conscientização quanto a mudança de hábitos e autocuidado.

Nesse contexto, o Programa de Educação em Diabetes e Prevenção de Complicações é baseado em uma abordagem sistêmica, incluindo a observação e avaliação das necessidades educativas, a avaliação do processo de aprendizagem, dos resultados clínicos e da eficácia da intervenção, no decorrer das sessões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do Programa de Educação em Diabetes e Prevenção de Complicações, a educação em saúde se mostra um método eficiente de tratamento do DM, pois promove conscientização dos indivíduos quanto à mudança de hábitos e aos autocuidados, reduz a barreira entre o paciente com diabetes e sua rede de apoio, melhora a qualidade de vida e os resultados clínicos, e previne as complicações. Ainda, por caracterizar-se como um programa de extensão, o programa proporciona aos acadêmicos maior conhecimento sobre o diabetes, contribuindo para o entendimento do seu manejo e suas complicações. Além disso, promove a vivência de novas experiências, maior contato com a realidade dos pacientes, transformação do conhecimento teórico em prático e oportunidade para desenvolver trabalhos científicos.

REFERÊNCIAS

ADA, American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, v.33, n.1, p. 62-69, jan. 2017.

BAKKER, Karen; APELQVIST, Jan; SCHAPER, Nicolaas C. and on behalf of the International Working Group on the Diabetic Foot Editorial Board (2012), Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*, v.28, n.1, p. 225–231, out. 2012.

IDF, International Diabetes Federation. Atlas. 7. ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.

SBD, Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. São Paulo: Editora Clannad, 2017.

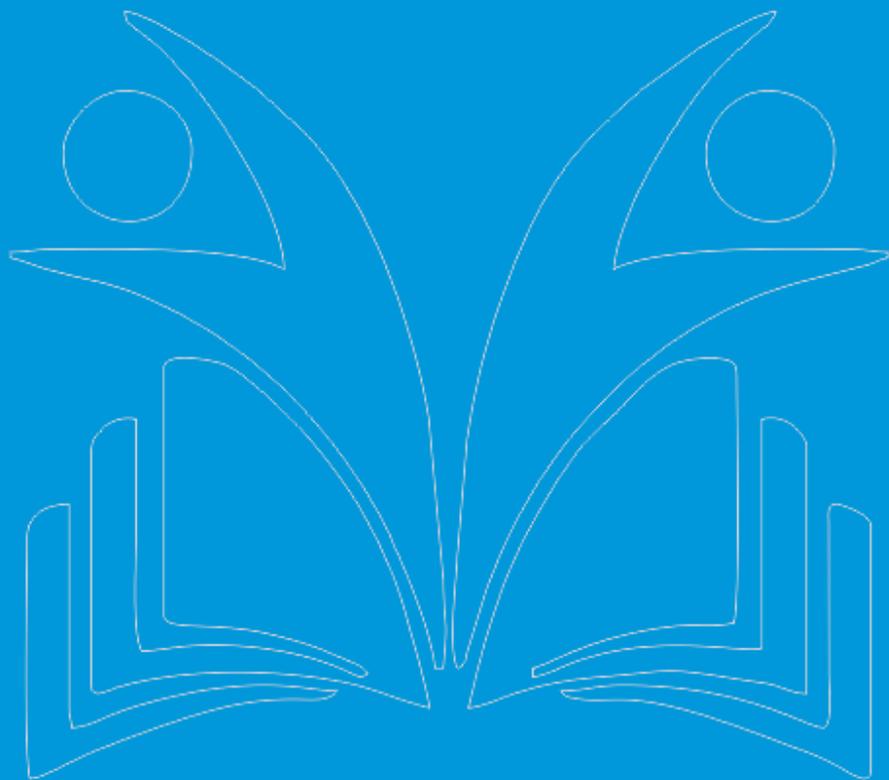
SILVA, Ana Roberta V. et al. Educação em saúde a portadores de diabetes mellitus tipo 2: revisão bibliográfica. *Rev. Rene. Fortaleza*, v.10, n. 3, p. 146-151, 2009.

WHO, World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009.

Capítulo 3

GRUPOS EM SALA DE ESPERA: UM DISPOSITIVO DE CUIDADO

Peter William Acosta Assumpção
peterw.acosta@gmail.com



INTRODUÇÃO

O presente artigo, trata-se de um relato de experiência, que embora simplório, trouxe várias questões reverberações, e detalhes que não fazem parte muitas vezes de espaços acadêmicos, e que se desvelam na prática cotidiana, em que se acaba que por enxergar uma forma de se fazer psicologia, na vivência das possibilidades desses lugares. O artigo em questão, relata a experiência do espaço grupal em um ambiente de sala de espera, dentro de um serviço público de saúde mental, que ao mesmo tempo que acontecia, causava provocações para se pensar para além do que a teoria sobre grupos e espaços ensinados em sala de aula.

Como sabemos, é fato que o Sistema Único de Saúde (SUS), segundo Paim (2018), tem estado em pauta faz algum tempo no nosso senado, principalmente nesses últimos anos, em que houvera a oficialização e concretização do congelamento orçamentário pelos próximos 20 anos. No entanto, esse tratado político, embora justificado pelo viés econômico, implica em diversas situações aos serviços de saúde, uma vez que já se vivia uma deterioração oriunda de uma legislação que fora implantada, mas não consolidada (PAIM, 2018), e agora com menos recursos legitimados, obviamente, resultaria numa readequação das gestões, práticas dos trabalhadores do SUS, e reordenamento total das atividades realizadas em instituições públicas de saúde, e sem demora, atingiria também a acadêmicos que vivenciam em seu processo de formação estes espaços.

Logo, a adaptação de espaços de cuidado em saúde foi imprescindível e inevitável a sua demanda de usuários, o que será possível vislumbrar no relato de experiência que será compartilhado, a partir de uma vivência grupal dentro de um Centro de Atenção Psicossocial em uma sala de espera. Pois, foram um poucos mais de 36 horas de encontros semanais, de duração de uma hora, junto a uma colega do serviço que era assistente social da instituição.

Toda segunda-feira, de fevereiro a julho de 2017, acontecia na sala de espera do CAPS, esses momentos de compartilhamento de vivências, de familiares, de usuários e de quem se dispusesse a escutar e a falar sobre o que se levantava enquanto assunto. Não era um grupo com um teor terapêutico, ou uma função de se “tratar algo”, mas sim um espaço de convivência e informação, logo por esse perfil de frequentadores, não parecia útil usar alguma técnica grupal, pois, apenas se abria esse momento e se perguntava se alguém gostaria de falar o que fosse de seu interesse e então se iniciava uma discussão sobre aquilo.

No entanto, em um primeiro momento, esse tipo de dispositivo dentro de uma sala de espera, causara desconfortos, por fugia do que a literatura sobre grupos previa, se provocava algumas discussões éticas em supervisões, uma vez que não se tinha um “contrato terapêutico” estabelecido, a não ser a liberdade e a livre demanda. E aos poucos, essa prática acadêmica de grupos em um serviço público de saúde, foi se acomodando, quando encontrou em Ribeiro (1994), a conceituação de um grupo como um movimento espontâneo, um processo, um fenômeno.

Portanto, nesse modo de compreender, esses momentos grupais, eram como momentos e movimentos de um vir a ser, e nunca um estado estagnado que se é, o que também parecia estar de acordo com a necessidade de clientela desses serviços.

Ao fim da angústia gerada por um perfil de grupo distante das teorias mais tradicionais, se pode aprender que cada espaço em que se insere a psicologia, a experiência se torna ímpar, que se [des]constrói em um processo constante para dar conta das demandas contemporâneas das nossas sociedades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com todos os cortes e congelamentos em um sistema universal, público de saúde, reinventar a atuação do futuro profissional de psicologia, é promover para além da flexibilidade profissional, também é fomentar a possibilidade da construção de linhas de cuidado que transcendam o viés clínico, terapêutico, o tradicional e o instituído. E embora, se desacomodar por vezes possa ser sofrido, isso pareceu fazer parte do processo de maturação não só profissional, mas pessoal também, entendendo que há espaços da vida em que não pode ser feito nada para além das possibilidades daquele momento, dentro daquele espaço e naquele tempo.

Contudo não se quisesse uma intervenção terapêutica, acredito que só por saber da existência de um espaço que legitimasse a vivência de cada sujeito que quisesse participar da forma que fosse, é inquestionável a valorização do ser humano dentro de suas idiossincrasias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PAIM, J.S. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(6):1723-1728, 2018.

RIBEIRO, J. P. Gestalt-terapia: o processo grupal – uma abordagem fenomenológica da teoria de campo e holística. São Paulo: Summus, 1994.

Capítulo 4

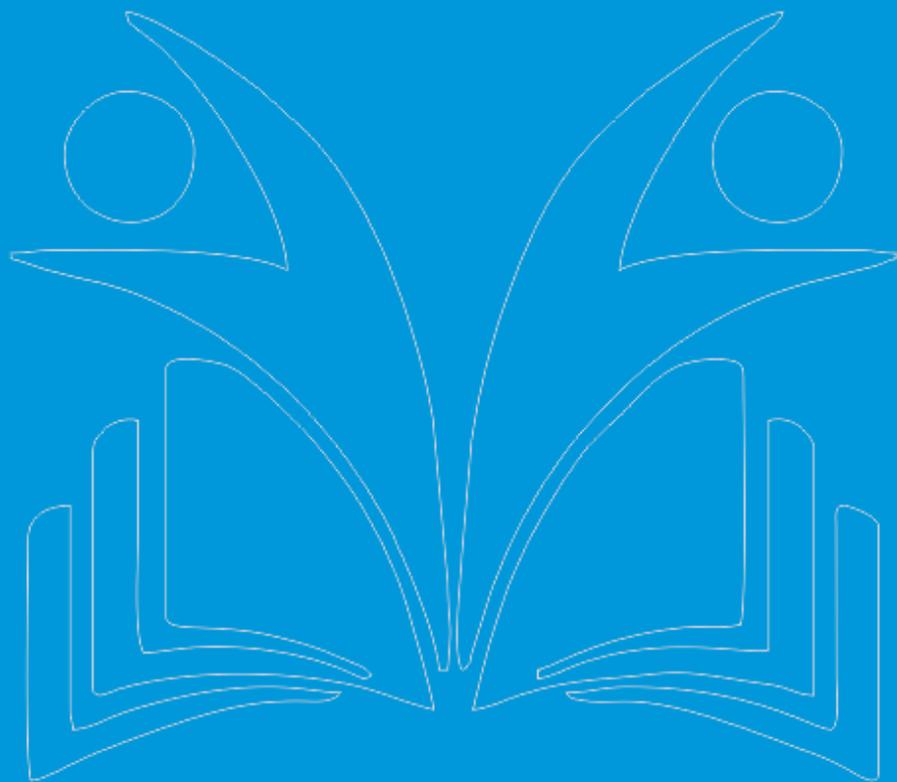
A DOR DE QUEM FICA: O LUTO DE PESSOAS QUE PERDERAM UM ENTE POR SUICÍDIO.

ALMEIDA, Bruna Letícia Sancandi

brunasancandi@gmail.com

SANCANDI, Silvana

sancandi92@gmail.com



1. INTRODUÇÃO

O suicídio é uma questão de saúde pública que afeta o Brasil e o mundo. Estima-se que anualmente mais de 800 mil pessoas morrem por suicídio (WORD HEALTH ORGANIZATION [WHO], 2014). No Brasil, de acordo com o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), entre os anos de 2011 a 2015, foram registrados 55.649 óbitos por suicídio, com uma taxa geral de 5,5/100 mil hab., variando de 5,3 em 2011 a 5,7 em 2015 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Contudo, o impacto do ato suicida não se restringe a pessoa em sofrimento ou que venha a cometer o suicídio: é ampliado aos familiares e pessoas que conviviam com a vítima. A Associação Brasileira de Psiquiatria [ABP] (2014) estima que em média de sessenta pessoas são afetadas a cada morte por suicídio, incluindo familiares, amigos e pessoas do círculo social da pessoa que cometeu suicídio. Considera-se o impacto emocional tão significativo que ter se relacionado com alguém que cometeu suicídio é considerado como um dos principais indicadores de risco futuro de suicídio (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA [CFP], 2013).

Através da observação de como as pessoas reagem à perda de um ente querido, Bowlby (2004) propôs quatro fases para a resolução do luto, sendo elas: (1) fase do entorpecimento (2), fase do anseio e busca da figura perdida, (3) fase de desorganização e desespero, (4) fase de maior ou menor grau de reorganização. Na fase do entorpecimento, ocorre uma reação imediata à morte, na qual a maioria das pessoas sente-se chocada. Por seguinte, na fase do anseio e busca da figura perdida, a pessoa enlutada começa a registrar a realidade da perda, o que leva a crises intensas de desânimo intercaladas com o sentimento de raiva. Na terceira e quarta fase é necessário que a pessoa enlutada suporte as oscilações de emoção para gradativamente aceitar e reconhecer que a perda é definitiva e que sua vida deve ser reconstruída. No entanto, o luto por causa violenta ou repentina, como no luto por suicídio, apresenta um processo de elaboração difícil.

Como considera Franco (2002), o luto por suicídio coloca quem está vivenciando esse processo em uma condição de risco para desenvolver o luto complicado. Segundo Fukumitsu e Kovács (2016) isso ocorre devido aos sentimentos de culpa e acusações, onde é demandada muita energia psíquica para elaboração do luto. Já o estigma relacionado a suicídio impede muitas pessoas de buscarem ajuda e pode tornar-se uma barreira para acessar os serviços de prevenção de suicídio, inclusive a orientação e apoio após o evento (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2012).

Dessa forma, este estudo teve como objetivo compreender as reações emocionais das pessoas que tiveram um familiar idoso ou pessoa com vínculo significativo que cometeu suicídio e de que forma têm buscado apoio e conforto.

2. METODOLOGIA

Esse estudo é decorrente da análise do banco de dados da pesquisa: “Aspectos Psicossociais do Suicídio de Idosos e Percepções de Familiares”, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob o parecer número 63588417.4.0000.534, que teve como objetivo investigar os possíveis aspectos psicossociais relacionados ao suicídio de idosos. Os participantes dessa pesquisa foram familiares e pessoas com vínculo significativo com idosos que cometeram suicídio, as quais responderam a um roteiro de entrevista semiestruturado. O instrumento utilizado foi o roteiro de entrevista para autópsias psicológicas e psicossociais, desenvolvido por Cavalcante et al. (2012) que segundo os autores, é um instrumento adaptado para caracterizar o suicídio de pessoas idosas e composto pelos fatores: I) contato inicial; II) caracterização social; III) retrato e modo de vida; IV) avaliação da atmosfera e do ato do suicídio; V) estado mental que antecedeu o suicídio; VI) imagem da família. Com a autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra.

Nesse estudo, através do banco de dados da pesquisa já citada, foram analisados especificamente os fatores “IV) avaliação da atmosfera e do ato do suicídio” e “VI) imagem da família”. O fator IV é composto por sete perguntas que discutem as circunstâncias do suicídio e de que forma a família vivenciou esse ato. O fator VI possui quatro perguntas que investiga a reação dos integrantes da família frente ao suicídio, a existência de conflitos diante desse ato e a busca de apoio e conforto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 a seguir caracteriza os familiares e pessoas com vínculo significativo com idosos que cometeram suicídio, que responderam a entrevista a partir do parentesco, idade e ocupação profissional.

Tabela 1. Caracterização dos participantes que responderam à entrevista sobre o suicídio de idosos.

Idoso	Participante	Parentesco	Idade (anos)	Ocupação profissional
Idoso 1	Participante 1a Participante 1b	Filho	39 anos	Jardineiro
Idoso 2	Participante 2a Participante 2b	Nora	39 anos	Empregada doméstica
		Esposa	58 anos	Dona de casa
		Filha	29 anos	Estudante
Idoso 3	Participante 3a Participante 3b	Filho	44 anos	Gerente de estoque
		Nora	44 anos	Professora
Idoso 4	Participante 4a	Irmã	65 anos	Dona de casa
Idoso 5	Participante 5a	Irmã	86 anos	Escrivã judicial
Idoso 6	Participante 6a Participante 6b	Vizinho	68 anos	Agricultor
		Vizinha	68 anos	Merendeira

Fonte: elaborada pelas autoras

Responderam a entrevista, dez pessoas que eram familiares ou pessoas com vínculo significativo de seis idosos que cometeram suicídio. A caracterização dos participantes que responderam as entrevistas, em relação ao vínculo com o idoso que cometeu suicídio que principalmente eram: filhos (3); irmãos (2); vizinhos (2); esposa (1) e nora (1). A idade dos entrevistados variou entre 29 anos para o mais novo e 68 anos para os mais velhos. As ocupações eram variadas: agricultor, dona de casa, estudante, escritora judicial, empregada doméstica, gerente de estoque, jardineiro, merendeira e professora.

A partir da análise do relato dos participantes, pode-se perceber que todos os participantes mencionaram que o suicídio trouxe sofrimento para os sujeitos e suas famílias. O CFP (2013) considera que o suicídio pode despertar emoções intensas de: medo, culpa, raiva, tristeza, ansiedade, vergonha, saudade; podendo causar comportamentos decorrentes dessas emoções. Esse misto de emoções pode ser percebido no relato da participante: “tem momentos que dá saudade, porque ela era uma pessoa alegre, querida por nós, mas tem momentos que dá raiva de pensar que ela tirou a própria vida” (participante 2a).

A vergonha, sentimento que predominava nas famílias, pode ocorrer em virtude dos estigmas e preconceitos sociais associados ao ato (Figueiredo et al. 2012), como é concebido na narrativa: “logo depois que ela se matou, as pessoas inventavam coisas terríveis [...] por isso eu nem gosto de tocar no assunto” (participante 5a).

Também predominavam acusações: “acusavam a gente. Mas o que a gente ia fazer? Eu não dou brecha pra falar disso (suicídio)” (participante 2b).

Quando foi questionado de que forma as famílias tem buscado prosseguir e se reconfortar, todos os participantes afirmaram que evitam falar/pensar no assunto, como fica evidente no relato: “a gente não buscou ajuda, a gente tá levando (choros intensos)” (participante 3a) e no relato: “a gente vai na igreja, nos cultos, vai nos encontros de famílias, conversa com pessoas diferentes, deixa essa parte de lado (do suicídio), daí ninguém puxa” (Participante 1b).

5. CONCLUSÕES

A partir desse estudo, foi possível verificar na população investigada que de diferentes formas, todos os participantes tiveram impactos emocionais a partir do suicídio do ente querido. A maioria dos participantes evitava falar no assunto e nenhum participante procurou algum tipo de serviço de apoio, seja ele médico, psicológico ou de outra especialidade na perspectiva da saúde mental. Contudo, os participantes relatavam que não buscavam algum serviço de apoio porque existia a ideia de que não falar sobre o suicídio do ente querido faria com que esquecessem mais rápido o acontecimento. Considera-se que o atendimento multiprofissional a pessoas em processo de luto por suicídio é uma forma de auxiliar no desenvolvimento de estratégias para que estas pessoas possam reconstruir as próprias vidas, como também contribui para a promoção de saúde mental dessa população considerada em risco. Por ser um tema amplo e complexo, os resultados apresentados nesse estudo não devem ser generalizados e sim estudados de forma mais específica. Com isso, percebe-se que a temática carece de mais estudos específicos para que seja possível propor ações de promoção em saúde para essa população.

6. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA. Suicídio: informando para prevenir. Brasília, DF. 2014. 52p. Disponível em:

<http://www.cvv.org.br/downloads/suicidio_informado_para_prevenir_abp_2014.pdf>. Acesso em: 04 out. 2018.

BOWLBY, J. Perda, tristeza e depressão. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 540p.

CAVALCANTE, F. G., et al. R. Autópsia psicológica e psicossocial sobre suicídio de idosos: uma abordagem metodológica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17, n.8, Rio de Janeiro, p. 2039 -2052, Jun. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n8/15.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. O suicídio e os desafios para a Psicologia. Brasília, DF, 2013. 152p. Disponível em: < <https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2013/12/Suicidio-FINAL-revisao61.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2018.

FIGUEIREDO, A. E. B., SILVA, R. M., N., VIEIRA, L. J. E. S., FURTADO, H. M. J., GUTIERREZ, D. M. D., & DE SOUSA, G. S. Impacto do suicídio da pessoa idosa em suas famílias. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.17, n.8, Rio de Janeiro, p.1993-2002, agos. 2012. Disponível

em:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000800010&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 07 out. 2018.

FRANCO, M. H. P. Estudos avançados sobre o luto. Campinas: Livro Pleno, 2002. 172p.

FUKUMITSU, K. O. & KOVÁCS, M. J. Especificidades sobre o processo de luto frente ao suicídio. *Psico*, v. 47, n.1, Porto Alegre, p. 3-12. 2016.

Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01035371201600010002>. Acesso em: 04 out. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Suicídio: saber, agir, prevenir. Brasília, DF, 2017. 14p. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/setembro/21/2017-025-Perfil-epidemiologico-das-tentativas-e-obitos-por-suicidio-no-Brasil-e-a-rede-de-atencao-a-saude.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE [OMS]. Ação de saúde pública para prevenção de suicídio: uma estrutura. Geneva, EUA, 2012. 27p. Disponível em:

<<http://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2013/07/documento-suic%C3%ADdio-traduzido.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO]. Preventing suicide: a global imperative. Geneva, United States of America, 2014. 138p. Disponível

em <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/131056/9789241564878_eng.pdf?sequence=8>. Acesso em: 07 out. 2018.

Capítulo 5

CIRURGIA DE ESTERNOTOMIA COMBINADA: REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO COM TROCA VALVAR

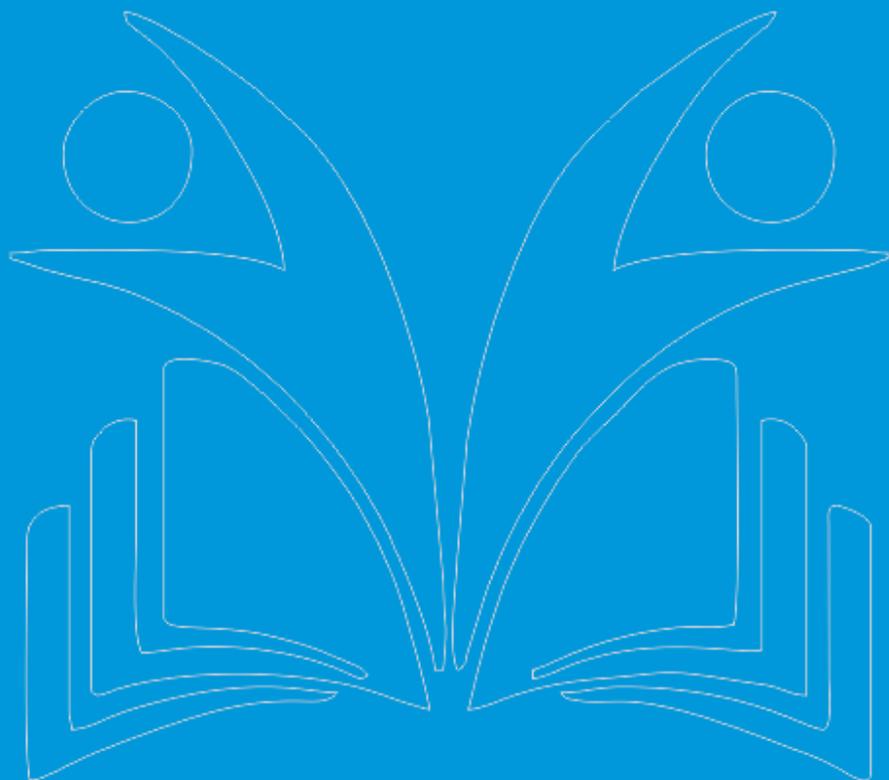
Erandressa Jahn Cardoso

Fabrycya S. Pelinzon

Jiliane Roll Triches,

Ricardo Nicaretta

Aline Martinelli Piccinini



INTRODUÇÃO

O sistema cardiovascular é responsável por realizar o transporte de metabólitos para os tecidos corpóreos, sendo que, para que o coração tenha seu trabalho realizado adequadamente o sistema deve estar funcionando de forma coordenada, e assim, manter a perfusão adequada para todos os tecidos de acordo com a necessidade de cada um. Indivíduos saudáveis e com idade avançada sofrem uma série de alterações fisiológicas no coração, especialmente estruturais e funcionais, fundamentais para melhor adaptação às necessidades inerentes ao processo do envelhecimento.¹⁻²

Procedimentos cirúrgicos cardíacos são amplamente utilizados em todo mundo, de grande porte e complexos, e por esse motivo geram alterações orgânicas e fisiológicas. Destarte, a cirurgia de revascularização do miocárdio consiste em realizar uma neovascularização através de um vaso sanguíneo que será implantado no coração, e conseqüentemente normalizar o fluxo sanguíneo e tem como objetivo promover a melhora da qualidade de vida do paciente, diminuir anginas, restabelecer capacidade física e aumentar a sobrevida. Logo, a cirurgia de troca de valva, é realizada quando o paciente possui ou estenose ou insuficiência valvar, dessa forma visando o melhor funcionamento do coração quanto ao seu bombeamento sanguíneo e evitando insuficiência cardíaca.³⁻⁴

A fisioterapia tem sido considerada um componente fundamental na reabilitação de pacientes cirúrgicos cardiovasculares com o intuito de melhorar o condicionamento cardiovascular e evitar complicações secundárias, como as pulmonares, oferecendo maior independência física e segurança para alta hospitalar e posterior recuperação das atividades de vida diária e melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida.

A fisioterapia no período pré e pós-operatório faz parte do tratamento de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas, especialmente nas subpopulações que apresentam maior risco de desenvolver complicações cardiorrespiratórias pós-operatórias. O atendimento engloba diversas técnicas e as mais comumente empregadas no período pós-operatório imediato incluem exercícios de padrões ventilatórios (incursões profundas), deambulação precoce, cinesioterapia, posicionamento e estímulo à tosse.

OBJETIVO

Relatar uma experiência acadêmica vivenciada em uma cirurgia de revascularização miocárdica com troca valvar em uma instituição hospitalar.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de observação de uma atividade acadêmica desenvolvida no sétimo período do curso de Fisioterapia da Unochapecó, através do Vivências VII foi realizada a vivência de observação de um procedimento cirúrgico, onde possibilitou aos estudantes acompanharem diferentes cirurgias em hospitais públicos e privados da região Oeste de Santa Catarina.

A vivência aconteceu no Hospital Regional São Paulo (HRSP), na cidade de Xanxerê SC, no dia 22 de março de 2018, no período vespertino. O HRSP fica localizado Rua Celestino do Nascimento, N. 373, tem como missão a promoção da saúde através do atendimento qualificado sendo que é uma entidade que busca ser modelo em atendimento da saúde especializada para a população. O hospital nasceu de um sonho de xanxerenses que visavam a melhora da saúde da população, com doações iniciaram a construção em 1960, porém sem condições de manter o espaço, em 1974 a Associação Educacional e Caritativa entidade das Irmãs Franciscanas Missionárias de Maria Auxiliadora passaram a administrar o hospital, tendo sua inauguração no mesmo ano. Entre as muitas conquistas está o credenciamento em serviços de Alta Complexidade em Cardiologia, sendo referência para mais de 1,3 milhão de pessoas.

O paciente em que foi possível observar a cirurgia é do gênero masculino, R.M., 69 anos de idade, morador da cidade de Maravilha SC, com 57 kg e 1.60 cm de altura. Realizou a cirurgia para melhora do fluxo sanguíneo, melhora da função ventricular e melhora da qualidade de vida.

A equipe cirúrgica foi composta por três médicos, um anestesista, uma instrumentadora, um médico perfusionista e duas auxiliares. A cirurgia teve início às 13h30min e término às 18h30min e não houve intercorrências durante o procedimento.

RESULTADOS

A revascularização do miocárdio é uma das cirurgias mais realizadas em todo o mundo, sendo que se utiliza a veia safena, a artéria radial, ou a artéria mamária interna para realizar uma ponte que irá normalizar o fluxo sanguíneo. O procedimento faz uso da CEC – circulação extra-corpórea, ou seja, o sangue é desviado para uma máquina que essa faz o trabalho do coração, que na cirurgia não recebe sangue. A realização da troca de valva mitral se deu a partir da colocação de uma valva biológica, que segundo a literatura é a mais indicada para paciente idosos, porém sua limitação está relacionada quanto a sua durabilidade, pois em longo prazo há necessidade de reparação.

Constata-se que a fisioterapia é importante no pré-operatório, sendo que aborda técnicas desobstrutivas, reexpansivas, apoio abdominal e orientação da importância e os objetivos da intervenção fisioterapêutica aos pais ou acompanhantes, ou aos pacientes capazes de compreendê-las. Visto que, o mesmo se dá no pós-operatório, e que incluem dentre as manobras vibração, percussão, compressão, hiperinsuflação manual, manobra de reexpansão, posicionamento, drenagem postural, estimulação da tosse, aspiração, exercícios respiratórios, mobilização e AFE (aceleração do fluxo expiratório).

A inserção dos acadêmicos na clínica cirúrgica foi de suma importância para vivenciarmos na prática todo conteúdo já repassado em sala de aula, relacionando as matérias de anatomia, musculoesquelética, cardiorrespiratória, atenção básica, psicologia, além de estarmos em contato com uma equipe multiprofissional, o que exigiu competência e responsabilidade.

Através do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) podemos perceber que o Vivências VII auxiliou ainda mais para nossa futura formação fisioterapêutica, pois nos permitiu um olhar ainda mais competente, humanista e crítico em relação ao ambiente hospitalar. O centro cirúrgico é um local de estresse devido às tensões do ambiente que variam de acordo com o quadro clínico do paciente, em decorrência disso a equipe deve estar interligada e atuando em conjunto para o sucesso do procedimento, pode-se notar que os profissionais estavam confiantes e realizaram o procedimento de forma tranquila e com eficácia, sendo todos muito dedicados, atenciosos e cooperativos. (9)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia de revascularização do miocárdio tem sido utilizada com grande frequência e assiduidade entre a comunidade médica. A fisioterapia respiratória é parte integrante na gestão dos cuidados do paciente cardiopata, tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório, pois contribui significativamente para um melhor prognóstico desses pacientes, atuando no pré-operatório com técnicas que visam à prevenção das complicações pulmonares e, no pós-operatório com manobras de higiene brônquica e reexpansão pulmonar, bem como atuação quando a funcionalidade do paciente, envolvendo sua função motoro, que engloba mobilização, alongamento e fortalecimento muscular.

A experiência da prática clínica cirúrgica permitiu ao acadêmico uma interação multidisciplinar, possibilitando a associação de conteúdos teóricos dos componentes curriculares do curso de fisioterapia com toda a visão da prática.

Palavras-Chave: Coração, fisioterapia, reabilitação.

REFERÊNCIAS

HALL, John Edward; GUYTON, Arthur C. Guyton & Hall. Tratado de fisiologia médica. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

KACMAREK, Robert M.; WILKINS, Robert L.; STOLLER, James K.. Egan, fundamentos da terapia respiratória. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. v. 3.

HECK, L. G. S; et. al. Análise do período intra e pós-operatório, complicações e mortalidade nas cirurgias de revascularização do miocárdio e de troca valvar. Revista científica – Escola de Medicina, 2017.

LARA, B. F.; NOGUEIRA, P. C.; POVEDA, V. B. Diagnósticos de enfermagem no pós-operatório imediato de cirurgia de troca de válvula. Revista de Enfermagem da UFSM, 2017.

TITOLO, L., Reabilitação de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio: atualização da literatura nacional. Revista Arquivos de Ciências da Saúde, 2005 out-dez.

ARCÊNCIO, L; et al; Cuidados pré e pós operatório em cirurgia cardiotoracica: uma abordagem fisioterapêutica. Revista Brasileira Cirurgia Cardiovascular. 2008.

Porto, C. Doenças do Coração. Cardiologia. São Paulo: Manole, 2005.

CAVENAGHI, S., et al. Fisioterapia respiratória no pré e pós-operatório de cirurgia de revascularização do miocárdio. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, São José do Rio Preto – SP, 2011.

Projeto Pedagógico do Curso de Fisioterapia, Unochapecó, 2013.

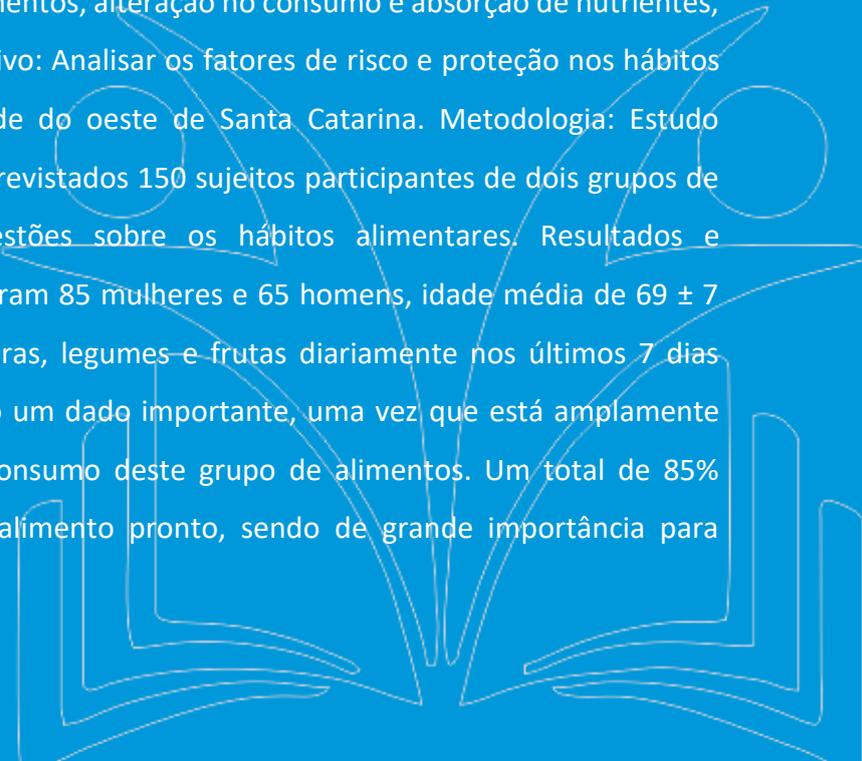
CONSUMO ALIMENTAR DE IDOSOS DE UMA CIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA

Milena De Zorze

Natani Cristine Honaiser

Luciara Souza Gallina

Resumo: Há tempos o Brasil tem vivenciado a transição demográfica e epidemiológica, aumentando a expectativa de vida com consequente aumento da população idosa. Mais do que nunca, manter o estado nutricional adequado da pessoa idosa é tarefa desafiadora diante das doenças crônicas, uso de medicamentos, alteração no consumo e absorção de nutrientes, questões sociais e econômicas. Objetivo: Analisar os fatores de risco e proteção nos hábitos alimentares de idosos de uma cidade do oeste de Santa Catarina. Metodologia: Estudo transversal e quantitativo. Foram entrevistados 150 sujeitos participantes de dois grupos de convivência, que responderam questões sobre os hábitos alimentares. Resultados e discussão: Dentre os entrevistados, eram 85 mulheres e 65 homens, idade média de 69 ± 7 anos, 63% destes consumiram verduras, legumes e frutas diariamente nos últimos 7 dias anteriores ao dia da entrevista, sendo um dado importante, uma vez que está amplamente demonstrado o fator protetivo do consumo deste grupo de alimentos. Um total de 85% informou não adicionar sal após o alimento pronto, sendo de grande importância para prevenção de hipertensão.



O baixo consumo de água (menor que 4 copos de água/dia) declarado por 28% dos idosos é preocupante quando se considera a recomendação diária de 35 ml por kg/peso. Conclusão: Foram identificados como fatores de risco nos hábitos alimentares do público pesquisado o alto consumo de gordura saturada de forma rotineira, assim como a baixa ingestão de água. Por outro lado, o consumo diário de verduras, legumes e frutas, e o não acréscimo de sal na refeição pronta, representou um importante fator de proteção advindo dos hábitos alimentares.

Palavras-chave: Envelhecimento. Hábitos alimentares. Fatores de risco e proteção.

INTRODUÇÃO

Ao longo de todo o processo de envelhecimento, diversos fatores influenciam a saúde. Entre esses aspectos que contribuem para um estilo de vida saudável, a atividade física e a nutrição se mostram fundamentais e colaboram de maneira significativa para a saúde e a qualidade de vida (FUZARO JUNIOR et al., 2016).

Segundo Fuzaro Junior et al. (2016), a expectativa de vida vem aumentando, porém, esse adicional de anos de vida não está necessariamente vinculado a um envelhecimento saudável. O aumento da população idosa está ocorrendo em todo o mundo, sem precedentes, junto com isso o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Entre as principais causas estão os maus hábitos alimentares desta população de risco. O baixo consumo de alimentos saudáveis compõe um dos principais fatores de risco para obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares e outras doenças e agravos crônicos (MARTINS et al., 2010).

Esse quadro reflete-se no perfil de saúde da população brasileira, caracterizado pela predominância das doenças crônicas, responsáveis por 70% das mortes no país. Entre idosos, 75% têm pelo menos uma doença crônica e 64% têm duas ou mais (FUZARO JUNIOR et al., 2016).

O processo de envelhecimento humano varia nas pessoas, levado tanto pelo estilo de vida quanto por fatores genéticos. Ao longo do envelhecimento, ocorre uma redução da capacidade funcional do indivíduo e também um aumento da vulnerabilidade para uma série de DCNT, relacionadas com a idade, e que podem ser evitadas ou diminuídas com uma mudança nutricional, isto é, com uma alimentação saudável e adequada (ROSS et al., 2016).

O amparo de um estado nutricional apropriado na pessoa idosa é tarefa exaustiva, diante das doenças crônicas, junção do uso de medicamentos, às alterações fisiológicas específicas à idade que atingem o apetite, o consumo e a absorção de nutrientes, e às questões sociais e econômicas que podem prejudicar a prática para a conquista de uma alimentação saudável (MONTEIRO; MAIA, 2015).

Neste trabalho foi determinado que o consumo de embutidos, gordura, refrigerantes, batata frita e álcool apresentam fatores de risco para a saúde, e que uma alimentação rica em frutas, legumes, e verduras juntamente com prática de atividade física apontam condições de proteção para DCNT.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo analisar os fatores de risco e proteção para doenças crônicas nos hábitos alimentares associado a saúde oral dos idosos de uma cidade do oeste de Santa Catarina, Brasil.

METODOLOGIA

Para esta pesquisa foi utilizado o método de pesquisa transversal descritivo, quantitativo, com a finalidade de analisar os hábitos alimentares e os fatores de risco e proteção presentes nesses hábitos dos grupos de maior idade de uma cidade do oeste de Santa Catarina. Essa conta com vinte grupos de idosos, com 920 participantes, os quais abrangem a área urbana e rural, sendo essa a população do estudo. A amostra foi composta por participantes dos dois maiores grupos da área urbana, composto por 150 integrantes no total, sendo escolhidos por conveniência, ou seja, por estarem localizados na área urbana. O município aceita que adultos com idade inferior a 60 anos também participem do grupo, se não como integrante, como convidado. Como critério de inclusão foram entrevistados idosos, ou seja, como traz o Estatuto do Idoso, deveriam ter mais de 60 anos (BRASIL, 2013). A coleta de dados realizou-se por meio de um questionário adaptado do SISVAN (BRASIL, 2008), estruturado com perguntas objetivas sobre os hábitos alimentares, diagnóstico de doenças, estilo de vida, entre outras, de cada idoso. A aplicação do questionário aconteceu em data previamente agendada coincidindo com a data de um encontro de reunião do grupo. Cada idoso foi entrevistado individualmente. A coleta de dados foi realizada no período de junho a julho de 2019.

A análise e interpretação dos resultados foi realizada da seguinte forma: os dados coletados fazem parte de um banco de dados onde passaram por tratamento estatístico descritivo com medidas de média e desvio padrão através do software Microsoft Office Excel 2016.

Esta pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética da Unochapecó sob o número 3.343.756.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 150 pessoas, sendo do sexo masculino 43% (n=65) e do sexo feminino 57% (n=85). A idade média foi de 69 ± 7 anos. Areosa (2004) traz que aparenta haver um consenso sobre o entendimento das diferenças entre os homens e mulheres na terceira idade, em que as mulheres teriam uma maior longevidade, com uma maior participação nas atividades sociais, grupos de idosos, sendo ainda mais cuidadosas com sua saúde e mais vaidosas, e os homens seriam vistos como menos ativos, desleixados e com um envelhecimento mais acelerado. Isto evidencia que a velhice não é uma etapa conjunta, mas entreposta por várias influências, inclusive, a de relações de gênero, não sendo a velhice igual para os dois sexos.

A partir da análise dos dados coletados, são apresentados em seguida os resultados relacionados ao consumo alimentar de idosos de uma cidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil.

Para este trabalho assumiu-se que uma alimentação rica em frutas, legumes, e verduras juntamente com prática de atividade física apresentam fatores de proteção para DCNT. Da mesma forma, o consumo de embutidos, gordura, refrigerantes, batata frita e álcool considerou-se como fator de risco para a saúde.

(Tabela 01 e Tabela 02)

Hábito e comportamento	Característica	Porcentagem de Indivíduos (%)	Número de Indivíduos (n)
Consumo de Saladas	Todos os dias	63	95
	2 a 3 vezes na semana	52	35
Consumo de Legumes cozidos	Todos os dias	60	40
Consumo de Frutas	Não praticam	36	54
	1 vez na semana	45	68
	2 a 4 vezes na semana	18	27

(Tabela 01: Resultados fatores de proteção para as DCNT)

Hábito e comportamento	Característica	Porcentagem de Indivíduos (%)	Número de Indivíduos (n)
Consumo Batata Frita	1 a 2 vezes na semana	36	54
	Não consomem	47,3	71
Consumo de Embutidos	3 a 4 vezes na semana	41	62
	Todos os Dias	8	12
	Não consomem	15	22
Consumo de Gorduras	Banha de Porco	61	91
	Oleos Vegetais	39	59
Consumo de Refrigerante	1 vez na semana	32	49
	2 vezes na semana	14	22
	Não consomem	40	60
Consumo de Alcool	Diariamente	2	3
	1 a 6 vezes na semana	21	32
	Eventualmente	17	25
	Não consomem	60	90

(Tabela 02: Resultados fatores de risco para as DCNT)

Alguns itens descritos na tabela não atingiram o número total de entrevistados, devido as outras alternativas do questionário de frequência alimentar, os quais os resultados foram irrelevantes para o trabalho, sendo escolhido os dados mais significativos.

Destaca-se a importância de frutas, verduras e legumes, salientando aqueles coloridos, frescos, por serem fontes ricas de vitaminas, minerais e fibras, além de contribuírem com fitoquímicos com propriedades antioxidantes (RUSSELL; RASMUSSEN; LICHTENSTEIN, 1999). Malta, Papini e Corrente (2013) trazem a influência de um maior consumo desses grupos, uma vez que evidências indicam que dietas ricas em verduras e frutas estão associadas à proteção contra doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer.

Quanto ao consumo de feijão, os indivíduos relataram consumir a leguminosa 3 vezes na semana, totalizando a maior porcentagem, 21,3% (n=32). Nota-se que a porcentagem de indivíduos que consomem este alimento durante a semana é baixo, sendo que a recomendação diária do Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL 2014), é que o mesmo seja consumido diariamente.

Feijões, assim como todas as demais leguminosas, são fontes de proteína, fibras, vitaminas do complexo B e minerais, como ferro, zinco e cálcio. O alto teor de fibras e a quantidade moderada de calorias por grama conferem a esses alimentos alto poder de saciedade, que evita que se coma mais do que o necessário (BRASIL, 2014).

Na ingestão de leite ou iogurte, 41% (n= 62) relataram ter consumido todos os últimos 7 dias, 10% (n=15) consumiram nos últimos 5 dias e 18% (n=27) não consomem leite e seus derivados.

Foi verificado um consumo médio de leite e derivados pelos idosos, o que representa um consumo abaixo do recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014), sendo esta recomendação de três porções ao dia. Estes alimentos são de extrema importância para os idosos, visto que são a maior e mais segura fonte de cálcio (PHILIPPI et al., 1999). Segundo Malta, Papini e Corrente (2013), a deficiência alimentar de cálcio, em longo prazo, pode colaborar para o desenvolvimento da osteoporose, ou para seu agravamento, quando já situada. A osteoporose é uma condição comum caracterizada por diminuição da massa óssea e aumento da fragilidade a fraturas, acomete ambos os sexos, sendo a principal causa de fraturas ósseas nos idosos. O consumo insuficiente de leites e derivados é preocupante, uma vez que a correta ingestão de cálcio tem se mostrado eficaz na prevenção da perda óssea em alguns indivíduos. Um motivo para redução de consumo do leite é o fato de alguns idosos apresentarem intolerância à lactose. Este quadro, muitas vezes, é comum no processo de envelhecimento, onde ocorre a diminuição da produção da enzima lactase (PASSANHA, et al., 2011).

Quando foi questionado sobre o tipo de leite consumido, 59% (n=88) responderam consumir o leite integral, 11% (n=16) o semidesnatado, 13% (n= 20) o desnatado, e somente 17% (n=26) não consomem leite.

Alimentos de origem animal são importantes fontes de colesterol e gorduras saturadas da dieta, onde o consumo excessivo está diretamente relacionado com o aumento de colesterol, triglicerídeos, o que é um importante fator de risco para doenças cardíacas, e alguns tipos de câncer. Tendo em vista que o consumo excessivo de gorduras de origem animal é um risco para o aumento de DCNT, consumo de leite com reduzido teor de gordura deve ser um componente importante das recomendações viabilizadas através de políticas de nutrição e saúde, com o objetivo de contribuir para um fim de vida livre de doenças (MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2013).

Acerca da ingestão de leite desnatado, embora seja uma opção adequada de alimentação saudável, visando à redução de consumo de gorduras saturadas, Muniz, Madruga e Araújo (2013) também encontraram em seu estudo menos de 20% de consumidores deste tipo de leite.

Quanto ao consumo de batata frita, Carvalho (2014), nos traz que o consumo de alimentos ricos em gordura tem relação direta com a obesidade, que, por sua vez, é um fator de risco para o desenvolvimento da artrite, dislipidemias e diabetes, sendo todas estas doenças presentes neste grupo estudado. Os idosos relataram consumir esporadicamente ou não consumir este gênero alimentício. Segundo Gomes, Soares e Gonçalves (2016), tal achado configura-se como uma característica positiva dessa população, uma vez que estes alimentos são, em sua maioria, ultraprocessados, os quais possuem elevado teor calórico e de gorduras e são pobres em nutrientes.

Quanto ao consumo de hambúrguer e embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha), segundo o guia Alimentação saudável para a pessoa idosa (2009), aconselha moderação no consumo de embutidos, devido ao fato de serem grandes fontes de gorduras e sódio. Os entrevistados relataram que na categoria dos embutidos o maior consumo é de salame. Entende-se salame o produto cárneo industrializado obtido de carnes suínas e bovinas, adicionado toucinho, ingredientes, embutido em envoltórios naturais ou artificiais, curado, fermentado, maturado, defumado ou não (BORGES, 2007). Vale ressaltar que, na região Sul do Brasil, o salame faz parte da cultura alimentar de toda a população, justificando o elevado consumo.

No consumo de bolachas salgadas ou salgadinho de pacote, maioria dos indivíduos relataram não consumir nenhum dia entre os 7 dias, obtendo, assim, o maior percentual, 58% (n=87). Quanto à ingestão de bolacha recheada, doces, chocolate e guloseimas, 36% (n=54) não consumiram nenhum destes alimentos nos últimos 7 dias, 25% (n=37) consumiram apenas 1 vez nestes últimos 7 dias.

Esse resultado representa uma característica positiva dessa população, uma vez que estes alimentos, em sua maioria, são ultraprocessados, os quais possuem elevado teor calórico e de gorduras e são pobres em nutrientes. O baixo consumo desses alimentos ultraprocessados pode estar relacionado à formação dos hábitos alimentares dos idosos, passada em época onde a oferta e o consumo eram menores. Além do mais, há entendimento popular de que esses alimentos são inadequados para o consumo após determinada idade. Com a maior longevidade, é possível que as orientações por parte de profissionais de saúde envolvam estes aspectos e que estas tenham influenciado positivamente as práticas alimentares dos idosos (GOMES; SOARES; GONÇALVES, 2016).

Com a bebida refrigerante obteve-se o maior percentual, de idosos que não a consomem nenhum dia. Refrigerantes integram a categoria de alimentos ultraprocessados, de natureza intrinsecamente não saudável por sua elevada concentração de açúcar e adição de conservantes, corantes e flavorizantes (LOUREIRO, 2015). Porém, a maior porcentagem dos entrevistados relatou não consumir a bebida, o qual é um ponto positivo, sendo que produtos industrializados como este possuem grande quantidade de açúcar. A literatura traz que gorduras, açúcares e sódio presentes nos alimentos industrializados, quando frequentes e em grande quantidade, aumentam o risco de doenças como obesidade, hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração (BRASIL, 2014). O consumo destes alimentos pela população entrevistada deve ser reduzido, pois a maior parte dos idosos deste estudo apresenta hipertensão e diabetes mellitus, e ainda hábitos alimentares não saudáveis que podem influenciar ao aparecimento ou agravamento destas comorbidades.

Acerca da quantidade de carne consumida, 21% (n=31) costumam comer mais que 2 pedaços de carne por dia; 30% (n=45) comem 2 pedaços; 47% (n=71) consomem apenas 1 pedaço por dia; e 2% (n=3) relataram não consumir nem um tipo de carne. Na questão relacionada à retirada de gordura aparente da carne antes de ingeri-las, a grande maioria 64% (n=96) relataram que sim, retira a gordura aparente, 34% (n=51) não tem o hábito de retirar e 2% (n=3) não consomem carne.

Segundo a Food and Agriculture Organization (FAO, 2006), o consumo de carnes está intimamente relacionado à disponibilidade do alimento, preço, tradição, economia, influências religiosas e até mesmo à geografia do local. As carnes vermelhas são excelentes fontes de proteína de alta qualidade e têm teor elevado de muitos micronutrientes, especialmente ferro, zinco e vitamina B12. Porém, tendem a ser ricas em gorduras em geral e, em especial, em gorduras saturadas, que, quando consumidas em excesso, aumentam o risco de doenças do coração e de várias outras doenças crônicas. Além disso, há evidências convincentes de que o consumo excessivo de carnes vermelhas pode aumentar o risco de câncer de intestino (BRASIL, 2014).

O consumo de carnes com excesso de gordura, avaliado pelo consumo da pele do frango e/ou gordura aparente das carnes vermelhas, tem sido atualmente apontado como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas.

Porém, nesta pesquisa a grande maioria dos entrevistados relatou não consumir a gordura aparente das carnes, sendo um ponto positivo. O Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) orienta o consumo diário de uma porção de carne com a retirada da gordura aparente antes da preparação, pois este grupo é composto por alimentos fonte de proteínas de alto valor biológico pela

disponibilidade em aminoácidos essenciais e pela digestibilidade dos mesmos.

Quando foi questionado o tipo de gordura que utilizam nas preparações o maior percentual foi o consumo de banha de porco. Vale ressaltar que a utilização da banha de porco nas preparações é um alto fator cultural na região Sul do Brasil.

Azevedo, Lamounier e Teixeira (2017) trazem que um fator positivo encontrado na banha de porco está no fato de conter grande quantidade de ácido oléico (44%), capaz de reduzir os níveis de colesterol LDL e através do ácido esteárico contribuir de forma a não aumentar os níveis de colesterol no sangue. Porém a banha de porco possui origem animal e é composta de ácidos graxos saturados, estes segundo Brasil (2014), quando consumidas em excesso, aumentam o risco de doenças do coração e de várias outras doenças crônicas.

Ao serem questionados sobre o acréscimo de sal após a preparação pronta, 15% (n=23) afirmaram acrescentar e 85% (n=127) não adicionam sal após o alimento estar pronto. Costa et al. (2009), em seu estudo sobre “Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006”, por inquérito telefônico (VIGITEL), onde tiveram uma amostra de 9.038 participantes, encontraram 60% de afirmação na colocação de sal na refeição à mesa. Segundo os autores, o consumo de sal no Brasil é alto, ultrapassando os limites máximos recomendados para a sua ingestão em todas as regiões do país.

A restrição de sal, sobretudo, se combinada a outros hábitos alimentares saudáveis, pode levar à redução de doses de medicações empregadas para reduzir a pressão arterial e outras patologias. A definição do uso de sal adotada no trabalho foi limitada, não permitindo quantificar a ingestão, e tendo de considerar que os depoimentos foram a realidade, mesmo alguns estudos sendo contraditórios.

No consumo de água, 29% (n=43) trouxeram que costumam tomar menos que 4 copos de água ao dia, 39% (n=58) ingerem de 4 a 5 copos ao dia, e 32% (n=49) bebem de 6 a 8 copos ao dia. Sendo a água um nutriente essencial à vida, esse baixo consumo pela população idosa é preocupante, pois nenhum outro nutriente tem tantas funções no organismo como a água, sendo sua ingestão diária de extrema importância para a saúde humana. Todos os sistemas e órgãos do corpo humano utilizam água. Ela desempenha papel fundamental na regulação de muitas funções vitais do organismo, incluindo a regulação da temperatura, participação do transporte de nutrientes e da eliminação de substâncias tóxicas (ou que não são mais utilizadas pelo organismo), dos processos digestivo, respiratório, assim sendo indispensável o consumo para qualquer parte da população (BRASIL, 2005).

Segundo Waitzberg (2004), a quantidade de água no organismo varia de acordo com o sexo e a idade. Conforme vai se envelhecendo, esta quantidade vai diminuindo. Os idosos, além de possuírem menor quantidade de água, cerca de 40% a 50% do peso corpóreo, também são mais suscetíveis à perda de água do que os jovens. Eles tendem a perder soluções para o exterior e ingerem menor quantidade de líquidos. Isso faz com que o organismo elimine uma maior quantidade de eletrólitos, comparando com a quantidade de água que é eliminada. Além disso, as glândulas endócrinas e os rins, ao passar dos anos, perdem um pouco da sua funcionalidade, sendo menos capazes de gerar ajustes pequenos de retenção de água. Ainda, a perda da elasticidade das artérias pode contribuir com a falta de sensação de sede, contribuindo ainda para a não reposição dos líquidos perdidos (CARVALHO; ZANARDO, 2010).

Na questão relacionada ao consumo de bebidas alcoólicas, o maior percentual encontrado foi de indivíduos que não consomem essa bebida. Oliveira et al. (2011), em seu estudo sobre o perfil epidemiológico de idosos, também encontraram um número baixo de consumo de álcool, o que é importante, pois, como o autores Senger et al. (2011) apresentam, o consumo elevado de álcool interfere de várias maneiras na nutrição ajustada do idoso, pois disputa com os nutrientes desde sua ingestão até sua absorção e destino. Quanto maior a participação do álcool na alimentação, menor a quantidade e qualidade nutricional desta.

Quando questionados sobre atividade física, a maioria dos entrevistados relatou não praticar atividade física regularmente. Ao contrário do encontrado, Oliveira et al. (2017) em seu estudo com questionários para 343 idosos frequentadores das Unidades básicas de saúde de Matelândia (PR), com o tema “Prática de atividade física por idosos frequentadores de unidades básicas de saúde”, tiveram como resultado 88.9%, mais da metade dos idosos entrevistados, ativos ou muito ativos, o que é benéfico para essa população. Ainda segundo os autores, indivíduos com níveis de atividade física adequados realizam suas tarefas de vida diária da melhor maneira, sem depender de ninguém. A prática regular de atividade física é relevante para o indivíduo e, quando realizada corretamente e com ajuda de um profissional, é capaz de reduzir o uso de medicamentos. É importante lembrar que nos idosos é comum ocorrer diminuição de níveis de atividade física em relação à faixa etária. As equipes de saúde devem estar atentas para estimular a prática de atividade física, não deixando que a população idosa entre em um quadro de sedentarismo ou se torne insuficientemente ativa, visto que um estilo de vida ágil ajuda a proporcionar uma melhor qualidade de vida. A prática da atividade física torna-se imprescindível em qualquer fase da vida, com intuito da promoção da saúde geral. Até

mesmo para os idosos que apresentam doença já instalada, a prática de atividades atua como um tratamento não farmacológico.

Sendo que a maior porcentagem dos indivíduos não praticam atividade física com frequência, sugere que nos encontros mensais dos grupos de idosos, com o apoio das Equipes de Saúde e de um educador físico, seja utilizado este espaço para realizar esta prática como um meio de incentivo para os participantes. Para Okuma (2009), nas atividades de grupo, o idoso pode encontrar não só satisfação pessoal, como também suporte social, o grupo passa a ser um redutor do estresse auxiliando o idoso a manter um autoconceito positivo.

Sobre as doenças diagnosticadas nos entrevistados, 52% (n=79) possuem hipertensão, 19% (n=29) possuem diabetes, 14% (n=22) apresentam algum problema cardiovascular, 6% (n=9) possuem outras patologias, como colesterol, gastrite, osteoporose e depressão, e apenas 14% (n=22) não possuem nenhuma patologia diagnosticada, demonstrando como esta população precisa de atenção.

As DCNT são atualmente as principais causas de morte no Brasil e no mundo.

Estudos mostram que hábitos alimentares inadequados, dentre outros fatores, têm sido associados às DCNT, como o diabetes mellitus, as doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer e a obesidade (AZEVEDO et al., 2014).

Como trazem De Oliveira Marques et al. (2007), as doenças cardiovasculares representam a principal causa de óbito na população idosa, a hipertensão arterial e a diabetes situam-se nesse grupo como as principais, o risco aumenta com o desenvolvimento da idade. A combinação de má alimentação, diabetes e hipertensão arterial leva ao espessamento da parede ventricular e maior volume cardíaco, bem como, aumenta a probabilidade de insuficiência cardíaca.

O padrão alimentar da população brasileira tem sofrido mudanças, caracterizadas pelo aumento da ingestão de alimentos com alta densidade energética, pobres em fibras e ricos em gordura saturada, gordura trans e açúcares simples, associados à inatividade física, tabagismo e consumo excessivo de álcool, os quais têm sido identificados como preditores independentes dessas enfermidades (AZEVEDO et al., 2014).

Também foi questionado aos indivíduos sobre os medicamentos utilizados, e 79% (n=118) responderam fazer o uso de algum medicamento todos os dias e 21% (n=32) não utilizam nenhum medicamento. Dentre os medicamentos citados no uso diário estão Omeprazol, Gardenal, Benazepril, Captopril, Losartan, Furosemida, Diazepam e Zarmini.

O fato de consumirem medicamentos, junto com a menor eficiência do funcionamento do organismo, pode levar a um aumento do risco de intoxicação e alterações no hábito alimentar (ABREU et al., 2013). Segundo Bortolon et al. (2008), os idosos são, provavelmente, o grupo mais exposto a vários medicamentos na sociedade e a média de medicamentos utilizados por estes indivíduos é de dois a cinco tipos de drogas. O grande número de uso de medicamentos pode causar uma relação de dependência nos idosos, dessa forma, a realização de algumas práticas de saúde tornar-se-ia indicada. Esses dados são semelhantes aos encontrados por Abreu et al. (2013), em que apontam a prevalência do uso de medicamentos em 96% dos idosos.

Quanto à saúde oral dos indivíduos entrevistados, 33% (n=50) consideram que está ótimo, 50% (n=76) responderam estar bom e 15% (n=23) consideram estar regular. Nenhum indivíduo avaliou sua saúde bucal como péssima. Problemas relacionados à saúde bucal, como perda dentária, próteses mal ajustadas e sensação de boca seca, repetidamente examinados em idosos, dificultam a mastigação e estão associadas ao consumo inferior de alimentos como carnes, frutas e vegetais crus, considerados importantes à saúde, podendo levar a um auxílio inadequado de proteínas, fibras, vitaminas e minerais, resultando em dieta de baixa qualidade (GOMES; SOARES; GONÇALVES, 2016).

Apesar da maioria dos entrevistados avaliam como ótima ou boa sua saúde bucal, vários estudos mostram que a saúde bucal da população idosa brasileira é precária. Segundo Barbosa (2011), os dados epidemiológicos mostram isso, ao passo que não há programas efetivos voltados para esse grupo populacional, em que o atendimento a esta faixa etária é insuficiente. O autor ainda complementa que as condições de saúde bucal guardam uma estreita relação com a situação de vida de cada pessoa, podendo ser um indicativo de sua condição sistêmica.

Também de acordo com Simões e Carvalho (2011), esse quadro precário é decorrente não só do processo de envelhecimento por si, mas principalmente de um conjunto de agravos diferenciados que atingem os idosos de maneiras distintas durante a vida. No entanto, sabe-se hoje que esse fato é o reflexo da falta de prevenção, de informação e, conseqüentemente, de cuidados com a higiene bucal. Segundo os autores, os recursos básicos para orientação do idoso envolvem informações quanto à limpeza regular diária dos dentes e próteses, controle da dieta e orientações visando ao fortalecimento da superfície dentária, principalmente com o uso do flúor (SIMÕES; CARVALHO, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados no presente estudo aumentam o conhecimento sobre o consumo alimentar e outras características de saúde dos idosos, concluindo que a população em questão possui mais fatores de proteção para a saúde com os hábitos alimentares do que fatores de risco com esses.

Ao total foram 21 questões, 16 destas apresentaram respostas que indicam bons hábitos alimentares, como consumo de frutas, verduras e legumes. Apenas destas questões apontam riscos nos hábitos alimentares. O baixo índice de atividade física, o elevado consumo de embutidos e o baixo consumo de água são alguns dos fatores de risco para a saúde, por isso, sugere-se serem realizadas ações com este grupo populacional abordando estes temas, sendo que esses locais podem ser um espaço para promoção de hábitos saudáveis.

Também se pode concluir que as patologias apontadas, juntamente com os hábitos alimentares não saudáveis apresentados pelos idosos, apresentam uma forte ligação com o comportamento e as escolhas alimentares realizadas ao longo da vida dos entrevistados.

Resultados significativos em favor da longevidade com melhor qualidade de vida podem ser obtidos com o cuidado precoce com a saúde por meio de hábitos saudáveis, como prática de atividades físicas e alimentação equilibrada, visto que se podem diminuir os riscos de adoecimento e, em caso de alguma manifestação clínica, o tratamento será mais efetivo e com menor invasão.

REFERÊNCIAS

ABREU, Isabel Cristina Mallosto Emerich de et al. Baixa renda entre os idosos participantes da terceira idade está associada à qualidade da dieta. *Alimentos e Nutrição*, Araraquara, v. 24, n. 3, p. 349-357, jul./set. 2013.

AREOSA, Silvia V. Coutinho. O que pensam as mulheres e os homens idosos sobre o seu envelhecimento? *Textos & Contextos*, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2004.

AZEVEDO, Cláudio Henrique de; LAMOUNIER, Maria Aparecida Teixeira; TEIXEIRA, Natália de Carvalho. Óleo de soja x banha de porco – diferenças e preferências. *Revista Pensar Gastronomia*, v. 3, n. 2, p. 1-21, jul. 2017.

BARBOSA, Kevan Guilherme Nóbrega. Condições de saúde bucal em idosos: uma revisão da realidade brasileira. *Odontologia Clínico-Científica*, Recife, v. 10, n. 3, p. 227-231, jul./set. 2011.

BORTOLON, Paula Chagas et al. Análise do perfil de automedicação em mulheres idosas brasileiras. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1219-1226, 2008.

BORGES, Belimar Cleyde da Silva. Produção de Salame e principais defeitos: uma revisão. Monografia especialização em tecnologias de alimentos - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira: promovendo alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 236 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

_____. _____. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. _____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

_____. _____. _____. _____. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CARVALHO, Ana Paula Lambrecht de; ZANARDO, Vivian Polachini Skzypek. Consumo de água e outros líquidos em adultos e idosos residentes no município de Erechim – Rio Grande do Sul. *Perspectiva*, Erechim, v. 34, n. 125, p. 117-126, mar. 2010.

CARVALHO, Bruna Pimenta de. Hábitos alimentares de idosos frequentadores do centro de convivência da zona leste de Londrina. 2014. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Alimentos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2014.

COSTA, Maria Fernanda Furtado de Lima et al. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 43, Supl. 2, p. 18-26, 2009.

DE OLIVEIRA MARQUES, Ana Paula et al. Envelhecimento, obesidade e consumo alimentar em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 231-242, 2007.

FAO – Food and Agriculture Organization. Animal Production and Health Division. *Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options*. Roma: FAO, 2006.

FUZARO JUNIOR, Gilson et al. Alimentação e nutrição no envelhecimento e na aposentadoria. In: COSTA, José Luiz Riani; COSTA, Amarilis M. Muscari Riani; FUZARO JUNIOR, Gilson (Org.). *O que vamos fazer depois do trabalho? Reflexões sobre a preparação para aposentadoria*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016. p. 103-116.

GOMES, Ana Paula; SOARES, Ana Luiza Gonçalves; GONÇALVES, Helen. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p. 3417-3428. 2016.

LOUREIRO, Laís Monteiro Rodrigues. Perfis de consumo alimentar e fatores associados em idosos de Viçosa (MG): um estudo de base populacional. 2015. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015.

MALTA, Maíra Barreto; PAPINI, Silvia Justina; CORRENTE, José Eduardo. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista: aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 377-384, 2013.

MARTINS, Maria do Perpétuo Socorro Carvalho et al. Consumo alimentar, pressão arterial e controle metabólico em idosos diabéticos hipertensos. *Revista Brasileira de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 162-170, maio/jun. 2010.

MONTEIRO, Marlene Azevedo Magalhães; MAIA, Isabel Cristina Miranda Pinheiro. Perfil alimentar de idosos em uma instituição de longa permanência de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Revista de APS, Juiz de Fora*, v. 18, n. 2, p. 199-204, abr./jun. 2015.

MUNIZ, Ludmila Correa; MADRUGA, Samanta Winck; ARAÚJO, Cora Luiza. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 12, p. 3515-3522, 2013.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini et al. Prática de atividade física por idosos frequentadores de unidades básicas de saúde. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 116-123, 2017.

OLIVEIRA, Helder et al. Perfil epidemiológico de idosos frequentadores de grupos de convivência no município de Iguatu, Ceará. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 123-133, jan./mar. 2011.

OKUMA, Silene Sumire. O idoso e a atividade física: Fundamentos e pesquisa. Campinas – São Paulo. 5. ed. Papyrus, 2009.

PASSANHA, Adriana et al. Caracterização do consumo de leite em idosos. *Journal of Human Growth and Development*, v. 21, n. 2, p. 319-326, 2011.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva et al. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan./abr. 1999.

ROSS, Catharine A. et al. *Nutrição moderna na saúde e na doença*. 11. ed. São Paulo: Manole, 2016.

RUSSELL, Robert M.; RASMUSSEN, Helen; LICHTENSTEIN, Alice H. Modified food guide pyramid for people over seventy years of age. *The Journal of Nutrition*, Oxford, v. 129, n. 3, p. 751-753, Mar. 1999.

SENGER, Ana Elisa Vieira et al. Alcoolismo e tabagismo em idosos: relação com ingestão alimentar e aspectos socioeconômicos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 713-719, 2011.

SIMÕES, Ana Carolina de Assis; CARVALHO, Denise Maciel. A realidade da saúde bucal do idoso no Sudeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, p. 2975-2982, jun. 2011.

WAITZBERG, Dan Linetzky. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. v. 1.

Capítulo 7

O PAPEL DO CUIDADOR NA INTERVENÇÃO PRECOCE DE CRIANÇAS COM TEA

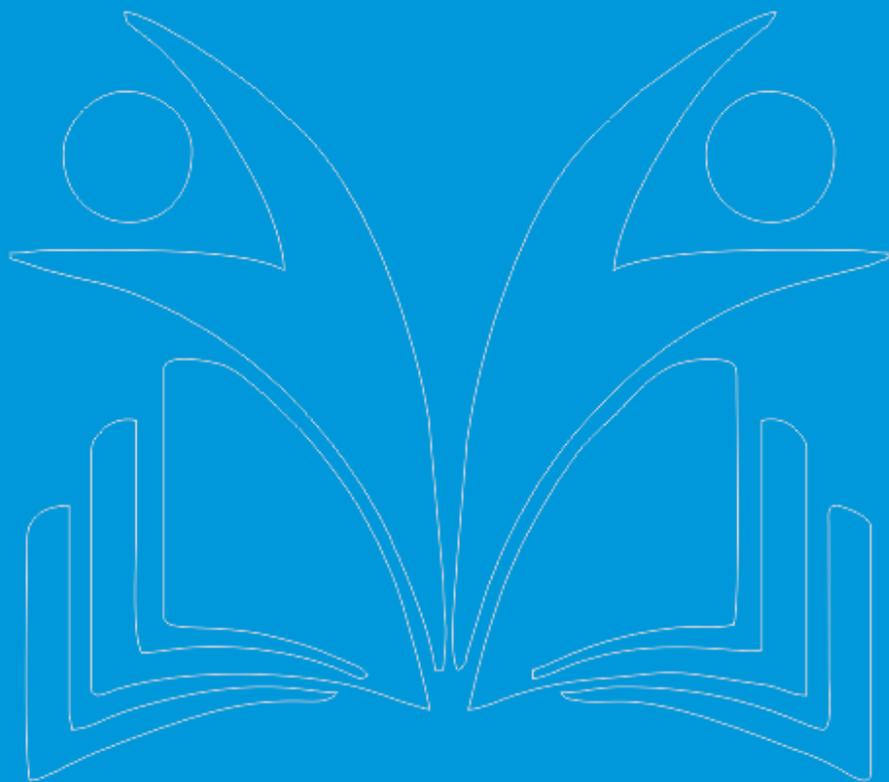
ALMEIDA, Bruna Letícia Sancandi Almeida

LEORATTO, Caroline

CAVALHEIRO, Cervita Romero

RAMIRES, Meri Ellen Mombach

RODRIGUES, Tatiane Pinto



1 INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) caracteriza-se por dificuldades na comunicação e interação social em múltiplos contextos, em comportamentos nãoverbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA, 2014). Através de instrumentos de avaliação precoce, é possível avaliar em crianças pré-escolares (18 a 48 meses) a qualidade e a frequência de comportamentos característicos do TEA, e com isso fornecer subsídios para a formulação de um plano de intervenção precoce (IP) através de um perfil descritivo da criança (BOSA, ZANON & BACKES, 2016). A intervenção com crianças com TEA envolve estratégias clínicas na escola e em casa, incluindo apoio e treinamento da família. Nesse sentido, Lampreia (2007) aponta que a IP envolve: a imitação de esquemas; estabelecer a comunicação para atingir um objetivo desejado; engajamento da criança em comunicação espontânea e atividades compartilhadas entre criança e cuidador. Com isso, a intervenção que se mostrar mais adequada à fase de desenvolvimento da criança, às escolhas da família e ao contexto cultural, possivelmente será a que apresentará melhores resultados. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi, através da literatura, pesquisar sobre a importância do papel dos cuidadores na intervenção precoce de crianças com TEA e os benefícios para o ambiente familiar decorrentes da IP.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PsycINFO e Latin American and Caribbean Health Science Literature (Lilacs).

Foram utilizados os seguintes descritores: autismo “autism” AND estimulação “stimulation” OR intervenção “intervention” AND família “family” OR cuidadores “caregivers”. Os critérios de inclusão dos artigos foram: estudos empíricos, estar publicado em inglês, português e espanhol e estar disponível na íntegra na base de dados. Foram excluídas revisões teóricas e de literatura.

Foram localizados 129 artigos (scielo:77, Lilacs:23, PsycINFO: 29) dos quais a partir da leitura do resumo foram selecionados 6 artigos (Scielo: 2, Lilacs: 3, PsycINFO:1) e após a exclusão dos artigos duplicados, chegou-se ao número de 4 artigos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão descritos quatro estudos encontrados na literatura que trouxeram considerações e reflexões sobre o papel dos cuidadores na IP de crianças com diagnóstico de TEA e dos benefícios destas intervenções para as famílias. Todos os estudos foram baseados em relatos de experiências nos quais os cuidadores tiveram uma participação ativa na IP.

O estudo de Salter, Beamish e Davies (2016) abordou considerações sobre os efeitos da terapia do jogo centrada na criança. Participaram três meninos com idades entre cinco anos e meio e seis anos que possuíam diagnóstico de TEA. Anterior e posteriormente a intervenção foram utilizados instrumentos de avaliação psicológica com o objetivo de obter dados quantitativos da intervenção. Os instrumentos utilizados foram os seguintes: Adaptive Behavior Assessment System Parent Form (ABAS-II), que avalia as habilidades de dez áreas: comunicação, funções acadêmicas, autodireção, vida social, autocuidado, vida em casa, uso comunitário, lazer, saúde e segurança e comportamento motor. Também foi utilizado Developmental Behavior Checklist Parent/Carer (DBC-P), que avalia uma ampla gama de dificuldades comportamentais e emocionais em crianças de 4 a 18 anos em desenvolvimento. Os autores consideraram a intervenção “terapia do jogo centrada na criança” como eficaz já que após as intervenções foi verificado com o re-teste dos instrumentos de avaliação psicológica um crescimento emocional e social significativo, trazendo benefícios ao convívio escolar e familiar da criança.

O estudo de Schmidt et al. (2015) descreveu a condução de um programa de IP com uma criança com autismo durante 12 meses e o impacto dessa intervenção sobre o desenvolvimento da criança. Foi utilizado o Programa Son-Rise (SRP) que é uma abordagem desenvolvimentista e objetiva favorecer o desenvolvimento da linguagem e habilidades de comunicação funcional em ambientes naturais através da maximização de condutas intencionais e socioafetivas da criança. O programa é desenvolvido no ambiente familiar. Com isso, os pais realizaram a capacitação para intervenção por um ano antes do início da intervenção. O impacto da intervenção sobre o desenvolvimento da criança foi avaliado através do comparativo da pontuação anterior e após a intervenção. No escore geral do instrumento de avaliação Childhood Autism Rating Scale (CARS), uma das escalas mais utilizadas para avaliar a gravidade do autismo, a criança apresentou uma diminuição geral da intensidade do sintoma após a intervenção e avanços adquiridos na comunicação de modo geral, contudo não ocorreram avanços no contato visual. Como o programa é conduzido pelos cuidadores, os autores consideraram como importante que os cuidadores participem do mundo da criança como uma forma de construir

uma relação com a criança e com isso, encorajá-la a avançar e experimentar experiências mais significativas e complexas.

Gomes et al. (2017) avaliaram os efeitos da Intervenção Comportamental Intensiva em nove crianças com diagnóstico prévio de autismo. A intervenção ocorreu na residência dos cuidadores através da capacitação prévia. A criança foi avaliada anterior e posterior a intervenção através dos instrumentos de avaliação Psychoeducational Profile-Revised (PEP-R) e o Inventário Portage Operacionalizado (IPO). O PEP-R avalia sete áreas na escala de desenvolvimento: imitação, percepção, coordenação motora fina, coordenação motora grossa, integração olho mão, desenvolvimento cognitivo e cognitivo verbal, enquanto que o IPO avalia o padrão de desenvolvimento infantil em cinco áreas: linguagem, socialização, desenvolvimento motor, cognição e autocuidados. Os resultados do estudo indicaram que todos os participantes adquiriram habilidades em todas as áreas após a intervenção, sendo que esses ganhos ocorreram de forma variada. Ainda considerou que os cuidadores também foram beneficiados com a intervenção através da supervisão de profissionais especializados, fazendo com que as crianças com TEA continuassem progredindo no desenvolvimento.

O estudo de Cossio, Pereira e Rodriguez (2017) buscou compreender os avanços no desenvolvimento das crianças a partir da IP e os benefícios a mães de crianças com TEA gerados a partir do apoio gerado na IP. Foram realizadas entrevistas com seis mães de crianças com TEA que estavam participando de um programa de IP. A partir das entrevistas, foi relatado que programa de IP proporcionou o desenvolvimento dos filhos e foi percebida melhoria na socialização, autonomia, memória, linguagem e motricidade. Já para as mães, percebeu-se como resultado da intervenção que todas as participantes obtiveram benefícios, sendo eles: o entendimento de seus direitos, o reconhecimento das possibilidades de apoio formal, o empoderamento dos pais através da criação de estratégias para potencializar as áreas do desenvolvimento dos filhos e a diminuição do nível de estresse das famílias

4 CONCLUSÕES

Percebeu-se através dos estudos citados que todos os cuidadores possuíam um papel ativo nos programas de intervenção. Dessa forma, considerou-se que os cuidadores têm um papel importante na IP, pois ficou evidente que quando proporcionado apoio aos cuidadores, estes conseguiam desenvolver estratégias para potencializar as áreas do desenvolvimento, como também adequar a forma de lidar com as alterações de comportamento da criança. Proporcionar apoio aos cuidadores poderá amenizar o estresse familiar e garantir motivação para um engajamento satisfatório no programa de

IP. Nesse sentido, reflete-se sobre a importância de desenvolver programas que dêem suporte aos cuidadores. A escassez de estudos sobre o papel do cuidador da criança com TEA na intervenção precoce foi considerado um limitador dessa pesquisa. Contudo, pela relevância da temática diante dos altos índices de TEA na população, percebe-se a importância de desenvolver estudos mais específicos sobre a temática.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 948 p.

BOSA, C. A., ZANON, R. B., & BACKES, B. Autismo: Construção de um Protocolo de Avaliação do Comportamento da Criança - PROTEA-R. Revista de Psicologia: Teoria e Prática, v.17, n.3, São Paulo, p.194-205, Jan./Abril 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v18n1/15.pdf>. Acesso em: 30 set. 2018.

COSSIO, A. P., PEREIRA, A. P. S., & RODRIGUEZ, R. C. C. Benefícios e Nível de Participação na Intervenção Precoce: Perspectivas de Mães de Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo. Revista Brasileira de Educação Especial, v.23, n.4, Bauru, p. 505-516, Dec.2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382017000400505&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 02 out. 2018.

GOMES, C. G. S., SOUZA, D. G., SILVEIRA, A., & OLIVEIRA, I. M. Intervenção Comportamental Precoce e Intensiva com Crianças com Autismo por Meio da Capacitação de Cuidadores. Revista brasileira de educação especial. vol.23, n.3, Bauru, p.377-390, Jul/Set. 2017.

Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382017000300377&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 out. 2018.

LAMPREIA, C. A perspectiva desenvolvimentista para uma programação precoce no autismo. Estudos em Psicologia, v. 24, n. 1, Campinas, p. 105-114, Març. 2007. Disponível

em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103166X2007000100012&lng=en&nrm=iso>. acesso em 02 out. 2018.

SCHMIDT, C., KUBASKI, C., BERTAZZO, J. B., & FERREIRA, L.O. Intervenção Precoce e Autismo: um relato sobre o programa Son-Rise. Psicologia em Revista, v.21, n.2, Belo Horizonte, p. 413-429, Ago. 2015.

Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/per/v21n2/v21n2a12.pdf>. Acesso em: 02 out. 2018.

Capítulo 8

AVALIAÇÃO DA DOR EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DO INTERIOR BAIANO

Silas Santos Carvalho

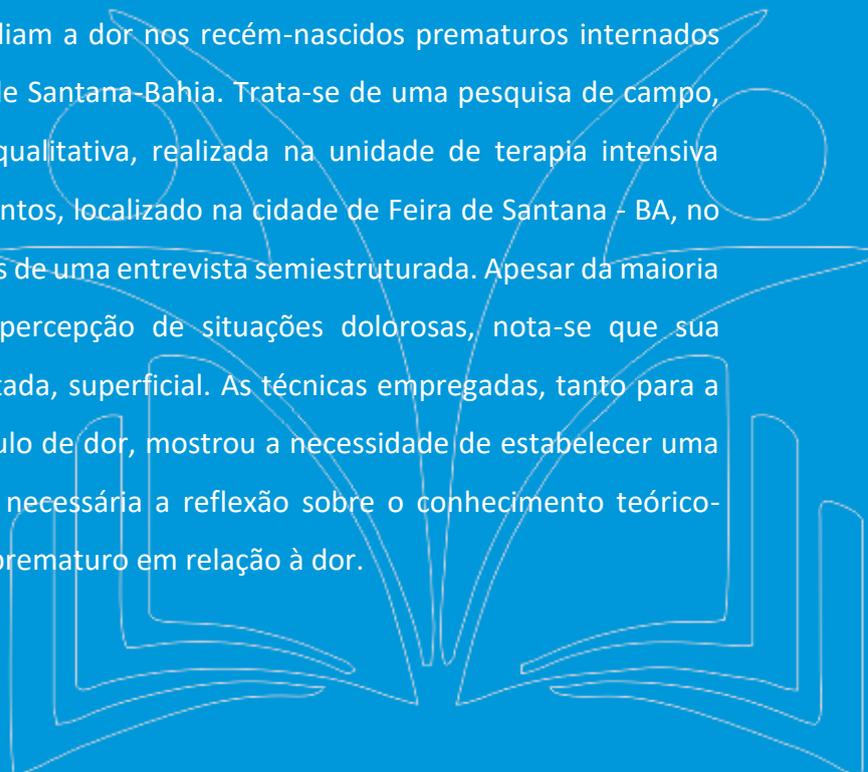
Janaina de Almeida Soares

Jonathas Azevedo Pinheiro

Melânia dos Santos Queiroz

Ana Paula Simões dos Santos Pastor

Resumo: Para uma avaliação efetiva da dor, instrumentos são utilizados para garantir a compreensão das manifestações desencadeadas pelo recém-nascido. Este estudo objetivou compreender como os enfermeiros avaliam a dor nos recém-nascidos prematuros internados em uma maternidade pública de Feira de Santana-Bahia. Trata-se de uma pesquisa de campo, de caráter exploratório e abordagem qualitativa, realizada na unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital Inácia Pinto dos Santos, localizado na cidade de Feira de Santana - BA, no período de maio a junho de 2017, através de uma entrevista semiestruturada. Apesar da maioria das participantes afirmarem sobre a percepção de situações dolorosas, nota-se que sua identificação ocorria de forma fragmentada, superficial. As técnicas empregadas, tanto para a avaliação quanto para o alívio do estímulo de dor, mostrou a necessidade de estabelecer uma sistemática no emprego do cuidado. É necessária a reflexão sobre o conhecimento teórico-prático dos cuidados ao recém-nascido prematuro em relação à dor.



Palavras-chave: dor; recém-nascido prematuro; enfermeiros; unidade de terapia intensiva neonatal.

INTRODUÇÃO

A prematuridade é um fator que coopera para altas taxas de morte no período neonatal, originando agravos de difícil mensuração aos recém-nascidos (RN). Dessa forma, os que evoluem com um bom prognóstico, conseguem superar esse momento inicial da vida (SILVEIRA, 2012).

O termo prematuridade é definido, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1961), como o nascimento abaixo de 37 semanas de gestação, e suas consequências são inúmeras, como: baixo peso ao nascer, problemas respiratórios, oculares, atrasos no desenvolvimento motor, imaturidade de órgãos e sistemas (KLOSSOSWSKI, 2016).

Acreditou-se por muito tempo que os RN, principalmente os pré-termos (PT), não possuíam a capacidade de sentir dor, devido ao seu baixo desenvolvimento neurológico e sua inexpressividade de comunicação (RODRIGUES; SOUZA; WERNECK, 2016). Estudos apontam que um RN em estado de internação pode passar por 50 a 150 procedimentos dolorosos diariamente (BONUTTI et al., 2017).

A dor pode ser estabelecida como uma sensação subjetiva e individual, ligada a uma lesão tecidual real ou potencial. Quando se aborda o período neonatal, essa avaliação pode ser classificada entre dois tipos de parâmetros, os comportamentais e os fisiológicos. O primeiro grupo engloba as expressões faciais, a movimentação corporal e o choro, e para os fisiológicos, destacam-se as mudanças no ritmo cardíaco e respiratório, pressão arterial e saturação de oxigênio (COSTA et al., 2016).

Para que a avaliação da dor seja efetiva, são necessários instrumentos capazes de garantir a compreensão das manifestações desencadeadas pelo RN. Assim, são utilizadas escalas que se caracterizam pela obtenção de parâmetros, expressados em mudanças fisiológicas e mudanças comportamentais, que se baseiam em determinadas expressões apresentadas após um estímulo doloroso (TEIXEIRA; DURÃO, 2016).

Dessa forma, surge como problema de pesquisa: Como é realizada a avaliação da dor pelo enfermeiro em Recém-Nascido Prematuro (RNPT) em uma unidade neonatal de uma maternidade pública de Feira de Santana-BA?

Como relevância social destaca-se a inserção da família no processo de cuidar em conjunto com a equipe a fim de minimizar o desenvolvimento da dor do RN. Essa pesquisa teve como objetivo

compreender como os enfermeiros avaliam a dor em RNPT internados em uma maternidade pública de Feira de Santana.

METODOLOGIA

Consiste em uma pesquisa de campo, do tipo corte transversal de caráter descritivo exploratório, com abordagem qualitativa. A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações e realiza coleta de dados junto a pessoas, exigindo do pesquisador um encontro mais direto com o entrevistado (GIL, 2008). A pesquisa do tipo exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito, utilizando-se de entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado estimulando a compreensão (GIL, 2008).

Segundo Minayo (2012), o estudo qualitativo contempla um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, que não podem ser quantificados. Trata-se de um estudo mais aprofundado das relações, dos processos e dos fenômenos. Estudos qualitativos buscam compreender os fatos em seus cenários naturais, com o propósito de interpretar a experiência humana e o sentido atribuído pelos atores que vivem essa experiência (SANTOS et al., 2007).

Os participantes selecionados nessa pesquisa foram enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de uma maternidade pública, por se tratar de profissionais responsáveis pelo cuidado voltado ao desenvolvimento físico, psíquico e social do RN.

Os critérios de inclusão foram: enfermeiros que faziam parte da UTIN e aceitarem participar dessa pesquisa. Os critérios de exclusão foram: enfermeiros que estavam afastados por motivo de licença, férias ou não estiverem presentes durante o período da coleta de dados e aqueles que tinham algum comprometimento de comunicação.

Os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisas com seres humanos.

Delimita-se como campo de estudo, a UTIN do Hospital Inácia Pinto dos Santos (HIPS) de Feira de Santana-BA.

O HIPS foi fundado em 30 de janeiro de 1992 a partir de uma reforma realizada pelo prefeito da época, transformando o Posto de Saúde Santa Maria, que atendia a população do bairro Jardim Cruzeiro e

seus adjacentes, no conhecido Hospital da Mulher, que recebera o nome oficial Inácia Pinto dos Santos, em homenagem a uma senhora cujo óbito se deu em 09/12/1989, mãe de Francisco Pinto dos Santos, prefeito em 1964, que foi preso juntamente com seu irmão por razões políticas, não recebia inicialmente visita de sua mãe, pois esta tinha sua liberdade restringida a sua própria casa. O Hospital da mulher pertenceu a várias instituições filantrópicas como a Santa Casa de Misericórdia, mantém-se atualmente como fundação pública com administração da Secretaria Municipal da Saúde (SMS) e da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia (SESAB) (FEIRA DE SANTANA, 2016).

O HIPS configura um Hospital Maternidade Especializado tendo como nível de hierarquia estabelecimento de saúde que realiza procedimentos de alta complexidade no âmbito hospitalar e ou ambulatorial. Possui no Cadastro Nacional dos Serviços de Saúde (CNES) 75 leitos obstétricos mantidos pelo SUS (FEIRA DE SANTANA, 2016).

O local de estudo presta assistência a mulheres da microrregião de Feira de Santana, sendo a maternidade referência na cidade em atendimento ao ciclo gravídico-puerperal. Seu fluxo de atendimento é por demanda espontânea e referenciada. Dispõe ainda de assistência ambulatorial e cirúrgica à mulher na área de angiologia, proctologia, obstetrícia, ginecologia bem como neonatologia. Possui 08 leitos de UTI e é, caracterizada por uma unidade dotada de sistema de monitorização contínua ao RN, suporte, tratamento e minimização da dor neonatal. Em reconhecimento à qualidade dos serviços prestados, em 1995 o HIPS conquistou o título de Hospital Amigo da Criança, concedido pela Unicef (FEIRA DE SANTANA, 2016).

Para a coleta de dados utilizou-se uma entrevista semiestruturada, que consiste de um roteiro contendo questões a respeito dos dados pessoais dos participantes e sobre o conhecimento técnico e prático dos profissionais de enfermagem no manejo da dor do RN, e possui um conjunto de questões predefinidas, mas que mantém livre arbítrio para colocar outras cujo interesse surgiu no transcórper da entrevista: “Em quais momentos na sua atuação na unidade neonatal você percebe a presença de dor no RNPT?”; “Quais sinais você usa para identificar que um RNPT está sentindo dor?”; “O que você faz quando percebe que um RNPT está sentindo dor?” e “O que sua UTI neonatal institui para avaliar a dor no RNPT?”

Para Minayo (2012), além de ser o procedimento mais usado em campo, é através da entrevista que o pesquisador obtém informações contidas na fala dos entrevistados.

Como estratégia para entrada no lócus da pesquisa, foi realizada uma reunião, para apresentação dos pesquisadores, o objetivo da pesquisa e as técnicas da coleta de dados. Os participantes da pesquisa foram convidados para leitura do TCLE, solicitado colaboração e assinatura do termo, logo após foi iniciada a entrevista com auxílio de um gravador para gravação em espaço privativo, e, posteriormente os dados foram transferidos para um microcomputador, onde foram transcritos e analisados. A coleta de dados foi realizada entre os meses de maio e junho de 2017, após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Anísio Teixeira (FAT) com parecer n.º 2.060.580, e a autorização do Setor de Educação Permanente do HIPS.

A análise das informações coletadas durante as entrevistas foi interpretada através do método de análise de conteúdo descrito por Minayo. De acordo com Minayo (2012), a análise e a interpretação dos dados destacam alguns pontos importantes. Não existe uma busca por uma contabilização de opiniões e personalidades, mas a exploração da visão social sobre o tema que se busca pesquisar. No estudo, também, devemos considerar aquilo que é homogêneo, descartando a necessidade de englobar todas as falas expostas, e destacar o que se diversifica dentro dos grupos.

Na presente pesquisa, foi utilizado o método de análise temática, que possui o tema como foco, tendo a função de guia, e é representado por meio de uma palavra, expressão ou frase, onde a frequência em que aparece pode ter um significado analítico (MINAYO, 2012).

A análise obedece três etapas: a pré-análise, onde é realizada uma leitura profunda, para atingir maior intimidade com o material selecionado, portanto foi feita uma leitura exaustiva da transcrição das entrevistas e definidas formas de classificá-las. Na segunda, de exploração do material, começa a ser realizada de fato a análise, é o momento em que são identificadas e selecionadas as principais falas e palavras-chave, e agrupadas conforme a classificação definida na etapa anterior, e então, feito um diálogo entre os próprios trechos que também foram confrontados com conclusões pessoais, dados e conceitos de outros estudos. Por fim, temos a interpretação, onde relacionamos o material analisado de forma sintetizada com os objetivos e o problema levantado (MINAYO, 2012).

O presente estudo atendeu a Resolução 466/2012 do CNS que define pesquisa com seres humanos aquela que, individualmente ou coletivamente, envolve o ser humano de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes, incluindo o manejo de informações ou materiais.

Foram respeitados os princípios fundamentais da ética em pesquisa, a autonomia, onde o participante tem o direito de escolha à participação podendo se retirar do estudo a qualquer momento, se assim desejar, sem qualquer tipo de prejuízo; o sigilo, em relação à identidade e às informações fornecidas durante a entrevista, tendo total controle sobre suas escolhas, sua imagem e dados pessoais, para isso, serão utilizados pseudônimos, sendo utilizado apenas o código “E” (“entrevistado”) durante e ao final da entrevista, que foi realizada em local reservado, dentro do serviço, com presença apenas de entrevistador e do participante.

Os participantes foram informados sobre o tema da pesquisa, os objetivos e a relevância do estudo para qualificar a assistência prestada aos mesmos. Após os esclarecimentos, foi solicitada a assinatura do TCLE a todos os participantes que concordaram em fazer parte da pesquisa. O TCLE foi fornecido em duas vias, ficando uma com o pesquisador e a outra com o participante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise emergiram três categorias, a saber: 1 - O perfil sociocultural dos enfermeiros da UTIN; 2 - Como o enfermeiro avalia a dor no recém-nascido prematuro; 3 - Ações do enfermeiro diante da dor no recém-nascido prematuro.

Garantindo os princípios éticos, os participantes da pesquisa aceitaram dela participar voluntariamente e foram identificados pelo código Entrevistado (E), seguido de um número sequencial (por exemplo: E1, E2, E3).

PERFIL SOCIOCULTURAL DOS ENFERMEIROS DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Entre os 07 enfermeiros participantes da pesquisa, 05 eram especialistas em Neonatologia e 02 não possuíam nenhuma especialização. Das pessoas entrevistadas, 03 possuíam mais de uma especialização, sendo 01 também com especialização em Saúde Pública e 02 em Urgência e Emergência. Além disso, todas eram do sexo feminino (100%). Quanto ao tempo de formação, 02 (28,6%) enfermeiras obtiveram a graduação num período recente, de 0 a 05 anos, e 05 (71,4%) delas concluíram entre 05 e 10 anos. Já sobre o tempo de atuação no setor, os dados obtidos mostraram que 05 (71,4%) enfermeiras atuam entre 0 a 05 anos, e 02 (28,6%) apresentaram uma variação no tempo de atuação de 05 até 10 anos.

Características como formação acadêmica suplementar e maior tempo de atuação no campo da neonatologia tem sido ligadas diretamente ao grau de conhecimento do profissional de saúde (CHRISTOFFELI et al., 2017; SOARES et al., 2016). Porém, mesmo possuindo a especialização na área, a ação do cuidado efetivo no alívio da dor pode ser reduzida frente à falta de prática e qualificação voltadas a esse aspecto (CHRISTOFFELI et al., 2016).

COMO O ENFERMEIRO AVALIA A DOR NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

Em relação ao processo de avaliação da dor, o choro e a expressão facial foram os sinais mais presentes nas falas das enfermeiras da UTIN, associados a outros parâmetros como os fisiológicos. Porém, nota-se que a avaliação dos sinais fisiológicos foi pouco abordada durante a pesquisa, onde a maioria das entrevistadas utiliza a avaliação comportamental como a mais priorizada para a identificação da dor. Nos depoimentos, há falas que ilustram a capacidade dos profissionais de enfermagem de identificar a dor, todavia, nota-se que essa avaliação pode ser realizada de forma tardia, quando os sinais presuntivos de dor já estão bastante avançados e o RNPT apresenta-se de maneira extremamente estressada, como podemos observar nas seguintes falas:

“[...] Por expressão facial, choro, é... alteração nos sinais vitais, como frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação” (E1).

“[...] A gente percebe que ele está sentindo dor realmente, tá bem irritado” (E2).

O RN geralmente demonstra um choro específico quando se provoca algum estímulo que cause dor. Embora não se tenham garantias de que o som emitido pelo bebê seja sempre de uma sensação dolorosa, pois existem vários fatores que podem estar provocando o incômodo, tornando-se difícil na maioria das vezes identificarmos o motivo do choro somente através do som.

“[...] Como a maioria dos pacientes de terapia intensiva são intubados, então a gente percebe questão comportamental dele né, se tá se encolhendo” (E4).

Associado a essa prática sonora devem ser observados sinais na linguagem corporal da criança a fim de ter uma leitura mais precisa do que está motivando o desconforto (COSTA, et al 2016).

“[...] Quando eles sentem dor, eles normalmente fecham bastante as mãos, né... como se estivesse apertando mesmo a mão pra demonstrar que tá sentindo dor” (E7).

Em relação à questão comportamental, as enfermeiras apresentaram uma associação com a intubação, onde os RNPT não conseguem se expressar através de sons e são os movimentos corporais que indicam o processo doloroso instalado.

Um dos meios mais frequentes para avaliar o que provoca alteração no RNPT é a observação das expressões faciais, seguida dos movimentos corporais, sendo o choro, o alerta principal para que haja uma abordagem por parte do profissional de enfermagem que deverá estar atento a todos os sinais emitidos pela criança que se encontra sobre os seus cuidados (ELIAS et al., 2016).

Para a avaliação da dor no período neonatal pode-se utilizar de parâmetros comportamentais e fisiológicos, onde alguns sinais como frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio sofrem alterações no momento em que ela ocorre. (COSTA et al., 2016). Ficou perceptível diante da entrevista, o cuidado ao RNPT em relação aos estímulos externos e a consciência da maioria dos entrevistados em relação a sua fragilidade. Enquanto isso, outros profissionais mantém o olhar voltado apenas para o desconforto gerado pelos dispositivos utilizados no RNPT, como podemos observar:

“[...] Muitas vezes a gente percebe lesões de pele né, é... uma febre, choro irritante, luminosidade, na luz, quando irrita o olho do bebê, na verdade, o RN prematuro ele é muito sensível a qualquer estímulo” (E6).

“[...] Quando a gente tá manipulando o paciente que tá usando algum determinado tipo de... sondas, equipamento” (E3).

O ato de manipular é classificado como cuidados realizados no RN que podem levar a um estresse, e pode ser executado tanto durante o dia quanto durante a noite. O excesso de movimentação no RN afeta o seu relaxamento, podendo vir a acarretar inúmeras alterações, provocando um estresse prematuro na qualidade de seu desenvolvimento (LEVY et al., 2017).

Vários são os fatores que podem prejudicar a saúde do RNPT, portanto os cuidados e as técnicas de enfermagem devem garantir uma maneira de minimizar o risco e o desconforto do bebê enquanto ele permanecer na UTIN, a exemplo da incidência de luz excessiva que pode levar ao estresse, interferindo no seu desenvolvimento (RIBEIRO; SILVA; SANTOS et al., 2016).

Sabe-se que nas UTI os neonatos estão expostos a diversos procedimentos, dentre eles, alguns invasivos, que causam dor e desestabilizam a hemodinâmica do prematuro, com destaque para a necessidade de punções, passagens de sondas orogástrica e vesicais, realização de coleta de exames, intubação, esses procedimentos muitas vezes ocorrem de forma traumática apesar de todo cuidado para sua realização, trazendo tensão, agitação e incômodo (CRUZ; GOMES; KLECHNER; STUMM, 2016).

Notou-se durante a entrevista, indícios da limitação acerca dos momentos em que se identifica a dor. Diante de todas as ocasiões onde é possível reconhecer o processo doloroso, uma Enfermeira citou que apenas durante a realização de procedimentos é provável que ela perceba essa dor, o que vai gerar uma avaliação e conduta precária no cuidado a esse RNPT.

“Durante procedimentos, só” (E5).

Ao mesmo tempo, ficou perceptível que existe uma preocupação frequente para as necessidades de avaliação contínua no período de atuação na UTIN, quando é mencionada que não há um momento isolado para a percepção da dor, pois realizando uma observação constante, não existirão momentos em que o RNPT provavelmente esteja sentindo dor e a equipe não perceba para intervir de forma adequada ou realize a prevenção necessária.

“Quem trabalha na unidade de terapia intensiva na verdade tá em vigilância constante é... então não tem um momento isolado pra perceber a dor do paciente...” (E4).

O cuidado de enfermagem torna-se prioritário na atenção ao neonato buscando uma assistência voltada à humanização por meio de um olhar minucioso, de forma a estar sempre alerta às necessidades do RNPT, para, com isso, contribuir no seu desenvolvimento adequado e na implementação de ações voltadas à assistência (SOARES et al., 2016).

Foi possível compreender que a experiência adquirida ao longo dos anos pelos profissionais que atuam neste segmento, contribui de forma significativa para diferenciar o choro e o que ele expressa, assim, as enfermeiras mais experientes têm a capacidade de saber se o choro ocorre em razão da fome, dor ou eliminações. Até porque, o choro de dor tem uma forma bem peculiar e característica, com isso, profissionais que não possuem tanto tempo na assistência podem apresentar dúvidas acerca das particularidades que esses sinais podem apresentar e não saber ao certo à que eles se destinam.

“[...] A gente como profissional tem que saber o momento certo, ter uma visão ampla de quando o bebê tá bem, tá calmo, confortável e quando o bebê tá sentindo dor. E é muito fácil perceber, pra quem tem experiência é muito fácil perceber, o choro é diferente de um choro de sono, um choro de fome, de um choro que tá de xixi, o choro é diferente” (E6).

“[...] Assim a gente percebe a presença mais em relação à irritabilidade, choro, a gente assim cem por cento não tem, certo?” (E2).

A habilidade demonstrada no momento de realizar a identificação da dor é influenciada pela competência técnica e o tempo de experiência na área, pois o fato do RN não poder se expressar verbalmente faz com que suas queixas sejam expressadas através de sinais emitidos pela criança. Caso o profissional possua a destreza de fazer essa identificação através do choro e movimentos corporais, conseguirá agir de forma adequada nos momentos de dor (SILVA; MARINHO; SANTOS, 2016).

Sabe-se que existem vários métodos de avaliação da dor no RN, dentre eles, destacamos as escalas de avaliação. Devido à ausência de protocolo na unidade onde foi realizada a pesquisa, a mensuração da dor torna-se superficial e utiliza como parâmetros para analisar a dor, sinais que, quando observadas de forma fragmentada e aleatória, não trazem tanta confiabilidade. Além disso, alguns profissionais destacaram que mesmo com a existência de alguns métodos de avaliação da dor, essa conduta ainda é pouco utilizada e que se aguarda a implantação de uma escala própria, para que a assistência fique mais sistematizada.

“[...] A gente utiliza muito pouco os métodos pra avaliar a dor, que a gente tem da escala, tem da face, entre outros” (E3).

“A gente tá com projeto de escala da dor, já tá em curso já” (E5)

Para se tentar identificar as várias formas de se avaliar a dor no neonato, foram criadas escalas de avaliação para que se pudesse de forma mais objetiva, por meio de parâmetros específicos, perceber os momentos que causam dor no RN e através disso intervir de forma eficaz. Por meio da aplicação dessas escalas é possível minimizar os erros perante situações que causam dor e muitas vezes não são percebidas. A associação de fatores fisiológicos e comportamentais representa uma análise fidedigna dessa avaliação (FERREIRA, 2015).

“Na verdade, a gente da UTI já tem essa escala né, que é uma escala pra avaliar o grau de dor do prematuro” (E6).

“[...] A gente tem a escala de NIPS né, que aí é feita a avaliação diária” (E7).

“Então... nós utilizamos a escala que é a NIPS né, que geralmente é utilizada pela maioria dos profissionais” (E1).

A escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS), esteve presente na fala de alguns membros da equipe, e possui a finalidade de facilitar a avaliação da dor por alguns profissionais, porém a mesma não é utilizada por todos. É perceptível a existência de Enfermeiros que desconhecem os parâmetros utilizados na escala, sendo isso explícito, ao defini-la como apenas um instrumento para avaliar o grau de dor.

As escalas multidimensionais, como a NIPS, foram criadas com o principal objetivo de interpretar os sinais comportamentais e fisiológicos apresentados pelo RN e orientar a equipe em ações de prevenção e manejo da dor (ARAÚJO et al., 2015).

ACÇÕES DO ENFERMEIRO DIANTE DA DOR NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

Entre as enfermeiras que fizeram parte da pesquisa, houve destaque para diversas técnicas de alívio da dor, englobando tanto as medidas farmacológicas como as não farmacológicas, porém individualmente, cada profissional apresentou preferência por um determinado método.

Para avaliação da dor neonatal são utilizados instrumentos e medidas que vão auxiliar no processo de mensuração da dor. A dificuldade consiste em se tratar de pacientes que não são capazes de relatar o que sentem. A utilização de escalas vai auxiliar na identificação dessa dor causada por procedimentos dolorosos realizados em neonatos. A percepção da dor é feita através da mudança do perfil fisiológico e comportamental do RN por meio de estímulos realizados. A identificação das situações que causam dor fará com que o profissional busque estratégias para o alívio dessa dor (TAMEZ, 2013).

O profissional tem um papel importante para identificação e alívio da dor, mas para isso faz-se necessário algumas atribuições para uma assistência de qualidade, bem-estar e conforto para o paciente. Cada cuidado deve ser voltado para um atendimento individualizado e algumas habilidades são primordiais, resultando na melhoria da avaliação e com isso o apoio necessário para a família. A atribuição básica para os cuidados paliativos em neonatologia consiste em atender todas as

necessidades do RN, tais como: habilidade clínica, estrutura onde a equipe possa se apoiar emocionalmente, capacidade para reconhecer as necessidades dos neonatos, fazendo com que a equipe compartilhe informações e melhore o estresse causado pela vivência profissional, pois quanto mais se busca intervenções para o alívio da dor, maiores são as possibilidades de reconhecê-la (MANCINI; KELLY; BLUEBOND-LANGNER, 2013).

Durante a realização de procedimentos menos invasivos como a realização de punções, coletas de material sanguíneo e aspiração, os métodos de alívio da dor não farmacológicos podem ser utilizados. Em casos de procedimentos mais complexos ou que possam gerar um estímulo mais duradouro e intenso, é recomendada uma intervenção farmacológica, que acontece através do uso anti-inflamatórios, opioides e anestésicos de efeito local. Além disso, esses métodos também podem ser utilizados de forma associada, para potencializar o alívio (JORDÃO et al., 2016).

Identificamos na pesquisa, a necessidade do uso de abordagem preventiva sempre que a dor possa vir a se desencadear. No caso de procedimentos como punções venosas, entre outros, é melhor fazer a prevenção do que esperar que o estímulo doloroso ocorra para poder intervir ou aliviar.

“[...] Na verdade a gente percebe essa percepção de dor no prematuro no momento de uma punção venosa” (E6).

Os métodos não farmacológicos foram os mais citados, em diversos momentos das entrevistas, e mostraram ser empregados durante a realização de distintas da rotina da unidade neonatal.

“[...] A gente tem outras medidas também é... não farmacológicas que são mudança de decúbito, toque terapêutico, pra incentivar a melhora desse bebê” (E1).

Outro aspecto muito importante é a preocupação com o conforto proporcionado ao RNPT, destacando o entendimento da equipe frente à necessidade de um cuidado diferenciado para esse tipo de paciente.

Diversos profissionais citam a glicose como forma de redução do estímulo doloroso, além de defender que essa seja a forma mais eficaz de obter tal resultado. Esse tipo de informação demonstra que eles possuem conhecimento sobre os efeitos da utilização dessa substância, onde alguns informam que a utiliza para diminuição do efeito doloroso e outros para evitar.

“[...] Primeiro a gente oferece a glicose que ajuda a diminuir a dor” (E5).

“[...] Ai a gente usa basicamente é... glicose a 25% pra evitar que ele sinta dor” (E2).

A utilização do recurso de envolver o recém-nascido em um ambiente mais aconchegante tem a finalidade de transmitir ao mesmo o sentimento de maior segurança durante a realização dos procedimentos (CHISTOFFEL et al., 2017).

Nesse contexto, a utilização de glicose é baseada na estimulação de opioides endógenos, neurotransmissores fisiológicos que regulam a sensação de dor, fazendo com que o RN se acalme antes da realização de um procedimento (MOARES et al., 2016).

“[...] Coloca ele como se fosse dentro de um charutinho, né, com o próprio lençol a gente enrola ele, pra ele ficar calmo, aconchegado” (E7).

Apesar de não ser o método de escolha mais citado, os recursos farmacológicos mostraram-se presentes no cotidiano da unidade, sendo inclusive em alguns momentos a principal fonte de alívio da dor.

“[...] Então a gente comunica ao médico e vê se faz uma dipirona endovenosa se ele tiver com algum acesso” (E2).

“A gente, na verdade, avalia todo um aspecto né, porque assim se é uma dor, uma lesão, na verdade a gente comunica ao médico, ele passa claro um analgésico” (E6).

O uso da dipirona no Brasil, para o controle da dor e hipertermia, é feito sem discriminação, sem que se discutam os riscos que podem levar ao uso constante dessa medicação. No entanto, a utilização da dipirona em RN tem evidenciado bastante efeito analgésico e antitérmico, sem incidência de efeitos colaterais (SILVA et al., 2007).

A variação na utilização de recursos, tanto farmacológicos como não farmacológicos, demonstra que as enfermeiras do setor têm conhecimento das diversas intervenções que podem ser colocadas em prática para proporcionar ao recém-nascido uma melhor qualidade de vida durante a internação. Porém, há um aspecto negativo como a falta de padronização das atividades exercidas para o controle da dor, que pode ser realizada através das escalas, instrumento que possibilita ao profissional decodificar a linguagem das expressões e estabelecer estratégias adequadas para minimizar a dor e o desconforto. As falas das entrevistadas revelam que algumas profissionais ainda sentem

dificuldades em tratar a dor, como se pode constatar: “[...] é... baseado unicamente prescrição médica, se não tiver nada prescrito, informar ao médico, ele vem avaliar e prescreve medicação” (E4).

“[...] nós estamos implantando aqui na UTI um grupo de dor já específico pra que enfermeiros foquem justamente nisso, a gente crie escalas, crie estratégias pra melhorar isso no recém-nascido, mas não implantamos ainda” (E1).

Diante das falas citadas acima, fica exposto que a falta de um protocolo único faz com que cada profissional desenvolva sua própria rotina, escolhendo o método que lhe pareça mais eficaz. Com isso, muitas técnicas importantes que deveriam ser implementadas na prática do cuidado diário, podem deixar de ser utilizadas devido à supervalorização da prescrição ou conduta médica diante do alívio da dor. Além disso, parece existir uma imprecisão no papel de cada especialidade profissional nesse âmbito do cuidado, como podemos visualizar abaixo.

“[...] a nossa equipe tá restrita realmente à prescrição médica, é... essa comunicação com o médico, de perceber a dor do paciente, sinalizar e aí a gente vai cuidar, mas quando o protocolo tiver pronto, então a equipe de enfermagem vai ter uma certa autonomia de ter um comportamento um pouco diferente né... até o médico chegar, vou ter um norte ali do que fazer né, mas no momento é só a prescrição médica mesmo” (E4).

Sabe-se que o tratamento adequado da dor neonatal está associado a menores efeitos e diminuição da mortalidade. Diante disso, é importante a utilização de técnicas de prevenção e controle da dor na UTIN.

Nas entrevistas foi possível observar que os profissionais já identificam os procedimentos que causam dor ao RNPT e alguns se preocupam em utilizar estratégias para minimizar os efeitos nocivos da dor. E, como outra forma de estar minimizando e tratando esse processo doloroso, foi citada por uma enfermeira a importância do contato familiar e também da equipe multidisciplinar para que esse cuidado se torne eficaz, o que acentua a sensibilização dos profissionais, em especial os da enfermagem, para a expressão do RNPT. Isso tem a finalidade de melhorar a assistência desses pacientes que são submetidos a inúmeros procedimentos dolorosos ao longo das internações.

“[...] então a gente já tem essa maneira de acalantar, de dá um carinho que ele precisa, a gente sabe quando o bebê só um... carinhozinho que é de pai, que é de mãe, que é da equipe toda né [...] a criança

na verdade que tá na UTI ela é carente de família, ela é carente de carinho, é... carente de tudo, de todos os aspectos, então a gente tem que se preocupar com tudo na verdade” (E6).

O controle eficaz da dor pede a atuação de uma equipe multidisciplinar, pois cada indivíduo oferece os recursos que possui na busca da resolução dos problemas. Não se pode esperar que cada profissional tenha todo o conhecimento teórico-prático necessário para a manipulação do paciente com dor, o ponto é distinguir o que cada especialidade profissional precisar saber nesse tipo de atuação e melhorar a qualidade do cuidado prestado (CHISTOFFEL et al., 2016)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As enfermeiras participantes da pesquisa que possuem especialização na área e maior tempo de formação acadêmica associado à vivência profissional, demonstraram nível de conhecimento mais elevado e segurança ao desenvolver as respostas ao tema abordado. Além disso, puderam argumentar de forma mais elaborada trazendo relatos da sua vivência profissional.

O número de vínculos empregatícios não influenciou diretamente na avaliação e condutas para alívio da dor nesta pesquisa. O método escolhido para coleta de dados sofreu resistência por duas entrevistadas, que se recusaram a participar do estudo justificando a exposição frente à gravação das suas falas. Outra dificuldade encontrada foi a necessidade da enfermeira se ausentar durante o período da entrevista, onde, em muitos momentos não foi possível realizar a coleta, pois a mesma encontrava-se como única profissional escalada para o setor.

Apesar da maioria das enfermeiras afirmarem que tem conhecimento sobre a percepção de situações dolorosas, nota-se que a identificação e a avaliação da dor ocorriam de forma fragmentada e superficial, onde os aspectos fisiológicos e comportamentais eram avaliados isoladamente, demonstrando ter um conhecimento técnico insuficiente ou que não empregavam a forma correta de avaliar a dor.

Neste sentido, a instituição de um protocolo para a dor traria benefícios como a utilização de uma escala própria para mensurar a dor dos RNPT, mais especificidade nas funções de cada especialidade na construção do cuidado e principalmente mais autonomia e independência nas práticas desempenhadas pelo enfermeiro.

Conclui-se que a necessidade de reflexões sobre o conhecimento teórico-prático dos cuidados voltados ao RNPT em relação à dor, incluindo a identificação mediante a qualquer procedimento que venha causar um distúrbio doloroso, os sinais que mostram que o RN está apresentando um quadro de dor e intervenções adequadas para minimização do processo doloroso. Para isso, existe a necessidade de reconhecer que o paciente neonatal necessita de atenção integral e práticas de cuidado diferenciadas. A inclusão da família no cuidado diário ao RNPT e o estabelecimento de protocolos de dor são estratégias para reduzir o evento da dor na unidade neonatal.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, G.C.; MIRANDA, J.O.; SANTOS, D.V.; CAMARGO, C.L.; SOBRINHO, C.L.; ROSA, D.O. Dor em recém-nascidos: identificação, avaliação e intervenções. *Rev Baiana Enferm.* v. 29, n.3, p. 70-261, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso – Método Canguru. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011.

BONUTTI, D.P.; DARÉ, M.F.; CASTRAL, T.C.; LEITE, A.M.; VICI-MAIA, J.A.; SCOCHI, C.G.S. Dimensioning of painful procedures and interventions for acute pain relief in premature infants. *Rev latino am enferm.* [Internet]. 2017 [cited 2018 June 4]; 25:e 2917. Available

from: <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1387.2917>.

CHRISTOFFEL, M. M. et al. Conhecimento dos profissionais de saúde na avaliação e tratamento da dor neonatal. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 69, n. 3, p. 552-558, 2016.

CHRISTOFFELI, M. M. et al. Atitudes dos profissionais de saúde na avaliação e tratamento da dor neonatal. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm.*, v. 21, n. 1, p. 1-8, 2017.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. (2012). Resolução nº 466/12. Recuperado em 31 de outubro de 2017, de <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>

COSTA, L.C.; SOUZA, M.G.; SENA, E.M.; MASCARENHAS, M.L.; MOREIRA, R.T.; LÚCIO, I.M. Utilização de medidas não farmacológicas pela equipe de enfermagem para alívio da dor neonatal. *Rev Enferm UFPE.* v. 10, n. 7, p. 403-2395, 2016.

CRUZ, C.T.; GOMES, J.S.; KIECHNER, R.M.; STUMM, E.M. Evaluation of pain of neonates during invasive procedures in intensive care. *Rev Dor.* v. 17, n. 3, p. 197-200, 2016.

ELIAS, L.S.D.T.; CAJIGAS, C.; THIMÓTEO, B.S.; BARBISAN, G.G.; CAVALETI, J.B.; ALVES, T.M.

Avaliação da dor na unidade neonatal sob a perspectiva da equipe de Enfermagem em um hospital no noroeste paulista. **Rev Cuidarte Enfermagem.**; v. 10, n. 2, p. 156-161, 2016 .

FEIRA DE SANTANA: ambulatório de pediatria do Hospital da Mulher conta com 11 especialidades. **Jornal Grande Bahia**, Feira de Santana, 2016. Disponível

em: <<http://www.jornalgrandebahia.com.br/2016/02/feira-de-santana-ambulatorio-de-pediatria-do-hospital-da-mulher-conta-com-11-especialidades/>>. Acesso em: 16 out. 2019.

FEIRA DE SANTANA. Prefeitura Municipal. Hospital da Mulher disponibiliza leitos extras para atender demanda. **Diário Oficial Eletrônico**, Feira de Santana, 2016. Disponível

em: <<http://www.feiradesantana.ba.gov.br/noticias.asp?idn=11574>>. Acesso em: 16 out. 2019.

FERREIRA, R. G. S. A. Educação permanente na formação contínua dos profissionais de enfermagem. **Rev. Sustinere**, v. 3, n. 2, p. 128-142, jul./dez., 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JORDÃO, K.R.; PINTO, L.A.; MACHADO, L.R.; COSTA, L.B.; TRAJANO, E.T. Possible stressors in a neonatal intensive care unit at a university hospital. **Rev Bras Ter Intensiva**. [Internet]. 2016 [cited 2018 June 4]; Available from: <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20160041>. v. 28, n. 3, p. 4-310, 2016.

KLOSSOSWSKI, D.G.; GODÓI, V.C.; XAVIER, C.R.; FUJINAGA, C.I. Assistência integral ao recém-nascido prematuro: implicações das práticas e da política pública. **Rev CEFAC**; v. 18, n. 1, p. 137-50, jan-fev 2016.

LEVY, J.; HASSAN, F.; PLEGUE, M.A.; SOKOLOFF, M.D.; KUSHWAHA, J.S.; CHERVIN, R.D. et al. Impact of hands-on care on infant sleep in the neonatal intensive care unit. **Pediatr Pulmonol**. v. 52, n. 1, p. 84-90, 2017.

MANCINI, A.; KELLY, P.; BLUEBOND-LANGNER, M. Training Neonatal Staff for the Future in Neonatal Palliative Care. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 18, n. 3, p. 111-115, 2013.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MORAIS, A.P.; FAÇANHA, S.M.; RABELO, S.N.; SILVA, A.V.; QUEIROZ, M.V.; CHAVES, E.M. Medidas não farmacológicas no manejo da dor em recém-nascidos: cuidado de enfermagem. **Rev Rene**. v.17, n. 3, p. 42-435, 2016.

RIBEIRO, J.F.; SILVA, L.L.C.; SANTOS, I.L. et al. (2016). O prematuro em unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro. **Rev. Enferm. UFPE online**. v. 10, n.10, p. 3833-3841.

RODRIGUES, J. B.; SOUZA, D. S. B.; WERNECK, A. L. Identificação e avaliação da percepção dos profissionais de enfermagem em relação a dor/desconforto do recém-nascido. **Arq. Ciênc. Saúde.**, v. 23, n. 1, p. 27-31, jan./mar., 2016

SANTOS, M. L. C. et al. Sentimentos de Pais Diante do Nascimento de um Recém-Nascido Prematuro. **Rev. Enf. UFPE on line**. Pernambuco. p. 111-120, 2007.

SILVA, P.C.; MARINHO, E.F.; SANTOS, L.O. A percepção dos profissionais de saúde sobre a dor em prematuros. **Rev Diálogos & Ciência**. v. 16, n. 36, p. 39-51, 2016.

SILVEIRA, C. Manual seguimento ambulatorial do prematuro de risco. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012. [citado 2017 jan 19]; Disponível

em: http://www.sbp.com.br/pdfs/Seguimento_prematuro_oficial.pdf.

SOARES, A. C. O. et al. Dor em unidade neonatal: conhecimento, atitude e prática da equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm.*, v. 21, n. 2, p. 1-10, 2016.

SOUSA, B. B. B. et al. Avaliação da dor como instrumento para o cuidar de recém-nascidos pré-termo. *Texto & Contexto Enfermagem*, Florianópolis: v. 15, p. 88-96. 2006.

TAMEZ, R. N. Enfermagem na UTI Neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco. 5.ed. Rio de Janeiro: Ed Guanabara Koogan. v. 5, p. 90, 2013.

TEIXEIRA, J.M.F.; DURÃO, M.C. Pain assessment in critically ill patients: an integrative literature review
Seguimiento del dolor en pacientes en estado crítico: una revisión integradora de la literatura. v. 4 n. 10, p. 42-135, 2016. <http://dx.doi.org/10.12707/RIV16026>

Capítulo 9

COLESTASE INTRA-HEPÁTICA DA GRAVIDEZ: UM RELATO DE CASO

Débora de Oliveira Matos

Silas Santos Carvalho

Aline Tanan Alves Macêdo

Bruna Gesteira

Pimenta, Carolina Santos Cerqueira

Denise Angela Bacelar Soares

Jeane Silva Costa

Jussara dos Santos Pinto Teixeira

Luciana Barreto Carvalho

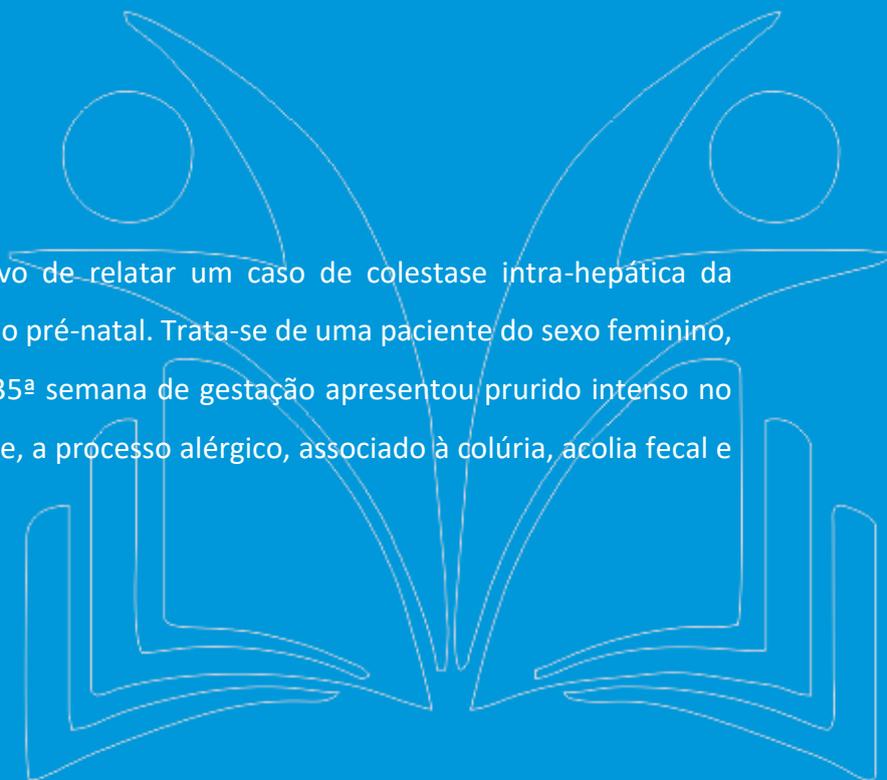
Luziany Georgia Oliveira de

Figueiredo Araujo

Maria Emília Meireles Elexias

Roberta de Almeida Soares

RESUMO: Este estudo tem o objetivo de relatar um caso de colestase intra-hepática da gravidez em uma enfermeira durante o pré-natal. Trata-se de uma paciente do sexo feminino, 39 anos, enfermeira, primigesta, na 35ª semana de gestação apresentou prurido intenso no corpo inteiro relacionado, inicialmente, a processo alérgico, associado à colúria, acolia fecal e icterícia.



Houve uma suspeita diagnóstica de Colestase Intra-Hepática da Gravidez ao ser examinada numa emergência e após realização de exames de função hepática, renal, dentre outros, foi confirmado o diagnóstico. Diante do caso, tem-se a importância de se obter o diagnóstico precoce de Colestase Intra-Hepática da Gravidez, exigindo experiência e um olhar crítico e questionador do examinador durante as consultas de pré-natal. Também se evidencia a necessidade de serem realizados novos estudos acerca de estratégias que visem facilitar o diagnóstico e o tratamento mais precoce possível, a fim de evitar desfechos fatais.

Palavras-chave: diagnóstico precoce; colestase intra-hepática; gestantes; cuidado pré-natal.

INTRODUÇÃO

A colestase intra-hepática da gravidez (CIHG), também conhecida como colestase obstétrica ou colestase gravídica é uma doença rara desencadeada pelo processo gestacional. Apesar da sua etiologia não ser totalmente conhecida, identifica-se questões ambientais, geográficas, nutricionais, genéticas e hormonais como fatores predisponentes, sendo a hiperestrogenemia um fator importante em mulheres predispostas. Sua incidência a nível mundial situa-se entre 0,5 e 2,0% de todas as gestações, sendo mais acometida em mulheres com gravidez múltipla e idade acima dos 35 anos.

O prognóstico materno é considerado satisfatório, tendo a sintomatologia resolvida imediatamente após o parto ou até as 48 horas subsequentes, sendo rara a piora da função hepática em comparação a outras doenças hepáticas acometidas na gestação, podendo ocorrer recidivas nas próximas gestações, principalmente se mantiver o uso de contraceptivos orais a base de estrógenos e/ou terapia hormonal de substituição. Pode ocorrer hemorragias puerperais se não houver correção prévia do déficit de vitamina K, ocasionado pela má absorção da mesma.

O prognóstico fetal está frequentemente associado a parto prematuro de 27 semanas, presença de mecônio, bradicardia fetal, sofrimento fetal e óbito do concepto, não havendo ainda explicações concretas para a alta morbidade e mortalidade, no entanto, justificada pelo aumento sérico dos ácidos biliares, entende-se que estes contribuem para a contração das veias coriônicas placentárias e assim o miométrio torna-se mais sensível a ação da ocitocina, devendo dessa forma ser tratada como gestação de alto risco.

É evidente a escassez de produção científica no Brasil que aborde esse conteúdo, justificado pela distribuição desigual de novos casos a nível mundial e impossibilidade de levar adiante estudos clínicos com resultados eticamente aceitáveis, favorecendo ainda mais o déficit de conhecimento sobre essa temática e dificultando o atendimento a essa gestante na garantia de resolubilidade das suas queixas durante o pré-natal.

Diante da importância clínica que essa doença confere ao processo gravídico-puerperal, o presente estudo tem como objetivo relatar o caso de uma enfermeira com colestase intra-hepática da gravidez durante o pré-natal. O caso relatado e as publicações levantadas trazem à luz a discussão de um quadro clínico incomum e de repercussões importantes para a gestante e bebê.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 39 anos, enfermeira, residente em Feira de Santana-BA, primigesta, acometida pela CIHG na 35ª semana de gestação. Relata queixa por diversas vezes do prurido que acometia seu corpo inteiro, com mais intensidade na palma das mãos e na planta dos pés, com seus colegas de trabalho sendo estes enfermeiros e médicos, mas era convencida que se tratava de algum processo alérgico.

O quadro de CIHG aparece cerceado de sintomas de múltiplos diagnósticos prováveis, por este motivo, na maioria das vezes a queixa é menosprezada, apesar da gestante afirmar que a coceira tornava-se insuportável, dificultando o sono e as atividades rotineiras, e por se tratar de um sintoma subjetivo pode ter sido como exagero.

Com o surgimento de novos sintomas, como colúria, acolia fecal e icterícia, somado ao desespero do prurido que não cessava com o uso de anti-histamínico oral, a enfermeira do estudo buscou em site de busca a sintomatologia associada à gravidez e deparou-se com a possibilidade de ser a CIHG, até então desconhecida por ela e por todos os colegas de saúde que ela compartilhava a informação. Quando se deparou com um prurido tão intenso que lhe acometeu a face, associado a edema e icterícia, a mesma entrou em contato telefônico com sua médica obstetra que prontamente lhe orientou procurar uma emergência.

Ao procurar o auxílio na emergência de um hospital particular na mesma cidade, foi levantada a suspeita diagnóstica da CIHG, sendo confirmada após a realização dos exames de função hepática (TGO - Transaminase Glutâmico Oxalacética, TGP - Transaminase Glutâmico Pirúvica e Gama GT - Gama Glutamil Transpeptidase), função renal (uréia e creatinina), bilirrubinas (total e frações) e Fator Anti-Nuclear (FAN), cujo resultado sugeriu a possibilidade da colestase ser ocasionada por doença autoimune.

Ao retornar à consulta rotineira com sua médica obstetra e comunicá-la o diagnóstico conferido pelo médico que lhe atendeu na emergência, a médica surpreendeu-se com o diagnóstico da colega e relatou que em 25 anos de profissão este era o segundo episódio vivenciado.

A partir desse momento, foi realizado acompanhamento semanal da vitalidade fetal e prescrição de ácido ursodesoxicólico para alívio dos sintomas, bem como dexametasona para maturação fetal, cursando com resultado favorável das enzimas hepáticas e amenização dos sintomas. Após

acompanhamento semanal com resultados favoráveis, foi programada a cesariana com IG de 39 semanas, com bom prognóstico materno e fetal.

DISCUSSÃO

O diagnóstico da CIHG na sua grande maioria se dá ainda em idade gestacional desfavorável ao parto, sendo a conduta médica de suma importância para a evolução e bom prognóstico do quadro.³ Apesar da sintomatologia da CIHG ser um importante fator de prejuízo à qualidade de vida do paciente, possui caráter benigno e não é indicativo de interrupção prematura da gestação tão logo seu diagnóstico seja fechado, pois não cursa com danos hepáticos maternos de alta importância clínica em relação a outras hepatopatias.

Um dos principais sintomas da CIHG é um prurido intenso que geralmente ocorre por volta do terceiro trimestre, mais especificamente entre 32 e 36 semanas, embora haja registros de evidências mais severos nas 18 semanas, e por se tratar de um achado muito comum a reações alérgicas ou outras afecções dérmicas, pode passar despercebido ou ignorado, sendo muito rotineiro a prescrição de anti-histamínicos para obter melhora dessa queixa.

Também pode apresentar icterícia após uma a quatro semanas da instalação do prurido, náuseas, vômitos, colúria, acolia fecal e esteatorreia secundária à má absorção de gorduras.

Estudo de caso realizado com gestante de 36 anos e 13 semanas de gestação, revelou que a mesma queixava-se de intenso prurido generalizado que intensificava à noite e interrompia seu sono, porém não mostrava lesões cutâneas óbvias, apenas arranhões e elevação significativa das enzimas hepáticas.

Devido à incidência de novos casos ser relativamente baixa, o diagnóstico da CIHG é difícil, sendo indispensável o olhar individualizado a cada paciente, não devendo ser desprezada nem subestimada nenhuma queixa e associar com cautela exames laboratoriais e sintomatologia apresentada, pois o diagnóstico assertivo e precoce da CIHG é crucial para evitar a incidência de partos prematuros, problemas respiratórios no neonato, presença de mecônio e morte fetal intra-útero.

O diagnóstico diferencial das outras patologias hepáticas se dá no quadro clínico associado a exames laboratoriais, excluindo patologias dermatológicas, reações alérgicas e danos hepáticos anteriores à gestação ou causados por outros fatores diversos não relacionados ao processo gravídico, como hepatites virais agudas, tóxicas ou auto-imunes.

Uma vez diagnosticado, é necessário a reflexão sobre a conduta a ser tomada baseada na avaliação minuciosa da mãe e do feto, que se dá de acordo os resultados laboratoriais e da idade gestacional (IG). A classificação de baixo, médio e alto risco se dá pela dosagem das enzimas hepáticas, tendo também a condição especial que independe de resultados laboratoriais, sendo avaliado os antecedentes pessoais de CIHG ou na família e também morte fetal de causa desconhecida.

Após classificação essa gestante, o feto também é avaliado, sendo preconizado monitoramento fetal a cada 72 horas a partir da 32ª semana gestacional. A conduta sempre será tomada baseada no risco-benefício para o binômio mãe-feto. Com o bom acompanhamento e afastado risco iminente de morte fetal não é necessário cesariana de urgência, podendo adotar a conduta expectante medicamentosa que tem-se demonstrado eficaz com bom prognóstico fetal.

A conduta deve ser tomada após análise detalhada das enzimas hepáticas maternas e vitalidade fetal, com controle medicamentoso dos danos e sintomas, para que o parto seja postergado ao máximo possível, dentro das boas condições clínicas do binômio, evitando complicações e/ou mortes fetais ocasionadas pela prematuridade, assim como prevenir mortes intra-útero causadas pela negligência do tratamento adequado, em virtude de diagnóstico incorreto.

Atualmente o medicamento mais utilizado no combate à sintomatologia e melhora do dano hepático é o ácido ursodesoxicólico. Apesar do seu mecanismo de ação não ser totalmente conhecido, o uso deste fármaco não parece oferecer efeitos nocivos, pois estudos realizados comprovaram haver redução no total de ácidos biliares séricos após tratamento instituído, tanto no soro materno colhido através do cordão umbilical quanto no líquido amniótico e colostro, além de melhorar a morfologia e função placentária.

Estudo desenvolvido com 98 gestantes evidenciou que com a prescrição de ácido ursodesoxicólico, o prurido melhorou em 76,5% das participantes e desapareceu totalmente antes do parto em 25,5% e que, após 3 semanas de tratamento, os níveis das enzimas hepáticas diminuíram mais de 50% da linha de base em 77,9% das pacientes.

A terapia ainda é associada com anti-histamínicos e corticosteroides para maturação fetal entre 24 e 34 semanas, sendo os mais comumente utilizados a betametasona e a dexametasona. Pode-se também encaminhar essa gestante ao serviço de nutrição para que possa ser prescrita uma dieta hepatoprotetora, a fim de diminuir o dano hepático.

Portanto, percebe-se que o tratamento da CIHG é controverso, pois alguns preferem acompanhar o binômio mãe-feto aguardando o tempo máximo de gestação para diminuir a incidência de partos prematuros e outros buscam terapêuticas para amenizar a sintomatologia materna e melhorar o prognóstico fetal, no entanto não há evidências seguras comprovadas dos fármacos utilizados.

Embora a conduta expectante não medicamentosa até as 40 semanas tenha sido favorável em estudos de caso controle, o prurido intenso torna-se um transtorno com muito sofrimento para seu portador, o qual influenciará no seu padrão de vida, de sono e até transtornos sentimentais, de angústia e desespero.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do caso clínico tem-se a importância de se obter o diagnóstico precoce de CIHG, mesmo que complexo, exigindo experiência e um olhar crítico e questionador do examinador durante as consultas de pré-natal, das prováveis causas para as múltiplas queixas relatadas.

Tendo em vista a alta morbidade dessa doença para o feto, a mesma necessita ser melhor debatida e avaliada entre os profissionais que atendem gestantes no pré-natal, sejam eles médicos ou enfermeiros. Portanto, torna-se imprescindível aprofundar o conhecimento acerca da sintomatologia e fatores de risco da CIHG, pois apesar de ser um evento raro, o prognóstico fetal pode ser insatisfatório se houver falha, subestimação da sintomatologia ou falha no diagnóstico por desconhecimento da existência desta por parte dos profissionais de saúde ou por a mesma ser similar a dermatites e/ou processos alérgicos.

Diante da dificuldade de se fechar o diagnóstico, também se evidencia a necessidade de serem realizados novos estudos e publicações na literatura acerca de estratégias que visem facilitar o diagnóstico e diferenciá-lo das demais causas que ocasionem os mesmos sintomas a fim de iniciar o tratamento mais precoce possível e evitar desfechos fatais.

REFERÊNCIAS

Souza E, Guerzet EA, Fava JL, Musiello RB. Colestase intra-hepática da gravidez: evidências científicas para escolha do tratamento. *Femina*. 2014;42(1).

Perosa M, Genzini T, Pandullo FL, Goldstein PJG, Ferreira CC, Miranda MAP, et al. Insuficiência hepática aguda da gravidez: experiência clínica com sete casos. *RGBO*. 2001;23(3):159-165.

Feitosa FEL, Melo DS, Monteiro MM, Mota ACL, Silveira CMC, Alencar Junior CA. Colestase da gravidez: revisão de literatura. *Femina*. 2019;37(4):203-207.

Sepúlveda-Martíne S, Hasbun JH, Valdés ER, Salinas HP, Parra-Cordero M. Serie guías clínicas: Colestasia intrahepática del embarazo. *Rev Hosp Clin Univ Chile*. 2015; 26: 63 - 72

Estiú C, Frailuna MA, Dericco M, Repetto J. Guia de Práctica Clínica: colestasis intrahepática gestacional. HMIR Sardá, actualizada a Mayo 2011. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá*. 2012;31(3):125-136.

Silva Junior JF, Argente JS, Antunes GN, Basso FO, Tonial R. Colestase intra-hepática benigna recorrente. *Revista da AMRIGS*. 2008;52(3):209-211.

Alves GF, Varella TCN, Nogueira LSC. Dermatologia e gestação. *An Bras Dermatol*. 2005;80(2):179-86.

Gonçalves CA. Patologias hepáticas exclusivas da gravidez. Universidade do Porto. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Mestrado Integrado em Medicina. Artigo de Revisão Bibliográfica. 2010/2011. Disponível

em: URL: <https://sigarra.up.pt/ffup/pt/pub_geral.show_file?pi_gdoc_id=597666>.

Pérez González Y, Torres Rojas KL, Argote Viñals C. Colestasis intrahepática del embarazo. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 2015;40(8).

Grymowicz M, Czajkowski K, Smolarczyk R. Pregnancy course in patients with intrahepatic cholestasis of pregnancy treated with very low doses of ursodeoxycholic acid. *Scand J Gastroenterol*. 2016; 51: 78-85.

Zhang Y, Hu L, Cui Y, et al. Roles of PPAR γ /NF- κ B signaling pathway in the pathogenesis of intrahepatic cholestasis of pregnancy. *PLoS One*. 2014; 9:1-11.

Ovadia C, Seed PR, Sklavounos A, Geenes V, Di Ilio C, Chambers J et al. Association of adverse perinatal outcomes of intrahepatic cholestasis of pregnancy with biochemical markers: results of aggregate and individual patient data meta-analyses. *Lancet* 2019; 393: 899–909. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31877-4

Williamson C, Geenes V. Colestasis Intrahepática del Embarazo. *Obstet Gynecol*. 2014;124:120-33. doi: 10.1097/AOG.0000000000000346

Bacq Y, le Besco M, Lecuyer AI, Gendrot C, Potin J, Andres CR, et al. Ursodeoxycholic acid therapy in intrahepatic cholestasis of pregnancy: Results in real-world conditions and factors predictive of response to treatment. *Dig Liver Dis*. 2017;49(1):63-69. doi: 10.1016/j.dld.2016.10.006e; colestase intra-hepática; gestantes; cuidado pré-natal.

Capítulo 10

RECONHECENDO O SUS COMO CENÁRIO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA DISCUSSÃO ACERCA DA PRECEPTORIA NA ATENÇÃO BÁSICA.

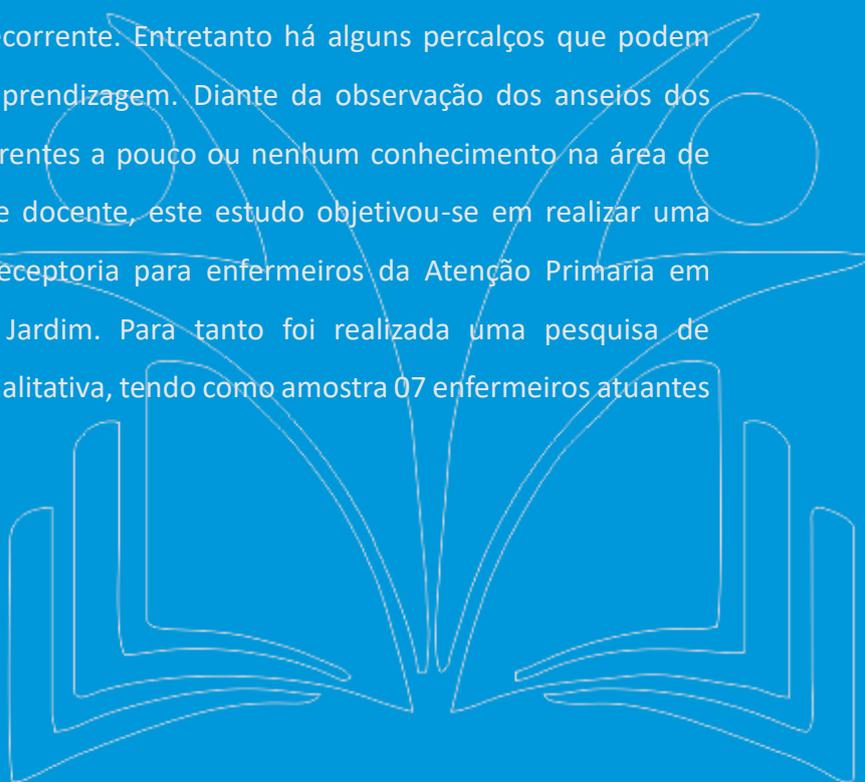
Marcela de Araújo Cavalcanti Maciel

Nadja Mireli de Carvalho Silva

José Ivo Ferreira da Silva

Vivianny Ferreira Nogueira Costa

RESUMO: Como premissa do Sistema Único de Saúde, a contribuição no processo formador dos estudantes da área de saúde também é compromisso dos profissionais que estão inseridos na rede. Em especial na atenção primária a atividade de preceptoria, supervisão dos estudantes em campo de prática é recorrente. Entretanto há alguns percalços que podem comprometer o processo de ensino-aprendizagem. Diante da observação dos anseios dos profissionais da atenção primária referentes a pouco ou nenhum conhecimento na área de educação e carência da identidade de docente, este estudo objetivou-se em realizar uma intervenção educativa referente a preceptoria para enfermeiros da Atenção Primária em Saúde (APS) no município de Belo Jardim. Para tanto foi realizada uma pesquisa de intervenção, descritiva, explicativa e qualitativa, tendo como amostra 07 enfermeiros atuantes na atenção primária.



O processo de coleta de dados seguiu três etapas: Inicialmente foi aplicado um instrumento a fim de verificar os conhecimentos prévios sobre a prática de preceptoria; em seguida realizada a intervenção propriamente dita por meio de uma roda de conversas utilizando a metodologia da problematização ampliando os conhecimentos teóricos acerca da temática aplicados à vivência prática; por fim os participantes responderam ao questionário avaliativo das contribuições e limitações da intervenção. Apesar de terem sido convidados 29 enfermeiros atuantes na atenção primária apenas 09 compareceram. Destes 02 foram excluídos por não atenderem as critérios de elegibilidade. Foi identificado que 05 das enfermeiras já tiveram experiências anteriores com preceptoria, no entanto todas relataram algum receio em exercer tal função por não se sentirem preparadas. Na intervenção foram abordadas bases teóricas do processo de ensino e aprendizagem no cenário de prática, esclarecidas as atribuições do preceptor e sua relevância no processo formador e as contribuições que o estudante pode trazer ao serviço de saúde.

Durante toda intervenção foram articulados os conhecimentos teóricos, práticos e as dúvidas trazidas pelos participantes. A intervenção transcorreu de modo harmônico, com participação efetiva de todos os membros apresentando-se de modo satisfatório. Os participantes pontuaram como principal limitação a curta duração da intervenção (momento único), externando o desejo de aprofundar os conhecimentos sobre a temática. Recomenda-se que as discussões sejam retomadas com toda população do estudo e extensiva a outras categorias de profissionais de saúde inseridos na APS.

Descritores: Educação permanente. Formação continuada. Docentes de enfermagem. Preceptoria.

1 INTRODUÇÃO

O Conselho Nacional de Educação, por meio das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem, institui que a formação do Enfermeiro deve ser generalista, crítica, reflexiva e humanística. O aprendizado deve ser construído por meio de atividades teóricas e práticas durante todo curso de forma integrada e multidisciplinar, preparando o profissional para atuar em diversos espaços profissionais, como assistência, administração e ensino, sendo estes comprometidos com o desenvolvimento social. (BRASIL, 2001)

Durante a graduação, o estudante deve realizar atividades práticas e estágios curriculares a fim de desenvolver as habilidades, competências e atitudes do futuro profissional. Para construção do aprendizado, é necessária participação de agentes sociais, como os profissionais do serviço, usuários do serviço de saúde, além dos próprios estudantes. A orientação e acompanhamento dos estudantes, deve ser realizada pelo enfermeiro que atuará como preceptor. Deste modo, o enfermeiro-preceptor é um profissional com vínculo empregatício no serviço de saúde, que desenvolve a atividade de docência nos cenários e prática. (SILVA, VIANA, SANTOS, 2014)

Para que as atividades de preceptoria sejam realizadas com efetividade é necessário que enfermeiro tenha conhecimento teórico, político e didático de todo processo de ensino-aprendizagem, desde planejamento das atividades até avaliação, não sendo somente de forma reprodutivista. O papel de mediador pedagógico (preceptor) deve estar inserido tanto na atenção primária, como na assistência hospitalar. No entanto, percebe-se que grande parte dos preceptores dominam a rotina de enfermagem, mas não se enxergam como professores em cenários de prática. (CARVALHO, FAGUNDES, 2008)

Mesmo com o crescente número de pós-graduação *latu sensu* em docência no ensino superior e programas de pós-graduação *stricto sensu*, percebe-se que a

preceptoria ainda é exercida por enfermeiros assistencialistas que pouco tem conhecimento na área educacional. Muitos destes, não conhecem a responsabilidade pela formação dos estudantes, evidenciando um despreparo por parte dos enfermeiros-preceptores e desarticulação de ensino/serviço no processo de qualificação docente. (RODRIGUES et al, 2014)

Diante do exposto, evidencia-se a relevância dos enfermeiros estarem preparados para exercer para as atividades de preceptoria, em especial na Atenção Primária em Saúde por ser o primeiro contato dos estudantes com o campo de práticas.

Sendo assim, o presente estudo objetiva-se realizar intervenção educativa em preceptorial para enfermeiros da Atenção Primária em Saúde do município de Belo Jardim. Emergindo portando a interrogativa: Quais as contribuições e limitações do da intervenção educativa em preceptorial para os enfermeiros da atenção primária?

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de intervenção, descritiva, explicativa, transversal e abordagem qualitativa. A intervenção foi realizada na Atenção Primária de Saúde do município de Belo Jardim, no mês de setembro de 2017. Teve-se como população 29 enfermeiros que atuam na Estratégia de Saúde da Família. Foram incluídos somente os profissionais pós-graduados ou cursando pós-graduação e excluídas as enfermeiras que estavam de licença maternidade ou enfermeiros que estavam de licença médica no período do estudo. Resultando numa amostra de 07 enfermeiros.

Quanto a coleta de dados, deu-se em 3 etapas:

1) inicialmente foi esclarecido os objetivos do estudo e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos profissionais que aceitaram participar. Após assinatura do termo, os pesquisados responderam o questionário de sondagem, tendo esta etapa duração em média de 15 minutos.

2) Em seguida, foi iniciada intervenção educativa, utilizando a roda de conversa e estratégias da problematização, por meio perguntas norteadoras, favorecendo a participação de todo o grupo. Foram abordados os conteúdos: as Unidades básicas de Saúde como cenário de construção do conhecimento: ser docente, processo de aprendizagem na articulação teórico-prático e avaliação de habilidades, competências e atitudes em cenário de aprendizagem prática. Esta etapa teve duração de 1h30min.

3) Ao final da intervenção foi entregue aos participantes um questionário semi-estruturado a fim de descrever as limitações e contribuições da intervenção educativa. Por fim, foram realizadas as considerações finais pela pesquisadora responsável (ministrante da intervenção) e aberto momento para considerações do grupo de pesquisados.

Os dados foram analisados a partir das respostas dos pesquisados, agrupando-os por semelhança. E por conseguinte, realizada análise de conteúdo de acordo com as etapas estabelecidas por Bardin (2006).

Para Bardin (2006) a análise de conteúdo trata-se da exploração das comunicações por meio de procedimentos sistemáticos que objetiva descrever o conteúdo com base de inferência de conhecimentos relativos a temática.

A fim de uma melhor organização, a análise de conteúdo deve seguir as seguintes etapas 1) pré-análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. (BARDIN 2006)

Os voluntários foram esclarecidos previamente sobre o objetivo da pesquisa, os riscos e benefícios e foram incluídos na pesquisa após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em cumprimento as exigências da resolução Nº 510/16, respeitando a integralidade e sigilo na identificação dos sujeitos da pesquisa e confidencialidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram convidados a participar do estudo 29 enfermeiros(as) vinculados a atenção básica no município de belo jardim. Deste fizeram-se presente apenas 09 enfermeiras. Mesmo tendo sido em horário, local e data previamente definidas pela coordenação de atenção básica e tendo os profissionais sido liberados de suas atividades nas UBS o índice de faltosos foi bastante expressivo. Não havendo portanto justificativa plausível para tal.

Todos os presentes puderam compartilhar da intervenção educativa, entretanto após análise dos instrumentos preenchidos 2 profissionais foram excluídas por não atenderem ao critério de inclusão relativo a ter cursado ou está cursando pós graduação em saúde.

O tempo de formado foi um fator a ser analisado tendo em vista que poderia influenciar na questão de segurança para receber estudantes. Pressupôs-se que o pouco tempo de experiência profissional poderia ocasionar resistência nos profissionais quanto ao exercício da preceptoría. Identificou-se que: 2 enfermeiras tinham menos de um ano de formada, 3 entre 1 a 5 anos e 2 entre 5 a 10 anos.

Apesar da grande variação de tempo de conclusão da graduação em enfermagem 5 das entrevistadas já tiveram experiências anteriores com preceptoría. Um fato interessante é que uma das entrevistas que não teve experiência em preceptoría tinha 7 anos de formada. Já outras profissionais com menos de um ano de graduação, relataram com experiências positivas quanto a preceptoría.

“Sim, adorei a experiência. Como preceptora pude colocar em prática todo conhecimento além de agir como gostaria que tivessem agido comigo quando era acadêmica. “. [P2]

Dentre as entrevistas apenas uma referiu não ter tido uma boa experiência quanto preceptora, justificando o fato dos profissionais que atuam no serviço de saúde não contribuem com preceptores externos.

“Não me senti à vontade, alguns enfermeiros não permitiam exercer as atividades no serviço”. [P7]

Também foi questionado aos profissionais que já tiveram experiências anteriores, quais as principais dificuldades no exercício da preceptoria. Grande parte reflete na falta de preparo do serviço e seus trabalhadores.

“Os profissionais do campo de estagio não tem boa vontade para nos receber.” [P2]

“Falta de estrutura física adequada, desorganização no cronograma elaborado pela instituição responsável...” [P6]

“Falta de material, aceitação dos profissionais do setor, permissão dos coordenadores do setor.” [P7]

Outro fator dificultante mencionado foi a falta de preparo dos estudantes relativos aos conhecimentos teóricos e articulação com a prática.

“...falta de conhecimentos teóricos dos alunos para prática.” [P6]

“A falta de preparo por parte do aluno.” [P3]

Quanto as áreas de especialização, apesar de atuarem na atenção básica nenhuma das participantes possuem pós graduação na área de saúde pública, saúde coletiva ou afins. Contrariamente houve uma prevalência de 5 enfermeiras apresentarem especialização em Urgência, Emergência e UTI, realidades bastante distantes da atenção primária em saúde. 3 das entrevistadas possuem especialização em Ginecologia e Obstetrícia, área afim a parte das atribuições desenvolvidas pelo enfermeiro em APS. Nenhuma das participantes sabiam da existência e importância de tornar oficial por meio do COREN as suas especializações por meio do registro de especialista.

Intervenção educativa:

Como estratégia metodológica para intervenção educativa foi adotada a Roda de conversa, optando-se por organização da sala de aula em semicírculo, onde todos os participantes podiam visualizar seus pares.

As rodas são mais do que disposição física (circular) dos participantes e bem mais que uma relação custo-benefício para o trabalho com grupos. Elas são uma postura ético-política em relação à produção do conhecimento e à transformação social, efetivando-se a partir das negociações entre sujeitos. O

espaço da roda de conversa intenciona a construção de novas possibilidades que se abrem ao pensar, num movimento contínuo de perceber – refletir – agir – modificar, em que os participantes podem se reconhecer como condutores de sua ação e da sua própria possibilidade de “ser mais”. (SAMPAIO, 2014, p.1301)

Também foi adotada pela ministrante uma postura informal, a fim de romper com eventuais “desconfortos”, portando-se durante toda intervenção sentada, atuando como condutora e buscando promover discussões entre o grupo. Tal perspectiva converge com a ideologia das metodologias ativas onde não deve haver identificação do professor (no caso o ministrante do curso) como detentor do saber. Para Freire (2006) todo processo de ensino-aprendizagem deve fugir do modelo de depósitos bancários, onde o aprendiz atua como receptor de informações. Dessa maneira, o professor não deve ser caracterizado por autoridade detentora do saber e sim facilitador da construção do aprendizado. “A prática educacional deve ser viva, alegre, afetiva, extremosa, com todo rigor científico e o domínio técnico necessários, mas sempre em busca da transformação”. (Freire,1999). A postura adotada pela ministrante da intervenção também foi explicada aos participantes a fim de exemplificar o modelo ativo de ensino proposto, a ser também aplicado na preceptoria.

Ainda seguindo as estratégias de métodos ativos foi solicitado que os participantes compartilhassem suas experiências em preceptoria, promovendo valorização dos conhecimentos prévios e aprendizagem significativa.

“O conhecimento significativo é aquele que interage com os elementos cognitivos prévios de quem produz este conhecimento (o aluno), com os conceitos que compõem os novos conceitos, tecendo relações entre eles. O sujeito redefine e ressignifica os conceitos ensinados à luz de seus conhecimentos anteriores, indicando compreensão.” (Ausubel ,1982 apud Tauceda, El Pino , 2013).

Na primeira pergunta condutora “Professor, eu?” Foi questionado se os profissionais tinham consciência que a preceptoria era uma atividade docente e se os mesmos se enxergavam como professores. Por conseguinte, foi apresentado conceitos e definições de Preceptoria.

Para Fernandes (2003) enfatiza a relevância do aprender fazer, o qual possibilita revisitar a toda sequência da teoria a pratica, possibilitando a construção do conhecimento a partir da ação-reflexão-ação. Sendo o preceptor peça fundamental para produção de competências do futuro profissional.

Também foi levantada a reflexão a respeito das atribuições e responsabilidades do preceptor, na segunda questão norteadora “O que espera-se do preceptor?” Após apresentada a percepção do grupo, a ministrante discorreu sobre as relações preceptor-estudante, preceptor-estudante-profissionais de saúde e preceptor-estudante comunidade.

Barreto et al (2011) ressalta a importância de se estabelecer uma relação de colaboração entre preceptor- estudante ultrapassando a transmissão da técnica de realização de procedimentos e atingindo o compartilhamento de toda a atuação profissional. Para tanto também enfatiza que o processo de aprendizagem deve abranger a equipe multiprofissional e a criação de vínculos com a comunidade.

Permitindo desta maneira a descoberta do trabalho coletivo e o estudante vivencie toda realidade da APS e suas complexidades.

Considerando ainda a relevância de ofertar estratégias inovadoras para consolidar o aprendizado cotidiano na unidade básica de saúde, favorecendo a reflexão sobre a ação foram apresentadas possíveis alternativas como: roda de conversas, discussões de casos e problematização.

Barreto et al (2011, p.580) afirma que todo o aprendizado deve ser norteado por problemas reais presentes na comunidade. Para produzir-se de fato conhecimentos deve-se seguir o caminho: “dúvida advinda da prática; teorização da prática; experimentação da teoria na prática; re teorização a partir da experiência aplicada, e assim sucessivamente.”

A roda de conversa, principalmente quando inserida na atenção primária em saúde permite aos estudantes não somente discussão sobre práticas clínicas como também refletirem diante da realidade. Freire(1970) ratifica que a roda de conversa ainda possibilita a fala de modo igualitário possibilitando a expressão de valores e culturas.

Outra estratégia que pode ser utilizada para construção da aprendizagem significativa é o estudo de casos, o qual permite uma investigação empírica e com profundidade teórica (YIN,2005).

A problematização apresenta-se como uma ferramenta para expor, discutir problemas comuns ao cotidiano em estudo. Permitindo portanto uma reflexão global da realidade (BORGES et al. 2014).

Por fim, entendendo o processo avaliativo como parte essencial da aprendizagem, a fim de desconstruir qualquer possibilidade de avaliação punitiva e pontual, tratou-se de métodos avaliativos no cenário de prática. Segundo Perrenoud (1999) “Qualquer estratégia de inovação deve levar em conta suas práticas de avaliação, integrá-las à reflexão, para transformá-las”.

Para tanto, foi conceituada a avaliação por conhecimentos, habilidade e atitudes. Ao trata-se da construção de conhecimentos refere-se ao saber, ao conhecimento teórico. Já as habilidades estão relacionadas ao saber fazer, executar na prática. E as atitudes dizem respeito ao saber agir adotando-se portanto a postura do profissional (BLOON, 1972). Deste modo, considerando a avaliação como

parte do processo de aprendizagem torna-se essencial assegurar a construção de conhecimentos, habilidades e atitudes garantindo a formação de qualidade. (FERNANDES, 2006)

Objetivando uma avaliação formativa, foi apresentado o feedback como uma estratégia para um processo dinâmico, contínuo, informal, não julgador e que auxilia o aprendizado. (BORGES et al ,2014)

O feedback regula o processo de ensino-aprendizagem, fornecendo, continuamente, informações para que o estudante perceba o quão distante, ou próximo, ele está dos objetivos almejados. O fato de o feedback ser contínuo permite que os ajustes necessários para a melhor qualidade da aprendizagem sejam feitos precocemente, e não apenas quando o aluno falha no teste ao final do curso, ou seja, na avaliação somativa. (FERNANDES, 2006).

Também foi trazido a importância do estudante contribuir com o serviço que o recebe promovendo de fato, a integração ensino-serviço- comunidade. Os projetos intervenção pode apresentar-se como um interessante recurso por tem como objetivo identificar e buscar soluções baseadas em evidências científicas, para problemas reais da comunidade por meio de ações conjuntas entre a população e o público alvo. Deste modo os sujeitos ao pesquisarem sua própria prática produzem novos conhecimentos e, ao fazê-lo, apropriam e re-significam sua prática, produzindo novos compromissos, de cunho crítico, com a realidade em que atua.

Encerrando a intervenção educativa, destacou-se a relevância de discussões sobre a temática assim como compartilhado medos e inseguranças por parte dos profissionais. Evidenciou-se a importância das contribuições que a presença do estudante pode trazer tanto para os profissionais quanto para o serviço. Como também a responsabilidade do SUS, por meio dos seus trabalhadores, da formação de profissionais de qualidade e reconhecida a complexidade de aprender na prática real.

AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO

Ao concluir a intervenção educativa os participantes foram convidados a realizar uma avaliação por meio de respostas de um questionário.

Todos os profissionais que participaram das etapas anteriores consideraram “satisfeitos”, quando questionados a sua satisfação quanto a intervenção educativa.

Também foram questionados quanto as contribuições que a intervenção trouxera para sua atividade como preceptor. Grande parte evidenciou que foi de grande importância conhecer melhor sobre a preceptoria, suas contribuições e papel do preceptor.

“Esclarecimentos sobre a postura que precisamos ter ao receber o aluno, Interação entre alunos e preceptores confrontando com suas experiências reais.” [P2]

“Mostrar ao profissional /preceptor os benefícios de uma preceptoria adequada e sua importância.” [P4]

“Conhecimento de como atuar na preceptoria e da sua atuação diante do aluno.” [P7]

Quanto as limitação não foram elencadas por seis(6) das participantes limitações da intervenção. Apenas uma enfermeira identificou o curto tempo de intervenção (1h30min) e o número reduzido de presentes.

“Pouco tempo (único encontro) , público pequeno visto que é um tema de extrema importância e poderia ser discutido com outras categorias profissionais.” [P2].

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões que tangem a educação permanente aos trabalhadores de saúde no SUS devem também abordar temáticas relacionadas ao compromisso dos trabalhadores com a formação de novos profissionais. O fato de não está inserido em um cenário acadêmico não os exime da responsabilidade de compartilhar com os estudantes competências também no cenário de práticas.

Em especial, na atenção de primaria em saúde, evidencia-se a necessidade do caráter colaborativo da construção do aprendizado visto que é um ambiente de interação entre profissionais de saúde e comunidade. Tal particularidade torna-o mais atrativo para o ensino-aprendizagem não somente de procedimentos clínicos, como também o desenvolvimento de conhecimentos, habilidade e atitudes necessários ao futuro profissional.

Mesmo diante da relevância da presença do estudante no cenário de prática, a atividade de preceptoria ainda é negligenciada por parte de alguns profissionais. A falta de conhecimento sobre as o real papel do preceptor é a principal causa de tal posicionamento.

Percebe-se que muitos profissionais relacionam a preceptoria como mais um trabalho a ser executado, atrapalhando sua rotina. Outros por medo ou insegurança ainda atrelados a necessidade de ser “detentor do saber” se abstêm da função. Ou ainda idealizam um cenário “ideal” distante da realidade do serviço.

Nesse contexto, evidenciou-se que o método escolhido para a realização da intervenção educativa foi bastante efetivo. A roda de conversa e estratégias da Problematização possibilitaram discussão e

compartilhamento de conhecimentos e experiências prévias, assim como a teorização pedagógica necessária para construção de novos conhecimentos.

Durante da intervenção foi possível discorrer sobre as principais temáticas relativas as práticas pedagógicas do preceptor em atenção primária e motivar os profissionais a atividade de preceptoria.

No entanto teve-se como principal limitação a ausência de grande parte dos profissionais, fato que comprometeu a efetividade e abrangência da intervenção.

Por tratar-se se uma intervenção com característica formativa, recomenda-se que haja continuidade nas discussões sobre a temática, tendo-se uma maior amostra participante. Como também expansão da intervenção para outras categorias profissionais além de Enfermeiros.

Tornou-se claro portanto que a atividade de preceptoria não traz apenas contribuições a formação do estudante, como também permite ao profissional de saúde refletir sobre sua pratica e buscar junto com a comunidade melhorias para o serviço de saúde.

REFERENCIAS

BARDIN L. Análise de conteúdo (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. 2006 (Obra original publicada em 1977).

BARRETO VHL.et al. Papel do Preceptor da Atenção Primária em Saúde na Formação da Graduação e Pós- Graduação da Universidade Federal de Pernambuco – um Termo de Referência. Revista Brasileira de Educação Médica.578 35 (4) : 578-583; 2011.

BRASIL. Resolução Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior CNE/CES nº 3 de 3 de novembro de 2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília, 2001.

BERBEL NAN. Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. Semina: Cio Soc./Hum., Londrina, v.16. n. 2.Ed. Especial, p.9-19, out. 1995.

BORGES MC.et al. Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde. Medicina (Ribeirão Preto) 2014;47(3):324-31. <http://revista.fmrp.usp.br/>

BLOON, BS. et al. Taxonomia de objetivos educacionais: 1 domínio cognitivo. Porto Alegre: Globo 1972.

CARVAHO ESS, FAGUNDES NC. A inserção da preceptoria no curso de graduação em enfermagem. Rev. RENE. Fortaleza, v. 9, n. 2, p. 98-105, abr./jun.2008.

FREIRE P. Educação e mudança. São Paulo: Paz e Terra; 1999. FREIRE P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 33ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2006.

FREIRE P. Pedagogia do oprimido. 17a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1970. FERNANDES JD. et al. Diretrizes estratégicas para a implantação de uma nova proposta pedagógica na Escola de Enfermagem da Universidade da Federal da Bahia. Rev. Enfermagem 2003;56(54):392-395.

FERNANDES, JD. Para uma teoria da avaliação formativa. Rev Port Educ. 2006 19:21-50.

MITRE, SM et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciência & Saúde Coletiva, 13 (Sup 2):2133-2144, 2008.

RODRIGUES AMM, et al. Preceptorial na perspectiva da integralidade: conversando com enfermeiros. Rev. Gaúcha Enferm. vol.35 no.2 Porto Alegre Jun 2014.

SILVA VC, VIANA LO, SANTOS CRGC. Social and pedagogical practice of the nurse-preceptor: a case study. Online braz j nurs [internet]. 2014 Mar [cited year month Day]; 13 (1):102-12. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/4097>.

STROSCHEIN KA, ZOCHE DAA. Educação permanente nos serviços de saúde: um estudo sobre as experiências realizadas no Brasil. Trab. educ. saúde [online]. 2011, vol.9, n.3, pp.505-519. ISSN 1981-7746. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462011000300009>.

TAUCEDA KC, DEL PINO JC. Os conhecimentos prévios e as implicações na aprendizagem significativa de David Ausubel na construção do modelo mental da membrana celular no ensino médio. Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review – V3(2), pp. 77-85, 2013.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookmann, 2005.

EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

Capítulo 11

A VIDA DE LEV VYGOTSKY, SUAS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS NA PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE ANCORADA SOB A TEORIA HISTÓRICO- CULTURAL.

Vania Salete Cassol Daga
vaniasale@yahoo.com.br

Resumo: A escrita deste texto é resultante de investigação bibliográfica e reflexões a partir de componentes curriculares do Mestrado em Educação da UNOCHAPECÓ, o mesmo também faz parte do recorte da pesquisa qualitativa em andamento realizada pela Mestranda em Educação pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó, esta pesquisa que tem com arcabouço a teoria histórico-cultural na fundamentação das práticas pedagógicas para a educação inclusiva de estudantes com deficiência intelectual na escola regular. O objetivo do presente trabalho é estabelecer reflexões acerca das contribuições vigoskianas no Brasil. Nesta perspectiva constam relatos da vida, das obras e das teorias defendidas por Vygotsky. Além dessas considerações mencionadas, a pesquisa relata a importância da teoria historicocultural de Vygotsky como fio condutor na dissertação do projeto de pesquisa da aluna mestranda. Neste viés de pensamento o estudo de forma suscita deixa registrado a significação de “Vygotsky” no conjunto da educação brasileira como um todo.

Palavras-chave: Lev Vygotsky. Teoria histórico-cultural. Educação brasileira. Inclusão escolar.

INTRODUÇÃO

1 As marcas positivas deixadas por Vigotsky no Brasil para uma verdadeira educação inclusiva.

O menino “Lev Semenovitch nasceu em 17 de novembro de 1896, em Orsha, uma pequena cidade provinciana” (REGO, 1995, p. 20), situado, segundo Delari (1991, p. 8), no nordeste de Minsk, capital da Bielorrússia, que mais tarde tornar-se-ia uma das repúblicas da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas - URSS. Ainda bebê, antes de seu primeiro aniversário, sua família se mudou para a cidade de Gomel. Naquela época era uma cidade alegre, pequena, porém importante devido a sua localização geográfica (VYGODSKAYA, 1995, p. 106). Existem algumas divergências quanto à data de nascimento de Vygotsky, estas se devem ao fato de que houve uma mudança de calendário na ex-União Soviética em 1918.

Pelo antigo calendário a data de seu nascimento seria 5 de novembro e pelo atual, 17 de novembro (OLIVEIRA, 1993, p. 18).

De origem judaica, sua família tinha uma situação econômica estável, aspecto que possibilitava a valorização da educação, propiciando-lhe um ambiente provocador em termos intelectuais. Desta maneira, Vygotsky viveu por um bom período em Gomel, na companhia de seus pais e de seus sete irmãos (REGO, 1995, p. 20). A família era muito unida, tendo como interesses comuns história, literatura, teatro e arte, como afirma Oliveira (1993)

[...] a casa tinha uma atmosfera intelectualizada, onde pais e filhos debatiam sistematicamente sobre diversos assuntos. A biblioteca do pai estava sempre à disposição dos filhos e de seus amigos para a atividade de estudo individual e as reuniões de grupos. Crescendo nesse ambiente de grande estimulação intelectual, desde cedo Vygotsky interessou-se pelo estudo e pela reflexão sobre várias áreas do conhecimento. Organizava grupos de estudos com seus amigos, usava muito a biblioteca pública e aprendeu diversas línguas, inclusive o esperanto. Gostava muito, também de ler obras de literatura, poesia e teatro, atividade à qual dedicou-se durante toda sua vida. (OLIVEIRA, 1993, p. 19).

Com o ambiente familiar propício para o desenvolvimento intelectual e instrutores particulares por vários anos, Vygotsky acabou sendo aprovado por um exame referente aos cinco primeiros anos escolares, sendo admitido em uma escola privada destinada apenas para meninos. A família matriculou Vygotsky no Gymnasium, um colégio particular de orientação judaica “[...] onde frequentou os dois últimos anos do curso secundário, formando-se em 1913” (OLIVEIRA, 1993, p. 19).

A escolha da referida instituição ocorreu devido à situação vigente no império Russo que reprimia as minorias étnicas ao ensino superior (CROUZET, 1996), assim a família acabou fazendo esta tentativa

com o intuito de ingresso na Universidade de Moscou, já que apenas 3% das vagas eram destinadas para judeus.

Vygotsky, com 17 anos, terminou o ginásio com distinção, o que lhe deu o direito a participar do sorteio de vagas para a Faculdade de Medicina, de acordo com o sistema de cotas para judeus vigente na Rússia Tzarista. Além de passar no sorteio, o rapaz prestou exames e foi admitido como estudante da Universidade Imperial de Moscou e, em setembro de 1913, iniciou o curso. (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 52).

A escolha pelo curso de medicina se deu por pressão familiar, devido aos pais estarem preocupados com as possibilidades profissionais do filho e com os rumos incertos do país naquele momento. Desta forma, de acordo com Vygotskaya (1995):

Lev se tornaria médico, porque isso lhe permitiria viver fora das províncias onde os judeus eram autorizados a ficar permanentemente. Atendendo aos conselhos de seus pais, Lev enviou um pedido para a escola de medicina da Universidade de Moscou, sendo aceito, para grande alegria de seus pais. Porém, tendo ficado lá por cerca de um mês, percebeu que a medicina estava distante de seus verdadeiros interesses e se transferiu para a Escola de Direito da mesma universidade. Esta escola abriu o caminho para uma carreira como advogado, o que lhe permitiria viver fora dos limites dos assentamentos judaicos. (VYGODSKAYA, 1995, p. 107).

No ano de 1914, Vygotsky começa a frequentar aulas de História e de Filosofia na Universidade Popular de Shaniavski, mesmo não tendo conseguido nenhum título nessa universidade, foi neste local que penetrou profundamente nos estudos da psicologia, filosofia e literatura, que foram estudos válidos para sua vida profissional (OLIVEIRA, 1993, p. 19). Segundo Vygotskaya (1995, p. 108):

[...] uma instituição progressista que aceitava alunos independentemente de sua nacionalidade, religião ou opiniões políticas. Os diplomas, no entanto, não eram aceitos pelo governo e os graduados não recebiam reconhecimento oficial. Embora a universidade não fosse uma instituição oficial, o nível de instrução era muito alto e os alunos receberiam uma educação sólida, ministrado por cientistas e estudiosos da época.

Este caminho mostrou ser um exemplo de inclusão na formação acadêmica de Vygotsky, pois na época a maioria da população não tinha domínio de leitura e escrita, e, uma das melhores universidades da Rússia voltava-se no atendimento das pessoas menos favorecidas economicamente (PUENTES; LONGAREZI, 2013). Junto de seus estudos na universidade popular de Shaniavski, Vygotsky fez o curso de Direito na Universidade de Moscou, que no período do Império Russo incorporava diversas áreas das ciências humanas, incluindo a Literatura, o que explica a escrita de *A tragédia de Hamlet*, príncipe da Dinamarca, como seu trabalho de fim de curso.

No momento que Vygotsky festejava sua formatura no curso de Direito na Universidade de Moscou, a população Russa, após três anos de intensos conflitos armados, assiste o Império Russo abandonar a Primeira Guerra Mundial para cuidar dos deveres de casa, estourada a Revolução de Outubro. Vygotsky se expressa em relação à tragédia shakespeariana como tempos difíceis de um país em sofrimentos expressados em Puentes; Longarezi (2013, P. 54):

Era o ano de 1917, Vygotsky estava com 21 anos. As palavras que usa para se referir à vivência pela alma da hora trágica ao ler ou refletir sobre a tragédia de Shakespeare podem também refletir o contexto em que a Rússia estava mergulhada: tempo de ruptura, tempo em que o velho regime vivia seus últimos dias, mas o novo ainda não havia assumido plenamente seu posto (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 54).

Durante a guerra civil entre os Brancos Czaristas e o Exército Vermelho, no fim de 1917, Vygotsky conclui os dois cursos universitários, retornando para Gomel (VYGODSKAYA, 1995, p. 109). Nesse período parte da Bielorrússia havia sido ocupada pelo exército alemão durante a Primeira Guerra Mundial. Após o governo russo retomar o controle sobre a região, o que devolveu certa estabilidade econômica a Gomel, Vygotsky assumiu “[...] diferentes postos de trabalho, lecionando Literatura Russa em escolas, Psicologia Geral, Infantil e Pedagógica nos cursos técnicos de pedagogia, também, se dedicando às atividades culturais” (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 54).

Voltando a Gomel, Vygotsky entra em contato com outra realidade: “a deficiência”. De acordo com Luria (1988, p. 22), ele acaba despertando para os estudos sobre este assunto:

[...] seu trabalho na escola de formação de professores pusera-o em contato com os problemas de crianças com defeitos congênitos – cegueira, surdez, retardamento mental – estimulando-o a descobrir maneiras de ajudar tais crianças a desenvolver suas potencialidades individuais. Foi ao procurar respostas para estes problemas que se interessou pelo trabalho dos psicólogos acadêmicos.

Em 1918, acaba se instalando definitivamente o regime soviéticos na cidade. Nesse período em função das guerras que o país se envolveu, era muito difícil conseguir um trabalho fixo, fator que contribuiu para Vygotsky desenvolver várias atividades em Gomel. Sua família em 1918 passava por muitas complicações.

Lev tinha dois parentes em suas mãos: sua mãe se recuperando da tuberculose, e seu irmão mais novo, que também contraía a doença, cujo estado era considerado crítico. O jovem menino necessitava de cuidados constantes. Lev foi seu babá e cuidou dele até sua morte, antes de completar 14 anos. Sua mãe, em função do sofrimento, adoeceu novamente. Mais uma vez Lev teve que cuidar dela. Antes do fim do ano, mais uma tragédia atingiu a família: o segundo irmão de Lev morreu de febre tifoide. Assim se encerrou seu primeiro ano de volta a Gomel. (VYGODSKAYA, 1995, p. 109).

Essa situação se repetiu em muitas famílias dentro do território Russo nesta época. Em torno de 13 milhões de civis morreram de forma prematura, a maior causa foi a fome de 1921- 1922 e a uma série de epidemias que atingiu a Rússia (LEWIN, 2007, p. 362).

Para conseguir maior chance de emprego e afirmar sua adesão ao marxismo, Vygotsky decidiu alterar de nome. A partir daí surgiu a grafia Vygotsky, conhecida até hoje no meio acadêmico. Segundo Yasnitsky (2011, p. 11), isso ocorreu,

[...] por alguma razão, no início dos anos 1920 – talvez como um ato de transformação marxista de si mesmo em um “Novo Homem Soviético” – o jovem estudioso mudou seu nome distintivamente judeu, Lev Simkhovich Vygodsky (com “d” no meio), em algo um mais russificado: Lev Semenovich Vygotsky, nome com o qual o conhecemos hoje.

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, a Rússia viu o colapso dos Impérios Otomano e Austro-Húngaro, período em que ela mesma lutava contra os revolucionários para a sobrevivência como país. A disputa política entre czaristas e comunistas implicava o extermínio dos povos perdedores, acirrando ainda mais o campo das batalhas, criando maiores dificuldades para o povo Russo.

A fase revolucionária strictu sensu (final de 1917 – início de 1918) teve pouco derramamento de sangue. Mas a situação se tornou mais tensa e, quando estourou a guerra civil, em julho de 1918, houve uma confrontação selvagem e sangrenta, de alto risco. Ela determinaria quem assumiria o poder em um país mergulhado em um indescritível caos. Nenhum acordo era possível entre os dois lados: era uma guerra até a morte. (LEWIN, 2007, p. 354).

Lutando por suas metas, Vygotsky buscava compensar a situação difícil do país através de sua vivacidade pelas suas duas grandes paixões, permanecendo fiel às mesmas por toda a vida: literatura e teatro, envolvendo-se muito com essas atividades e mostrando grande interesse pelas mesmas.

Durante a publicação do material referente aos eventos ligados à arte, Vygotsky também se dedicou à publicação de material pedagógico. Isso se deve basicamente a função de professor, seu único trabalho remunerado na época. Ele esteve em evidência da vida intelectual de Gomel. Como apontaria mais tarde Luria (1988), todo o período de dificuldades de Vygotsky em seu retorno a Gomel, estaria sendo uma boa influência para atuação como pesquisador em Moscou, e, conseqüentemente, moldaria a teoria histórico-cultural.

Com a Revolução de Outubro e a consolidação de um novo governo, chegam ao país emigrantes escritores, artista, pessoas sábias, muitos desses participaram do renascimento da vida intelectual após a Guerra civil (CROUZET, 1996, p. 409).

O novo regime Russo democratizou a cultura, na tentativa de acabar com os analfabetos, aumentando as vagas no ensino público em todos os graus; criaram as faculdades de trabalho com o objetivo de instruir a classe operária, além de multiplicarem as bibliotecas para difundir o conhecimento.

As ideias marxistas-leninistas a partir de 1917 serviram como base científica para a escola politécnica. “Dentro de muito pouco tempo o país passou do analfabetismo em massa para uma educação média geral universalizada” (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 291).

Vygotsky foi um intelectual com grande atuação na reconstrução de seu país destruído pelas guerras.

A Revolução pôs como tarefa primordial a formação do homem novo e de uma escola nova que iria educar esse homem que viveria na nova sociedade socialista. Entre os que pertenciam à intelectualidade russa houve os que ‘aceitaram’ e os que não ‘aceitaram’ a Revolução. Vygotsky estava no primeiro grupo e mergulhou de corpo e alma no fluxo das transformações vertiginosas trazidas pela Revolução de Outubro. (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 55).

Dentro do projeto de alfabetização em massa após a revolução, as instituições deveriam buscar garantir as conquistas políticas e sociais da Revolução, assim o vínculo do ensino com o trabalho foi incorporado ao programa do partido como proposta de V. I. Lenin. Ao se pronunciar publicamente no congresso, Lenin conclamou a juventude para não se enclausurar atrás das paredes da escola, ao contrário unir a formação, a aprendizagem e a educação com a labuta dos trabalhadores e camponeses (DANILOV; SKATKIN, 1984, p. 3570). O interesse pelos problemas pedagógicos tinha um grande esforço para V. I. Lenin, que queria uma juventude corajosa, atuante e instruída. Queria aproveitar o momento político para alfabetizar a população, desenvolver a opinião pública soviética e, através dos meios de comunicação, difundir coletivamente as ideias socialistas.

O projeto do partido comunista da União Soviética deveria ser realizado pela educação e pela cultura, esses condutores deveriam estar situados na vida e na política.

A pedagogia liga-se estreitamente à sociedade proveniente da Revolução; o homem não é bom, nem mau, quando cresce, é a sociedade que o forma e que, no fim das contas, é responsável pelo que ele se torna. Por outro lado, a desigualdade de salários, proporcionais à quantidade e à qualidade do trabalho subministrado, só pode ser compensada se existir de fato “igualdade no ponto de partida”, isto é, se todas as crianças tiverem efetivamente a possibilidade de desenvolver seus conhecimentos e suas predisposições num pé de completa igualdade. (CROUZET, 1996, p. 06)

Com a chegada do partido comunista ao poder e a perspectiva marxista se fazendo presente, a cultura acaba por ganhar campo, sendo uma fonte de abertura dos caminhos para os seres humanos. O significado de cultura para Vygotsky encontrou na Revolução de Outubro um amplo sentido para seu

desenvolvimento, dentro dos territórios do antigo império Russo que Bielorrússia fazia parte, as ciências humanas passaram a desenvolver o chamado novo homem. Desta forma é que Vygotsky viveu no primeiro país da história, se interessando por quem não tinha conhecimentos, mas que poderia desenvolver. Assim, “[...] entre muitas outras questões do momento social vividas por Vygotsky estava a tentativa de eliminar o analfabetismo e elaborar programas educacionais que desenvolvessem as potencialidades de cada criança e de cada jovem.” (GERALDI, 2006, p. 13). A cultura e a história do mentor da teoria histórico-cultural oportunizaram estudos e pesquisas multidisciplinares, refletindo o ambiente de um período pós-revolucionário na Rússia, concentrado na arte, na literatura, no cinema e nas ciências humanas (GERALDI, 2006, p. 12). Esse momento de explosão intelectual conferia com urgentes necessidades que o país exigia de sua diminuída população alfabetizada.

Com o fim da Primeira Guerra Mundial e o fim da guerra civil, criou-se na URSS um novo mundo, diferente do resto da humanidade, em meio a uma situação difícil e hostil que aguardava o fim do regime, questão que estava ligada ao fato de ser o único país de orientação marxista em todo o mundo, visto que:

[...] quanto à URSS, os Estados vencedores teriam preferido que não existisse, e, tendo apoiado os exércitos da contrarrevolução na Guerra Civil russa e enviado forças militares para apoiá-los, não mostravam entusiasmo algum pelo reconhecimento dessa sobrevivência. Seus homens de negócio chegaram mesmo a descartar as ofertas das maiores concessões a investidores estrangeiros feitos por Lênin, desesperado por qualquer forma de reiniciar a economia quase destruída pela guerra, a revolução e a guerra civil. A Rússia Soviética foi obrigada a desenvolver-se no isolamento. (HOBBSAWM, 1995, p. 42-43).

Depois da crise sofrida pelo império, que anterior às guerras era um país atrasado em relação às potências europeias da época, a sociedade da qual Vygotsky vivia sofreu agravamento da situação no país. Frente às péssimas condições econômicas e humanas manifestadas pelo número de mortos, feridos, inválidos, dentre tantos problemas a crise de abastecimento de água, conhecida como fome Russa de 1921 que vitimou em torno de seis milhões de pessoas (LEWIN, 2007).

No ano de 1922, com o Partido Comunista absoluto no poder, no início do surgimento da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, colocava-se a frente de um dilema de alfabetizar e industrializar um país basicamente agrário.

Na década de 20 a condição da URSS era igual à da Índia e do Egito, pois os efeitos conjuntos da guerra civil e da revolução agrária haviam provocado um perigoso retrocesso econômico, como fica patente na maioria dos sinais vitais do sistema. A sociedade pré-revolucionária anterior ao governo de Lenin, além de bastante atrasada, teve seus problemas agravados pela guerra civil, que

arrasou vários dos setores sociais, cultural e economicamente adiantados da Rússia czarista. (LEWIN, 1988, p. 32).

Atuar como pesquisador no país especificamente em um processo de reconstituição era expressamente difícil, principalmente em um país do tamanho da União Soviética. Neste sentido os dados demográficos se tornam significativos, se tratando da história de Vygotsky, com o olhar voltado para o desenvolvimento humano por meio de signos verbais, isto é, da linguagem. Alfabetizar, praticamente uma nação quase analfabeta, tinha que lidar com as contradições internas dentro de um enorme país.

É importante que se diga que a fraca situação econômica, acrescida aos planos do Partido Comunista, fez da URSS uma experiência científica, na qual todas as esperanças do novo país estavam depositadas em possíveis descobertas de seus cientistas. Neste contingente era preciso que as pesquisas buscassem inovações para ajudar o país se reconstruir. Aqui esta a importância do material científico, pedagógico, cultural do autor:

Vygotsky trabalhava numa sociedade onde a ciência era extremamente valorizada e da qual se esperavam soluções para os prementes problemas sociais econômicos do povo russo. A psicologia e a pedagogia não poderiam ser elaboradas independentemente das demandas práticas postas por essas exigências, quer porque formuladas pelos próprios pesquisadores, quer porque demandadas (e muito brevemente impostas) pelo governo. O amplo espectro da obra de Vygotsky mostra, claramente, a sua preocupação em produzir uma ciência que tivesse relevância para a educação prática e para a prática médica da reabilitação. (GERALDI, 2006, p. 13).

Com a demanda do Governo Soviético para que os seus pesquisadores desenvolvessem importantes e aplicáveis trabalhos teóricos no contexto social, estas acabaram por ir ao encontro das propostas de Vygotsky. Essa abertura deu a Vygotsky a liberdade de explorar diferentes percursos teóricos, que acabariam em se revelar na sua própria metodologia de pesquisa. O que se verifica na abordagem vigotskiana do tema pensamento e linguagem é que “o sentido multidisciplinar de toda a reflexão teórica e de toda prática de Vygotsky como pesquisador” (BEZERRA, 2010, p. XII), sempre relacionada a uma prática social.

Nessa abordagem, Geraldi (2006) afirma que:

Problemas sociais forçam ou exigem diferentes disciplinas científicas se relacionando entre si para que se integrem na busca de uma solução prática. A multidisciplinaridade de um problema prático conduz Vygotsky a enfrentar-se com a complexidade. A solução de um problema social prático requer a integração de diferentes disciplinas científicas, o que transforma os próprios especialistas, pelo trabalho interdisciplinar, em práticos, tanto em seu próprio fazer científico – porque abordagens interdisciplinares não estão disponíveis a priori, quanto em seu deslocamento para além dos limites da academia para se reencontrar com a vida social (GERALDI, 2006, p. 13).

Considerando as influências do meio no experimento, na qual as inconstantes analisadas não podem ser controladas por experimentos realizados em laboratórios, para Vygotsky e seus colaboradores “fez-se necessário reestruturar os fundamentos da psicologia como ciência, num processo criativo de aplicação das ideias do marxismo-leninismo, a fim de contribuir com a construção de uma educação preocupada com o homem novo” (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 291). É importante destacar aqui que a reconstrução do país se daria agora sobre as bases de um país socialista, “todos eram empregados do Estado, que, como patrão, queria a formação de um novo homem, o Homo Sovieticus. Vygotsky também queria um novo homem, mas que este fosse único” (GERALDI, 2006, p. 14).

Essa ânsia criou alguns impasses entre a Troika, o grupo formado por Vygotsky, Luria e Leontiev, e a censura na URSS, porém essa posição de Vygotsky acabou sendo um dos alicerces que mais tarde acabou sendo conhecido por teoria histórico-cultural. Quem sabe se não tivesse esse impasse, sua obra teria vigorado mais no país de origem, mas certamente seus princípios teóricos não tivessem o valor que tem atualmente para a pedagogia e a psicologia.

Pesquisas bibliográficas mostram que os estudos de Vygotsky nascem de sua atividade revolucionária, tendo como meta criar algo novo, uma ciência humana, um novo método para responder as questões vivenciadas no momento histórico da Rússia, a transição entre czarismo para o comunismo, tendo como cenário a primeira guerra mundial, portanto ele se constitui como um profissional influenciado pelas demandas dessa conjuntura.

As origens de sua obra e criação da teoria histórico-cultural desenvolvem-se no processo dialético de construção do novo homem, da nova sociedade, da nova educação, ideais perseguidos pela revolução russa. Em pouco tempo, muitos trabalhos comprovam o profissionalismo de Vygotsky na criação de uma ciência humana com a presença da psicologia marxista que deu sustentação aos ideais revolucionários.

Vygotsky se tornou professor muito jovem e compartilhou suas belas experiências em suas atividades em Gomel. Foi um aluno brilhante, aprofundando seus estudos em direito, psicologia, filosofia e literatura. A descoberta pela deficiência o motivou na realização de estudos acadêmicos e psicológicos. Acabou por ser um grande colaborador na construção do novo homem, da nova sociedade e da nova educação.

Mesmo atravessando as dificuldades de um país em crise e tendo que trabalhar muito para ajudar a superar as dificuldades financeiras da família, nasceu a ideia de participar da construção dos ideais revolucionários, brotou aí, como semente de uma nova psicologia, a psicologia marxista. As atividades

ligadas à literatura, ao teatro, à cultura e à educação foram suas grandes paixões e possibilitaram que o autor como crítico de arte, defensor da cultura e professor, iniciasse, silenciosamente, a produção intelectual extensa e intensa cujo produto seria a teoria, mais tarde denominada histórico-cultural.

Toda a grande quantidade de material de pesquisa juntando-se à prática revolucionária movimentaram Vygotsky para a construção de uma nova educação, criando a teoria historicocultural que chega para contribuir significativamente com a construção de uma educação transformadora na atualidade.

No Brasil as publicações das obras de Vygotsky tiveram seu início somente após os anos de 1980. Mas hoje, fazem-se perceptíveis através da grande importância da teoria histórico-cultural no meio educacional. A chegada das concepções de Vygotsky no Brasil se deu através das universidades, sendo o berço acolhedor das teorias vigoskianas a Universidade de Campinas-SP e posteriormente sua difusão para todo o país citado por Prestes (2010):

No Brasil, à ascensão da popularidade de uma teoria e de um teórico no âmbito da educação e da psicologia. Ao final dos anos de 1970, início de 1980, aqui começaram a se difundir as ideias de Vygotsky e de seus discípulos, conhecidas sob o rótulo de perspectiva histórico-cultural da psicologia. Essa perspectiva foi conhecida aos poucos e, por vezes, sofreu deformações em função de traduções descuidadas somadas ao gosto ideológico de seus consumidores (PRESTES, 2010).

A chegada das ideias de Vygotsky no Brasil aconteceu após longos anos de sua produção. Aqui elas aportaram e encontraram terreno fértil. Hoje podemos afirmar que é significativamente grande o número de pesquisadores no mundo que nelas se inspiram para realizar suas investigações. Isso por si só atesta tanto o vigor quanto a atualidade do pensamento de Vygotsky para o mundo educacional.

O materialismo histórico dialético foi o princípio utilizado por Vygotsky para compreender a realidade a partir das suas contradições e organizar o novo sistema psicológico. Seus estudos se inspiraram nas ideias de Marx e Engels. A concepção social e histórica de homem de acordo com Engels (2000).

É precisamente a modificação da Natureza pelos homens (e não unicamente a Natureza como tal) o que constitui a base mais essencial e imediata do pensamento humano; e é na medida em que o homem aprendeu a transformar a Natureza que sua inteligência foi crescendo. A concepção naturalista da história [...] encara o problema como se exclusivamente a Natureza atuasse sobre os homens e como se as condições naturais determinassem, como um todo, o seu desenvolvimento histórico. Essa concepção unilateral esquece que o homem também reage sobre a Natureza, transformando-a e criando para si novas condições de existência. (ENGELS, 2000, p. 139).

Para Marx são as mudanças na vida material e social que determinam a consciência do homem, com elas cria-se a consciência que faz acontecer as mudanças na sociedade.

O modo de produção da vida material condiciona o desenvolvimento da vida social, política e intelectual em geral. Não é a consciência dos homens que determina o ser; é o seu ser social que, inversamente, determina a sua consciência. (MARX, 2003, p. 5).

É conveniente ressaltar que as obras de Vygotsky foram proibidas na URSS entre 1936 a 1958, durante o regime ditatorial stalinista por motivos públicos. Após a morte de Vygotsky alguns seguidores continuaram seus estudos, os mais conhecidos entre eles são: Leontief, Luria, Elkonin e Davidov.

A teoria histórico-cultural de Vygotsky pressupõe que a aprendizagem dos indivíduos ocorra pelas interações sociais, através do desenvolvimento de suas funções psicológica superiores. “O aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam”. (VIGOTSKI, 2007, p.100).

Ao estar relacionando a importância dos estudos de Vygotsky à pesquisa da acadêmica que tem como tema: “Adaptações curriculares para estudantes com deficiência intelectual: desafios e perspectivas”, que através do objeto de investigação por entrevistas semiestruturadas pretende Compreender como os professores realizam as adaptações curriculares para os estudantes com deficiência intelectual incluídos no Ensino Médio regular das escolas estaduais de Chapecó. Aqui é que está o segredo da teoria historicocultural de Vygotsky, que justamente é a concepção que norteia a Proposta Curricular de Ensino de Santa Catarina. O trabalho da escola em relação ao estudante com deficiência intelectual é de investir no desenvolvimento das funções mentais superiores: pensamento abstrato, memória, imaginação, linguagem... Precisa levar o estudante a superar suas dificuldades e avançar no conhecimento.

Ao lutar para obtermos uma escola inclusiva é importante lembrar que ela deve ser uma escola para todos, que esta escola deve garantir uma inclusão com sucesso e qualidade. O estudante com deficiência deve sentir-se acolhido, aceito, recebido pelo meio, vivenciando experiências com os outros estudantes (ARANHA, 2004, p. 27).

A aprendizagem ocorre, segundo Vygotsky (1991), pelas interações sociais vividas, nas quais se relacionam o estudante enquanto sujeito e o conhecimento enquanto objeto.

Nessa perspectiva teórica, o conhecimento não existe sozinho, pois ele acaba sendo o resultado da ação humana. Aqui está revelada a essência do papel do professor, cuja responsabilidade é a de fazer a mediação entre o conhecimento historicamente acumulado e o estudante. E, ao fazer a mediação,

o professor também se apropria desse saber. Nessa direção educativa está presente o anseio de que a escola, através de seus educadores, possa ser um instrumento de mudança na sociedade inclusiva. Entretanto, deve ter clareza de seu currículo, de sua proposta pedagógica, de seu sistema de avaliação no processo de ensino e aprendizagem, com compromisso, capacidade de agir e refletir sobre essa realidade (SANTA CATARINA, 1998, p. 15).

Assim a Proposta Curricular de Santa Catarina (1998), baseada na concepção histórico-cultural de Vygotsky considera todos capazes de aprender e compreende que as relações e interações sociais estabelecidas são fatores de apropriação de conhecimento. Dessa forma, traz consigo a consciência da responsabilidade ética da escola com a aprendizagem de todas as pessoas, uma vez que ela é interlocutora privilegiada nas interações sociais dos estudantes.

Entendo que repensar a inclusão dos deficientes intelectuais de acordo com as perspectivas de traçar o homem novo segundo Vygotsky, é realizar práticas pedagógicas permitindo que o estudante se sinta convidado a permanecer na escola, mesmo com suas limitações impostas pelas deficiências. No caso dos deficientes intelectuais o professor precisa fazer mediações, promovendo as adaptações no currículo, elas vão atribuir vida a quem muito tem gritado por respeito, dignidade e oportunidade, isso é função da escola, em especial do coletivo de docentes que nela atuam. Esses estudantes têm direito a participar de todas as atividades curriculares, com estratégias pedagógicas e adaptação do currículo que vão ao encontro de suas necessidades, possibilitando-lhes ultrapassar as barreiras impostas pela deficiência. (LOPES; MARQUEZINE, 2012, p. 487-506).

Devido às experiências vivenciadas como docente e dos estudos realizados em Vygotsky (1997), aponto que o sucesso do projeto está relativo à atuação coletiva da escola, principalmente em assumir o compromisso de ser inclusiva, transformando seus atuais modelos de ensino conforme menciona Montoan (1997):

Acredito que ao incluir os estudantes com necessidades especiais na escola regular, estamos exigindo desta instituição novos posicionamentos diante dos processos de ensino e de aprendizagem, à luz de concepções e práticas pedagógicas mais evoluídas. (MONTAAN, 1997, p. 120).

O significativo valor da teoria histórico-cultural de Vygotsky (1997) é que através da mediação se dá a passagem do conhecimento cotidiano para o conhecimento científico, do saber espontâneo ao saber sistematizado, do conhecimento popular ao conhecimento erudito, das funções elementares as funções superiores. Dentro dessa perspectiva Histórico-Cultural que devemos resgatar a especificidade da escola.

A escola tem a função especificamente educativa, propriamente pedagógica, ligada à questão do conhecimento; é preciso, pois, resgatar a importância da escola e reorganizar o trabalho educativo, levando em conta o problema do saber sistematizado, a partir do qual se define a especificidade da educação escolar (SAVIANI, 2008, p.114).

É importante ressaltar que Vygotsky ao olhar a questão do desenvolvimento da aprendizagem do estudante com deficiência intelectual percebe possibilidades diversas, mas sempre se a escola acreditar nas potencialidades do estudante, por isso é necessário que a educação valorize e contribua para o desencadeamento através dos processos compensatórios e que acima de tudo enfatize a capacidade e não as limitações. Nesta dimensão esta a importância da escola ter consciência de que o seu papel fundante como instituição consiste na socialização do saber e este de uma forma sistematizada.

Concluindo para Vygotsky: O conceito de normalidade pertence às noções científicas mais difíceis e indeterminadas. Na verdade não existe norma alguma, mas há uma quantidade inumerável de variações, desvios da norma, e muitas vezes é difícil dizer onde o desvio ultrapassa os limites além dos quais começa o âmbito anormal. Esses limites não existem em nenhuma parte e, nesse sentido, a norma representa o conceito meramente abstrato de certa magnitude média dos casos mais frequentes de um fenômeno e, nos fatos, não se encontra em forma pura, mas sempre mesclada com algumas formas anormais. Por isso, não existem limites precisos de nenhuma índole entre o comportamento normal e o anormal (VYGOTSKY, 2003).

Segundo Vygotsky é desta maneira, na escola inclusiva, que o trabalho intencional, planejado e sistematizado do professor permite aos educandos apropriarem-se dos instrumentos culturais construídos pela humanidade historicamente, caracterizando o processo de humanização desses indivíduos, este é o verdadeiro sentido de promover educação sob os olhares de quem muito tem deixado de ensinamentos e de esperança a educação, em especial a educação que considera todos capazes de se desenvolverem porque acreditou também nas pessoas com deficiências.

REFERÊNCIAS:

ARANHA, Maria Salete Fabio. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Educação Inclusiva. Brasília: 2004

CROUZET, M. A época contemporânea: declínio da Europa, o mundo soviético. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

DELARI JR., A. Lev Semionovitch Vygotsky e a concepção sócio histórica da psicologia soviética – uma exposição cronológica. Disponível em: . Acesso em 08 jun. 2014.

- ENGELS, Friedrich. A dialética da natureza. 6.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- GERALDI, J. W. Transgressões convergentes: Vygotsky, Bakhtin, Bateson. Campinas: Mercado de Letras, 2006.
- HOBSBAWM, E. A Era dos Extremos: O breve século XX 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- LEWIN, M. O fenômeno Gorbachev: uma interpretação histórica. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- _____. O século soviético. Rio de Janeiro: Record, 2007.
- LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Uberlândia: EDUFU, 2013.
- LOPES, Esther; MARQUEZINE, Maria Cristina. Sala de recursos no processo de inclusão do aluno com deficiência intelectual na percepção dos professores. Rev. Bras. Ed. Esp. Marília, v. 18, n. 3, p. 487-506, jul./set. 2012.
- MARX, Karl. Contribuição à Crítica da Economia Política. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. A Integração de pessoas com deficiência: Contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon, 1997.
- OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio histórico. São Paulo: Scipione, 1993.
- PRESTES, Z. R. Quando não é quase a mesma coisa: análise de traduções de Lev Semionovitch Vygotsky no Brasil - repercussões no campo educacional. 2010. Tese (Doutorado) __ Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- REGO, T. C. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do desporto. Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação infantil, Ensino Fundamental e Médio (Temas Multidisciplinares). Florianópolis: COGEM, 1998.
- SAVIANI, D. Pedagogia Histórico- Crítica: primeiras aproximações. 10 ed. rev.- Campinas, SP: Autores Associados, 2008. – (Coleção educação contemporânea)
- YGODSKAYA, G. L. His Life. School Psychology International, Vol.16, #2, p. 105-116. 1995. Disponível em: . Acesso em 30 set. 2014.
- VIGOTSKI, L. S., LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1988.
- _____. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- _____. Psicologia Pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- _____. In: BEZERRA, P. A Construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

YASNITSKY, A. Lev Vygotsky, Philologist and Defectologist - Sociointellectual Biography. New York: Taylor & Francis Group, 2001. D

Capítulo 12

MEMÓRIAS: UMA REFLEXÃO SOBRE O TEMPO E O ESPAÇO

Lucas José de Campos

Ana Laura Vianna Villela

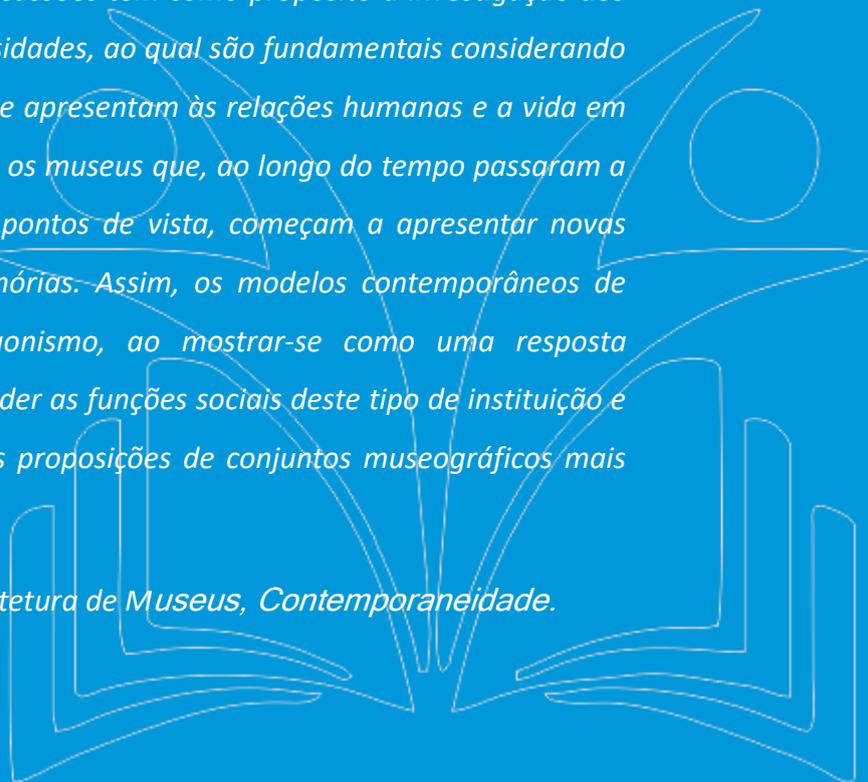
Luana Peroza Piaia

Karine de Fátima Balzan

André Luís Carrilho Nucci

RESUMO: *As memórias sempre acompanharam o homem ao longo da história. Entretanto, muito destes contextos histórico-culturais vêm sendo ameaçados pelo próprio tempo e espaço, condenando-as ao esquecimento e a perda de referências. Neste sentido, a conjuntura dessas discussões tem como propósito a investigação dos museus como respostas a essas adversidades, ao qual são fundamentais considerando a importância com que as memórias se apresentam às relações humanas e a vida em sociedade. Diante destas perspectivas, os museus que, ao longo do tempo passaram a ser abordados a partir de diferentes pontos de vista, começam a apresentar novas formas de articulação frente as memórias. Assim, os modelos contemporâneos de museus começam a ganhar protagonismo, ao mostrar-se como uma resposta qualitativa a essas tribulações ao atender as funções sociais deste tipo de instituição e servir de fundamentação para futuras proposições de conjuntos museográficos mais inclusivos e inovadores.*

Palavras-chave: *Memórias, Arquitetura de Museus, Contemporaneidade.*



1. INTRODUÇÃO

As histórias sempre acompanharam o homem ao longo do tempo. Neste sentido, as memórias de um povo são importantes comunicadores dos processos de construção de uma identidade e cidadania, das relações presentes e futuras e do desenvolvimento de uma região. Discutir sobre estes cenários é também falar sobre Arquitetura e Urbanismo uma vez que, além das relações temporais, tem-se ainda a conformação de relações espaciais que se mostram como fortes articuladores desses contextos ao servir como local de memórias ao mesmo tempo que permitem construir experiências vivas.

Um importante estruturador dessas discussões são os museus por oportunizar o resgate destas memórias, informando e educando através de diferentes meios de expressão além de estimular a reflexão e o debate (THOMÉ, 2019). Entretanto, constata-se que muitos destes meios vêm se mostrando deficitários, decorrentes de uma seletividade cultural, dos processos contemporâneos, o desinteresse e a desvalorização a esses contextos e da própria impermanência das coisas.

Frente a isso, este artigo se propõe a refletir sobre os conceitos contemporâneos de museu enquanto resposta a essas adversidades. Uma destas concepções está na chamada nova museologia, que começa a ganhar protagonismo decorrente da inserção da comunidade como atores dos diferentes processos museológicos, bem como do rompimento dos modelos tradicionais de museus, que atendiam comumente apenas aos valores específicos das elites culturais e/ou narrando a história apenas do “vencedor” (ZANG e KLEIN, 2013). A metodologia com que o objeto museografado é tratado revela e permite ainda uma maior atratividade e aproximação das diferentes narrativas, representadas em diferentes tempos e necessidades.

2. A FORMAÇÃO SOCIAL FRENTE AOS CONTEXTOS DE MEMÓRIAS

Se não fosse as histórias, estaríamos ainda dentro das cavernas a observar as sombras, não teríamos passado, nem presente nem futuro, só sombras grotescas e assustadoras de nós mesmos (LUCAS, João Fernando, 2017, p.5).

Esta perspectiva mostra a necessidade de compreender as relações humanas para a construção da história, e o modo como estas interferem na existência do ser humano, dando significado a tudo que se conhece, sendo sua preservação de extrema importância para conceder às gerações vindouras a oportunidade de melhor compreender o tempo de hoje.

Para Santos (2013) as memórias e a história não devem ser reconhecidas apenas como um ato na busca de informações para a reconstituição do passado. Oliveira (2019) acrescenta que é através destes contextos em que o ser humano é capaz de vencer obstáculos, modificar o seu habitat e superar

situações complicadas, sendo muitos destes cenários tão importantes quanto aos atuais, e que cuja fundamentação se dá a partir de inúmeros aspectos.

A primeira delas está na construção de uma identidade, individual ou coletiva. Oliveira e Alves (2015) constroem a ideia de cultura a partir de uma perspectiva de significância, preconizando-a como uma estrutura social que dá significado a nossa existência, uma vez que é um forte agente de identificação pessoal e social (LÜTK, 200-?). Neste sentido, o acesso as representatividades do passado e o seu resguardo, se faz fundamental não apenas como articulador ao sentimento de perda, mas também como formador de identidades (BATISTA, 2005) e ainda como reconstrutor de ressignificações individuais (LARA, 2016).

Na construção dessas memórias é possível distinguir particularidades não apenas em relação a si próprias, mas também frente a outras culturas (SANTOS, 2004 apud BATISTA, 2005). Essa compreensão vem se moldando a medida que determinados grupos se apropriam de seus valores, perpetuando-os na história (BATISTA, 2005), e que além de definir diferenças sociais, promovem mudanças culturais significativas (LIMA, 2011 apud ZOUAIN, 2017), marcadas por um sentimento de inclusão dentro da sociedade (WOODWARD, 2007 apud ZOUAIN, 2017). Neste sentido, a manutenção destes contextos mostra-se de extrema importância por influenciar questões que envolvem desigualdades sociais, econômicas e políticas (BRIZOLA, 2014).

A construção de uma cidadania é outro aspecto influenciado por essas perspectivas de memórias (BATISTA, 2005), uma vez que possuem um papel relevante na formação e preparação dos sujeitos para a vida social, norteando princípios de convivência e inclusão de direitos e deveres que cada indivíduo possui em relação com o meio em que vive. (ZANG e KLEIN, 2013).

Assim, enquanto cidadão, adquire-se o entendimento de como usufruir destes direitos de forma concreta e efetiva, formando pessoas mais conscientes e comprometidas com a construção e fortalecimento de uma sociedade mais democrática e justa em oportunidades para todos, visando à melhoria das condições de vida da população (ZANG e KLEIN, 2013). Para Brizola (2014), está no conhecimento da História a responsabilidade de conceber cidadãos que ensinam e aprendam com a sociedade as formas de se portar diante dela, e transformá-lo em um indivíduo capaz de formar seus próprios conceitos ideológicos.

As relações presentes e futuras é outro ponto entre os contextos de memória que se constrói em decorrência dela. Isso porque o resguardo da história procura "salvar o passado para servir o presente e o futuro" (LE GOFF, 2013 apud LARA, 2016, p.2), e não deixar essas conjunturas caírem no

esquecimento significa articular meios fundamentais para abordar as adversidades do tempo e do espaço.

Entretanto, lembrar esses discursos da história não implica em replicar o passado, mas conhecer essas realidades e compreendê-las quanto sua formação e função social, política, econômica e cultural. Isso implica uma grande influência no presente e no futuro, ao tomar o passado como uma fonte de conhecimentos, tendo o papel de revelar como a história pode mudar e transformar a sociedade (BRIZOLA, 2014).

Essa percepção da história também se é visível nas questões espaciais da sociedade. Neste sentido, o desenvolvimento regional a partir das memórias é outro aspecto pertinente ao seu resgate, pois é através delas que as pessoas conseguem se situar nos espaços, o entendendo como lugar de pertencimento (ORÍÁ, 2005 apud LÜTK, 200-?), reforçando os espaços da história e incentivando o desenvolvimento de uma região, uma vez que a cultura popular permite contemplar transformações às questões econômicas, administrativas, educativos e sociais. Assim, entende-se que a construção de memórias no espaço urbano, permite garantir uma base ao imaginário e ao simbólico para as formas de sobrevivências (LÓSSIO e PEREIRA, 2007).

Além disso, é através da formação de uma identidade cultural, por intermédio da qualificação das memórias locais, que é possível fazer-se presente uma indústria de Turismo, tomando-a como incremento da localidade onde estas se desenvolvem, tendo acesso ao patrimônio, cultura, história e ao modo de viver daquele povo (BATISTA, 2005).

3. A PERDA DE REFERÊNCIAS CULTURAIS

As cidades contemporâneas são lugares de raízes do presente, o que indica que muito dos contextos de memória vem sem apagados ao longo do tempo, e muitas são as relações que desencadeiam essa perda das referências culturais. Um dos fatores desta inquietação está nas narrativas da história que ao longo dos tempos foram contadas apenas pela perspectiva dos “vencedores”, excluindo sujeitos e lutas sociais (ZANG e KLEIN, 2013). Além disso, na trajetória da política preservacionista, sempre se prevaleceu a valorização da memória dos mais favorecidos, ao ponto de que a sociedade não se reconhece nos espaços preservados, até mesmo por não ter sido consultada acerca do que se preservar (LÜTK, 200-?).

A sociedade atual se vê a beira de uma crise de identidade, alavancada a não valorização da história, de modo que, sem a atribuição de sua devida importância, está sujeita a se perder com o tempo

(BRIZOLA, 2014). Nessa perspectiva pode-se afirmar que, a sociedade não se identifica com sua própria história e a falta de conhecimento e interesses as memórias coletivas é um aspecto bastante pertinente quanto a desvalorização das diferentes práticas culturais. Isso pode ser percebido pela baixa procura aos museus e por muitos segmentos sociais encararem a visita de um museu como algo desnecessário em suas vivências culturais e estéticas (IBRAM, 2012), de modo que não tem o costume de frequentá-los.

Esse distanciamento é ocasionado pela falta de conhecimento e reconhecimento do que está sendo exposto nestas instituições, explicando a pouca empatia do brasileiro com o incêndio ocorrido no Museu Nacional no Rio de Janeiro em 2018, reflexo de uma desvalorização da memória no âmbito institucional e a forma como o país lida com a cultura e a pesquisa (DAMATTA, 2018).

Um dos grandes desafios da contemporaneidade em relação a preservação da identidade cultural encontra-se ainda ao enfrentar os processos de globalização e as consequências decorrentes delas (SAAESP, 2016). Isso se deve em decorrência da velocidade com que transformações sociais, políticas e culturais vêm ocorrendo, fazendo com que as pessoas percam seus referenciais culturais, e sobretudo, sua identidade, destruindo as pluralidades culturais e condenando-as ao esquecimento (NORA, 1993 apud SILVA, 2016).

Nesse contexto, tem-se acompanhado a construção de uma sociedade bastante efêmera e corriqueira por ser relacionada ao consumismo, ao acúmulo de bens materiais, trabalho e informação (OURIQUE, 2009). Esse cenário vem tornando as representações coletivas ao longo do tempo e do espaço cada vez mais esparsas e descontínuas (BENJAMIN, 1936), gerando um homem obrigado a consumir a informação de forma acrítica, sem maior cuidado seletivo (VON SIMSON, 2016). A partir desta realidade, as cidades contemporâneas acabam desenvolvendo-se a partir de uma perspectiva bastante “genérica”, assim como destaca Koolhaas (2007), destituída de identidade, focada em logotipos.

Entretanto, as sociedades, independentes do espaço ou do tempo, sempre estiveram à mercê de constantes transformações, ao modo que corriqueiramente se está exposto a perda de referências culturais (BRIZOLA, 2014). Neste sentido, é possível afirmar que a cultura não é estática e está em constante mutação (Laraia, 2009 apud Oliveira e Alves, 2015), sendo assim natural com que parte da história seja perdida ao longo do tempo, construindo-se uma reflexão a respeito da “Impermanência das Coisas”, levantando um questionamento a respeito do que preservar e como preservar (MEDEIROS, 2019).

4. O CONTEXTO DOS MUSEUS E A NOVA MUSEOLOGIA

Um importante articulador dos contextos de memórias e um dos mais populares são os museus. Nele se permite criar um espaço de conexão, com o papel de informar e educar por meio de diferentes meios de expressão. São nesses espaços ainda que, não somente refere-se a luta contra a segregação e o preconceito, mas também se estimula reflexões e debates, promovendo a cidadania, intensificando saberes inerentes as construções do desenvolvimento humano ao longo do traçado histórico e colaborando para a sustentabilidade das transformações culturais (THOMÉ, 2019).

Nesta conjuntura de conceitos, para Lima (2014) os museus muito se articulam como uma organização social com diferentes funções, contribuindo para a formação cultural da sociedade, por mostrar o passado e seu significado para os dias atuais. Entretanto, o grande desafio destes espaços está em como criar uma relação que "permita ao ser humano interpretar um contexto histórico através da leitura de objetos, imagens, textos escritos e das diferentes visões de homem e de mundo na linguagem oral de quem os apresenta" (LIMA, 2014, online).

Quando se fala sobre museu, se pensa muito como espaços apenas a um caminho em direção ao passado, mas segundo Muniz (2018), são muito mais que isso. Para ele, são lugares de

conexão entre passado, presente e futuro, pois olhar o passado é conhecer o que foi feito para aprimorar mecanismos que podem influenciar o presente, para que novos conhecimentos e técnicas sejam disponibilizadas para a sustentabilidade das futuras gerações (MUNIZ, 2018, on-line).

Exatamente por isso precisamos de espaços para reflexão, que exponham a nossa história enquanto humanidade, para que assim as pessoas possam amadurecer a sua visão de mundo e demais relações presentes. Entretanto, embora muitas das memórias culturais vem sendo protagonizadas por essas organizações, elas vêm se mostrando insuficientes ao atender exclusivamente aos valores específicos das elites culturais (BRULON, 2015).

Assim, a "nova museologia" vem se mostrando como mecanismo de resposta as inconstâncias destas organizações em sua tradicionalidade e da própria memória social. Os museus deixaram de ser algo verticalizado, passando a dar importância à cultura popular ou cultura viva (PENSAMENTO VERDE, 2013). Neste sentido, o discurso dos museus passa a envolver um tipo de imersão das pessoas em sua própria cultura e um contato íntimo com a memória, de modo que os territórios e as comunidade nas quais os museus estão inseridos passam a ter expressividade na construção museal (BASSA, 2016).

A partir de então, estas novas percepções no resguardo da história começam a ganhar força, opondo-se ao museu coberto e fechado entre muros, planejado de modo a atrair o público geral numa escala jamais alcançada pelos museus tradicionais (SOARES E SCHEINER, 2009). Nesta perspectiva, esse modelo contemporâneo responde qualitativamente muitos dos aspectos que desencadeiam a perda de referências culturais e que vem sendo debatidas neste contexto de discussões.

Em relação a seletividade, que exclui muitos dos segmentos culturais da sociedade, pode ser respondido ao modo como essa nova museologia insere a comunidade como ator dos diferentes processos museológicos, que passam a ter voz ativa desde sua formulação, execução e manutenção do espaço (LEITE, 2014).

Além disso, os museus elaborados nessa perspectiva contemporânea, “surge como forma de musealizar o território, contribuindo para a permanência dos elementos (...) dentro de seu contexto, reafirmando-o” (PEREIRO, 2002 apud MONTEIRO E MONTEIRO, 2014, p.502), podendo a visita ao museu ir além da simples exposição de objetos, ao conceber experiências vivas diante deles através do seu uso (SOARES E SCHEINER, 2009).

A desvalorização destes contextos de memórias é ainda respondida ao modo como as necessárias relações entre o ser humano, natureza e cultura se fazem presentes. A visita a um museu nesses modelos adquire uma maior atratividade ao ser visto como um parque popular, tendo uma combinação entre experiência educacional com a recreativa pela qual o público pode associar a visita ao museu a um passeio ao ar livre. (SOARES E SCHEINER, 2009).

Quanto aos processos contemporâneos, essas conjunturas mostram-se pertinentes as adversidades a partir da ideia de que este modelo é evolutivo, ao acompanhar os processos social e se ajustar aos diferentes tempos e necessidade. (LEITE, 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi discutido, é possível averiguar-se o quão importante a história e as memórias se apresentam para as relações socioculturais. Contudo, outro olhar para as questões da memória, do patrimônio e dos museus urge ser discutida e estruturada.

Esta amarração teórica foi desenvolvida tomando como base referenciais culturais do Oeste Catarinense de modo a situar tais discussões e aplicabilidades. A partir desta nova museologia foi possível verificar a valorização dos contextos de memórias, preservando as necessárias relações entre

o ser humano, natureza e cultura presentes tanto na história quanto na paisagem do local, equacionando o uso do território como espaço de lazer e a manutenção dos diferentes patrimônios.

6. REFERÊNCIAS

BASSA, Luana G. PARQUE ESTADUAL JOSÉ LUTZENBERGER: Um museu a céu aberto. 4º COLÓQUIO IBERO-AMERICANO PAISAGEM CULTURAL, PATRIMÔNIO E PROJETO. Belo Horizonte, de 26 a 28 de setembro de 2016.

BATISTA, Claudio Magalhães. Memória e Identidade: Aspectos relevantes para o desenvolvimento do Turismo Cultural. Eco Viagem, 2005. Disponível em < <https://ecoviagem.com.br/fique-por-dentro/artigos/turismo/memoria-e-identidade-aspectos-relevantes-para-o-desenvolvimento-do-turismo-cultural1333.asp> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

BENJAMIN, Walter. O Narrador - considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: _____. Magia e técnica, arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1936.

BRIZOLA, Jairo. A IMPORTÂNCIA DA HISTÓRIA PARA A SOCIEDADE. Refletindo a História, 2014. Disponível em < <http://professorjairohistoria.blogspot.com/2014/01/a-importancia-da-historiaparasociedade.html> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

BRULON, Bruno. A INVENÇÃO DO ECOMUSEU: O CASO DO ÉCOMUSÉE DU CREUSOT MONTCEAU-LES-MINES E A PRÁTICA DA MUSEOLOGIA EXPERIMENTAL. MANA 21(2): 267-295, 2015.

DAMATTA, Roberto. Apostamos na ignorância. Nada que não tenha a ver com algo prático, como ganhar dinheiro ou dar tiro em bandido, atrai atenção. O Globo, 2018. Disponível em < <https://oglobo.globo.com/cultura/incendio-no-museu-nacional-provoca-reflexaobrasil-um-pais-sem-memoria-23050497> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

IBRAM. RELATÓRIO FINAL DA PESQUISA: O “não público” dos museus: levantamento estatístico sobre o “não ir” a museus no Distrito Federal. Brasília, 2012. Disponível em < <http://www.museus.gov.br/wpcontent/uploads/2013/09/naopublico.pdf> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

KOOLHAAS, Rem. La ciudad genérica. Barcelona: GGmínima. 2007. 62p.

LARA, Camila de Brito Quadros. A IMPORTÂNCIA DA MEMÓRIA PARA A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE: O CASO DA IGREJA NOSSA SENHORA IMACULADA CONCEIÇÃO DE DOURADOS/MS. In: Encontro Regional de História, 13, Coxim - MS, 2016.

LEITE, Pedro Pereira. ECOMUSEUS E INOVAÇÃO MUSEOLÓGICA. Global Heritages, 2014. Disponível em < <https://globalherit.hypotheses.org/1250> > Acesso em: 21 jun. 2019.

LIMA, Tereza Maria. IMPORTÂNCIA DOS MUSEUS NA FORMAÇÃO CULTURAL DO PAÍS. Recanto das Letras, 2014. Disponível em < <https://www.recantodasletras.com.br/artigos-de-cultura/6317448> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

LÓSSIO, Rúbia Aurenívea Ribeiro; PERERIRA, Cesar de Mendonça. A IMPORTÂNCIA DA VALORIZAÇÃO DA CULTURA POPULAR PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL. In: Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura, 3, Salvador, 2007.

LUCAS, João Fernando. Prefácio. In: TIMM, André; SCHCAMBACH, Janaina. 100 Breves Imaginários: centenário de Chapecó. Chapecó: Ed. do Autor, 2017. p.5-6

LÜTK, Gisele Santos. DESCOBRIR A CIDADE, CULTIVAR A HISTÓRIA, FLORESCEM A IDENTIDADE: UMA PROPOSTA EM EDUCAÇÃO PATRIMONIAL. Dia a Dia Educação, [200-?]. Disponível em < <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/425-4.pdf> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

MEDEIROS, Dáfini. Notre-Dame Incêndio 2019. Reflexão sobre o Fogo transformador. 2019. (8m42s). Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=GNAYlAtjCkw> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

MONTEIRO, Jéssica de Oliveira; MONTEIRO, Jaqueline de Oliveira. ECOMUSEOLOGIA: RELAÇÃO ENTRE IDENTIDADE, MEMÓRIA E USO TURÍSTICO. Salvador BA: UCSal, 8 a 10 de Outubro de 2014, ISSN 2316-266X, n.3, v. 16, p. 499-519.

MUNIZ, Raquel. Importância dos museus para a preservação da cultura. Hoje em dia 2018. Disponível em < <https://www.hojeemdia.com.br/opini%C3%A3o/colunas/raquel-muniz1.456804/import%C3%A2ncia-dos-museus-para-apreserva%C3%A7%C3%A3o-da-cultura-1.625767> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

OLIVEIRA, José Lisboa Moreira de. O conceito antropológico de Cultura. Academia, 2019. Disponível em < https://www.academia.edu/31774509/O_conceito_antropologico_de_Cultura_-_Jos%C3%A9_Oliveira > Acesso em: 10 dez. 2019.

OLIVEIRA, Evandro de; ALVES, Adilson Francelino. UMA ANÁLISE LITERÁRIA SOBRE O CONCEITO DE CULTURA. Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098. São Gotardo, 2015. p. 1-18.

OURIQUE, João Luis Pereira. O "contar histórias" da formação: o narrador na perspectiva de Walter Benjamin. Portal de periódicos UFMG, 2009. Disponível em < <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/cadernosbenjaminianos/article/view/5305> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

PENSAMENTO VERDE. Sustentabilidade Cultural: Os ecomuseus no Brasil. Pensamento Verde, 2013. Disponível em < <https://www.pensamentoverde.com.br/sustentabilidade/sustentabilidadecultural-ecomuseus-brasil/> > Acesso em: 21 jun. 2019.

SAAESp. Importância de se preservar a identidade cultural do Brasil. SAAESP, 2016. Disponível em < <http://www.saaesp.org.br/arquivos/2117> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

SANTOS, Rita de Cássia Gonçalves Pacheco. A SIGNIFICÂNCIA DO CONCEITO DE PASSADO PARA PROFESSORES DE HISTÓRIA DO ENSINO MÉDIO. In: Simpósio Nacional de História, 27, Natal, 2013.

SILVA, Mariana Pastana Batista. A construção da identidade nacional brasileira a partir do lugar de memória: O projeto do Museu Histórico Nacional. In: Encontro de História da Anpuh-Rio, 17, Nova Iguaçu, 2016.

SOARES, Bruno C. Brulon; SCHEINER, Tereza C. M. A ASCENSÃO DOS MUSEUS COMUNITÁRIOS E OS PATRIMÔNIOS 'COMUNS': UM ENSAIO SOBRE A CASA. Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (X ENANCIB), 25 a 28 de outubro 2009. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, Associação Nacional de Pesquisa e Pósgraduação em Ciência da Informação (ANCIB).

THOMÉ, Ezequias Souza. MUSEU: RETRATO DE UMA SOCIEDADE. Brasil Escola, 2019. Disponível em < <https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/museu-retrato-umasociedade.htm> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

ZANG, Mayara Santos; KLEIN, Marcos Rovian. A DISCIPLINA DE HISTÓRIA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DA CIDADANIA. In: Seminário de Estudos Históricos: a democracia ainda é a questão, 11, 2013.

ZOUAIN, Rosana Soares. Memória, cultura material e a preservação do patrimônio cultural. Memória Sociedade, 2017. Disponível em < <http://www.memoriaesociedade.ibict.br/486-2/> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

VON SIMOSON, Olga Rodrigues de Moraes. MEMÓRIA, CULTURA E PODER NA SOCIEDADE DO ESQUECIMENTO: O EXEMPLO DO CENTRO DE MEMÓRIA DA UNICAMP. 2016. Disponível em < <http://www.lite.fe.unicamp.br/revista/vonsimson.pdf> > Acesso em: 22 de abr. 2019.

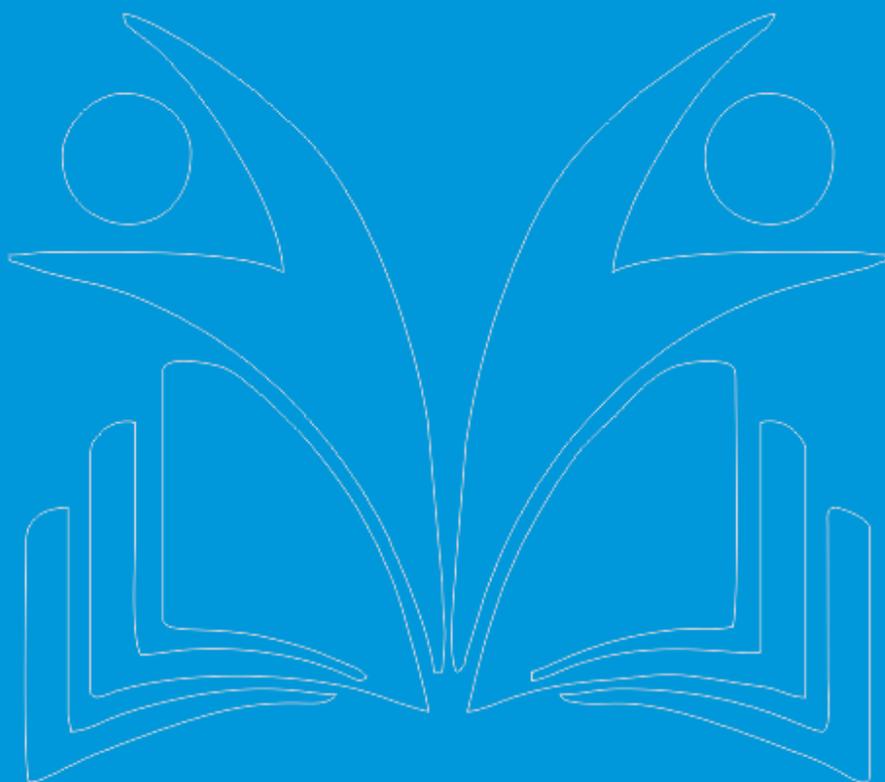
Capítulo 13

LEITURA E CORDEL: UMA CHAVE PARA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO LINGUÍSTICO EM SALA DE AULA.

Maria Ieda Maciel

mariaiedamaciel2015@gmail.com

Palavras Chave: *Leitura. Cultura. Cordel.*



INTRODUÇÃO

O Cordel como gênero do discurso contribui na formação do aluno possibilitando o domínio de outros conteúdos. A leitura de Cordel é de suma importância nesse resgate de nossas raízes culturais. Ela dá ênfase tanto à riqueza, quanto à expressividade da nossa cultura. De acordo com Marinho e Pinheiro (2012): Experiências culturais fortes e determinantes de grandes obras artísticas como o Cordel – seu valor não está apenas nisto – estão praticamente esquecidas e a escola pode ser um espaço de divulgação destes aprendizados. Sobretudo, mostrando o que nelas há de vivo, de fervescente, como a mesma vem sobrevivendo e adaptando-se aos novos contextos socioculturais. Como elas têm resistido ao rolo compressor da cultura de massa (p.128). Portanto, levar a literatura de Cordel até à escola significa motivar o aluno a conhecer mais da formação cultural de nosso povo.

METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido na escola de Referência do Ensino Médio Agamenon Magalhães, em São Caetano – PE, intitulado como: Leitura e Cordel: a chave para construção do conhecimento linguístico em sala de aula, tendo como público alvo os alunos dos 3º anos do Ensino Médio, sob a orientação do professor supervisor do PIBID Cícero José da Silva. Foram oferecidas oficinas de cordéis para os discentes, apresentei tipos de cordéis para os mesmos, levei os folhetos, explicitiei a história do cordel, em seguida; pedi para que formassem dupla para encenar alguma estrofe, ou verso do cordel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante de todas as atividades e encontros que tive com os alunos, percebi que eles mantiveram o interesse na aula e nos conteúdos oferecidos nas oficinas, valorizando sempre os aspectos relacionados ao cordel. Muitos não tinham nem ao menos lido um cordel, muito menos a importância e influência que ele tem sobre nossa cultura. 1 (A): apresentando o assunto aos alunos; 2 (B): alunos praticando; (C) e (D): alunos mostrando-se participativos.



CONCLUSÃO

Enfim, o Cordel se apresenta como um importante instrumento para o aprendizado, devido a sua linguagem peculiar e as suas vozes sociais presentes que representam uma parcela de valorização sob a cultura brasileira, ajuda também nas aulas de Língua Portuguesa. Ao terminar este trabalho, vi e entendi como a Literatura de Cordel, enquanto veículo do imaginário popular refaz os caminhos viesados do olhar matuto, reconstitui a maneira do sertanejo reagir ao mundo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, segundo ao professor coordenador João Batista, ao professor supervisor Cícero José (pela atenção e o tempo que disponibilizou para comigo), a escola EREM Agamenon Magalhães e a CAPES / PIBID / FBJ por me dar essa oportunidade.

REFERÊNCIAS

Verônica Diniz da Silva Mestranda em Letras Vernáculos Universidade Federal do Acre (UFAC)
veradinizsilva@yahoo.com.br

Marinho e Pinheiro(2012)

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo.

Parábola editorial, 2008

LIMA, F. Leidiane. A literatura de Cordel na sala de aula: uma reflexão sobre a experiência no estágio de literatura ensino fundamental. Artigo. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br>

Capítulo 14

A INCLUSÃO DOS ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE LAJEDO – PE

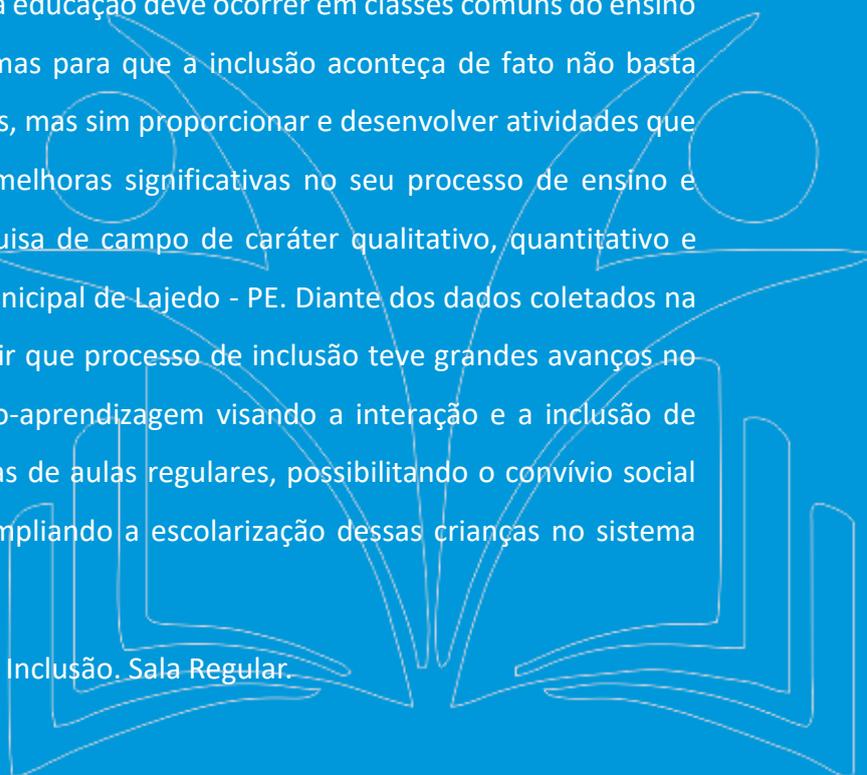
Diana Gonçalves dos Santos Silva

Erenice de Lima Rocha

Chirle Maria da S. Amorim

Resumo: O presente artigo visa ampliar o conhecimento sobre o tema Síndrome de Down tendo como finalidade analisar como ocorre o processo de inclusão dos alunos com síndrome de Down em uma escola municipal de Lajedo- PE. O processo de inclusão busca garantir uma educação de qualidade para todos e essa educação deve ocorrer em classes comuns do ensino regular e não em classes segregadas, mas para que a inclusão aconteça de fato não basta inserir esses alunos em escolas regulares, mas sim proporcionar e desenvolver atividades que amplie o seu conhecimento e ocorra melhoras significativas no seu processo de ensino e aprendizagem. Foi realizada uma pesquisa de campo de caráter qualitativo, quantitativo e bibliográfica em uma escola da rede municipal de Lajedo - PE. Diante dos dados coletados na pesquisa desenvolvida podemos concluir que processo de inclusão teve grandes avanços no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem visando a interação e a inclusão de alunos com síndrome de Down nas salas de aulas regulares, possibilitando o convívio social com outras pessoas, evidenciando e ampliando a escolarização dessas crianças no sistema educacional.

Palavras-chaves: Síndrome de Down. Inclusão. Sala Regular.



1. INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como interesse ampliar o conhecimento sobre o tema Síndrome de Down abordando o processo de inclusão de crianças com deficiências na escola regular do município de Lajedo - PE. O processo de inclusão busca garantir uma educação de qualidade para todos e essa educação deve ocorrer em classes comuns do ensino regular e não em classes segregadas, mas para que a inclusão aconteça de fato não basta inserir esses alunos em escolas regulares, mas sim proporcionar e desenvolver atividades que amplie o seu conhecimento e ocorra melhoras significativas no seu processo de ensino e aprendizagem, onde o professor é um grande mediador neste processo de inclusão. O objetivo da inclusão é incluir as pessoas deficientes que na maioria das vezes já foram excluídos até da sua própria sociedade. As leis de inclusão são pensadas para atender as peculiaridades de todas as deficiências sem deixar ninguém de fora do sistema educacional, sabendo que a escola é quem tem que se adaptar para atender os alunos e não os alunos se adaptarem a escola. Diante do exposto o trabalho tem como problema: De que forma ocorre a inclusão desses alunos com síndrome de Down em uma escola de Lajedo PE. Neste sentido busca compreender como ocorre a inclusão desses alunos com síndrome de Down na rede regular de ensino do município de Lajedo.

Segundo Vygostky (1997) apud Pacheco e Oliveira (2011) enfatizam que: a deficiência não pode ser limitada as funções biológicas e genéticas, mas pode ser secundaria quando a própria sociedade cria obstáculos educacionais e atitudinais dificultando a sua interação com o meio social impedindo a sua inclusão na sociedade. Nesse contexto o processo de aprendizagem de crianças com Down não depende da sua função genética, mas de fatores biológicos, culturais e sociais que quando se unem causam mudanças significativas no seu desenvolvimento que superam as suas limitações genéticas. Portanto uma pessoa deficiente não esta impossibilitada de desenvolver e interagir com o meio social, mas terá a oportunidade de se apropriar do conhecimento e ampliar a sua aprendizagem, cabe ao meio social e cultural direcionar atividades adaptadas para a sua deficiência respeitando as suas limitações. A hipótese que se levanta é que mesmo a escola do município de Lajedo trabalhando com a inclusão podemos encontrar escolas e professores despreparados para lidar com a inclusão.

O tema inclusão vem ganhando destaque já algum tempo, mas há muito que avançar, pois incluir está relacionando a vida social e educativa, onde todos os alunos devem ser incluídos em escolas regulares e não apenas inseridos ou integrados. O propósito de escolas inclusivas é não deixar nem um aluno

excluído no ensino regular desde a educação infantil, buscando atender as necessidades dos alunos deficientes e respeitando os limites de cada um. Além disso, ela busca mudanças significativas no sistema educacional, pois não se restringe apenas a atender a alunos deficientes, mas a apoiar à todos: alunos, familiares, professores e todo o pessoal administrativo da escola, para que se obtenha sucesso no processo educativo.

[...] o princípio fundamental da escola inclusiva é que todas as crianças deveriam aprender juntas, independente de quaisquer dificuldades ou diferença que possa ter. Às escolas inclusivas devem reconhecer e responder às diversas necessidades de seus educandos acomodando tanto estilos com ritmos diferentes de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos, por meio de currículo apropriados, modificações organizacionais, estratégias de ensino, usam de recursos e parcerias com a comunidade [...] (UNESCO,1994 apud JAIRTON E LIMA, 2011).

O presente trabalho justifica-se por compreender melhor como ocorre o processo de inclusão com crianças com síndrome de Down. Pois sabemos que a inclusão não é apenas receber o aluno em sala de aula, e sim propor condições para que o mesmo sinta-se incluindo em todos os ambientes escolares. O artigo tem como objetivo geral: Analisar como ocorre o processo de inclusão de crianças com síndrome de Down em uma escola municipal de Lajedo Pernambuco. Além disso, definiu-se como objetivos específicos: Verificar quais as dificuldades que as crianças com síndrome de Down enfrentam no processo de inclusão escolar; Reconhecer a importância da inclusão do aluno com síndrome de Down no ambiente escolar; Entender os processos educacionais vivenciados pela criança com síndrome de Down; Compreender como é realizado o processo de ensino e aprendizagem das crianças com Down; Analisar qual a visão das professoras em relação a inclusão de crianças com síndrome de Down na escola regular.

O trabalho aborda o discurso da inclusão de crianças com síndrome de down na rede regular de ensino visando o processo de inclusão educacional está organizado em dois capítulos: o primeiro intitulado “Síndrome de Down” procurou-se relatar um pouco sobre a síndrome, e por que recebeu este nome de Down. O segundo capítulo, “A Inclusão de alunos com Síndrome de Down no ambiente escolar”, aborda questões referentes ao processo de inclusão dos alunos com síndrome de Down dentro da perspectiva de inclusão educacional.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SINDROME DE DOWN

A síndrome de Down foi definida pelo médico britânico Jhon Lagdon Down que conseguiu descrever em primeira mão as características da síndrome onde a síndrome recebeu seu sobrenome Down e ficou conhecida como Síndrome de Down. Esse médico mostrou em 1866 de forma detalhada a descrição de forma clínica dessa síndrome, mesmo fazendo associações de forma errônea de indivíduos com síndrome e pessoas com “mongolismo”.

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética cuja trissomia na banda cromossômica 21q22 é a alteração mais freqüente, cerca de 95% dos casos. Os outros 5% incluem translocação, mosaicismo ou duplicação gênica. A SD causa comprometimento intelectual com graus variáveis de dificuldades físicas e cognitivas^{1,2}. Além do comprometimento intelectual, outros problemas de saúde podem ocorrer no portador da SD: Cardiopatia Congênita (50%); Hipotonia (100%); Problemas de Audição (50-70%); de visão (15-50%); Alterações na coluna cervical (1-10%); Distúrbios da Tireóide (15%); Problemas Neurológicos (5-10%); Obesidade e envelhecimento precoce⁴ (MATOS, et al, 2008).

A Síndrome de Down é uma alteração genética no cromossomo 21, que causa algumas mudanças e possui características marcantes e comuns a todos os portadores da síndrome, como por exemplo: retardo mental, boca pequena, olhos puxados, cabeça arredondada, obesidade, mãos gordas e pequenas, orelhas pequenas em forma de concha, baixa estatura, arcada dentária pequena, dedão do pé é mais separado dos demais, nariz arredondado entre outras, mas apesar das semelhanças comuns eles apresentam personalidades diferentes e únicas.

Esta síndrome pode acontecer em qualquer família independente de cor, raça, religião ou situação financeira. Ela pode ser diagnosticada desde cedo no período da gestação ou logo quando a criança nasce por meio das características peculiares da síndrome. O indivíduo que tem a síndrome de Down tem possibilidades de se desenvolver-se e ter uma vida quase que normal como qualquer outra pessoa ampliando suas capacidades pessoais e tendo avanços significativos na autonomia. Sendo capaz de amar, trabalhar, divertir-se e aprender podendo ocupar o seu lugar na sociedade como outra pessoa qualquer cabe a sociedade incluir esses cidadãos e não excluí-los do meio social.

2.2. A INCLUSÃO DE ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN NO AMBIENTE ESCOLAR

A inclusão de pessoas deficientes no ensino regular é garantida por lei, porém há muitas famílias que desconhecem os direitos dos deficientes e continuam a segregarem os mesmo nos próprios lares. Observa-se que atualmente, a maioria das escolas da rede regular de ensino, tem recebido muitas crianças com síndrome de Down, porém é preciso melhorar em termos de recursos, estruturas e formação de professores, para melhor atender esses alunos com deficiência.

Um dos princípios fundamentais da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível independente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Só assim haverá a possibilidade de se assegurar uma educação de qualidade a todos (ROSA, 2003 apud PEREIRA,2009).

Para que a inclusão destes alunos aconteça, e tenham bons desempenhos é preciso o professor oferecer aos alunos com síndrome de Down, oportunidades para serem bem sucedidos, fazendo com que todos se respeitem no ambiente educacional. É de extrema importância que o professor tenha consciência da função que desempenha, no caso de terem alunos com Síndrome de Down na sala de aula. É preciso que os mesmos empenhem-se para realizar um trabalho que atenda as necessidades, apresentando ferramentas necessárias para seu desenvolvimento.

Segundo Reis (2011) o meio escolar é rico em experiência, pode apresentar um papel primordial no desenvolvimento de competências, em todos os níveis, tais como à linguagem\comunicação, desenvolvimento pessoal e afetivo. As crianças com síndrome de Down apresentam algumas dificuldades de aprendizagem, pois as não conseguem desenvolver estratégias espontâneas, este é um fato que deve ser levado em conta em seu processo de aquisição da aprendizagem, já que elas sentem muita dificuldade em resolver problemas e encontrar soluções. Essas dificuldades de aprendizagem na maioria dos casos são generalizadas, que afetam todas as capacidades: linguagem, autonomia, motricidade e integração social.

3.METODOLOGIA

O presente artigo foi desenvolvido perante uma pesquisa de campo em uma escola da rede municipal de Lajedo - PE. Tendo caráter qualitativo, quantitativo, de campo e bibliográfica, pois consistiu em um levantamento de artigos científicos onde foi feita leitura e fichamento dos mesmos. A coleta de dados se deu por meio de um questionário, contemplando nove perguntas abertas, sendo aplicado com três

professores de alunos deficientes com Síndrome de Down da rede municipal de Lajedo. Nos resultados e discussões da pesquisa os professores estão identificados por P1, P2 e P3.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises e resultados do presente trabalho resultam de uma pesquisa de campo realizada em uma escola da rede municipal de Lajedo-PE com o propósito de responder os objetivos da pesquisa. Cada tabela apresenta os resultados do instrumento de pesquisa aplicado na instituição.

TABELA 1: O PROCESSO DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM SINDROME DE DOWN NA ESCOLA

Professor: 1	Os alunos são incluídos em salas regulares com atividades adaptadas de acordo com o grau de cada aluno.
Professor: 2	Através da ludicidade, apresentações, dinâmicas entre professor e aluno.
Professor: 3	A inclusão da criança com deficiência ocorre em uma sala regular. Os conteúdos trabalhados em sala, são adaptados para os alunos deficientes de forma lúdica de acordo com a sua aprendizagem e as suas necessidades educacionais.

Fonte: Dados da Pesquisa

Diante das respostas acima os alunos deficientes com síndrome de Down realiza atividades adaptadas, trabalham com a ludicidade de acordo com o grau de aprendizagem e de suas necessidades educacionais. O processo de inclusão de uma escola vai muito além de inserir o aluno na escola ou na rede regular de ensino.

A inclusão subtende uma ação em prol dos direitos humanos e cívicos, tende a modificar a essência e a estrutura da própria escola. A escola terá de adaptar-se a todas as crianças, ou melhor, a variedade humana. Como instituição social não poderá continuar a agir no sentido de escorraçar ou segregar aqueles que não aprendem como os outros, sob pena de negar a si própria (FONSECA, 1995 apud PEREIRA 2009).

TABELA 2: DIFICULDADES ENCONTRADAS NO PROCESSO DE INCLUSÃO EDUCACIONAL PARA LIDAR COM ALUNOS COM SINDROME DE DOWN

Professor: 1	Eles são alunos com baixa concentração e muito sensíveis na questão emocional e isso dificulta o trabalho.
Professor: 2	Adaptação, disciplina, coordenação motora, afetividade, a falta de apoio familiar e preconceito.
Professor: 3	As dificuldades que encontro para lidar com os deficientes com síndrome de Down é a falta de formação na área de educação especial ou inclusiva, a falta de apoio familiar e a pouca quantidade de material especializado e adaptado para a deficiências.

Fonte: Dados da Pesquisa

Todos os professores relataram as dificuldades que enfrentam para lidar com as crianças deficientes com síndrome de Down tais como a falta de concentração e a sensibilidade emocional, adaptação, disciplina, coordenação motora, afetividade, preconceito, a falta de formação na área de educação inclusiva, apoio familiar e a escassez de material especializado e adaptado.

O desafio imposto pelo processo de inclusão desestabilizou concepções e práticas arraigadas tanto na educação regular como na educação especial. Por um lado professores do ensino regular se dizem despreparados para atuar com alunos com necessidades educacionais[...] (FERNANDES, 2006 apud PEREIRA, 2009).

TABELA 3: A IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DE ALUNOS COM SINDROME DE DOWN NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Professor: 1	É de grande importância pois introduz esse individuo na sociedade.
Professor: 2	É importante por que eleva autoestima, a confiança a qualidade de vida do aluno no processo de ensino aprendizagem.
Professor: 3	É de extrema importância porque os alunos têm possibilidades de desenvolver sua aprendizagem e ocupar o seu lugar na sociedade enquanto cidadãos.

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com os resultados obtidos todos os professores enfatizaram que a inclusão é de extrema importância para o desenvolvimento dos deficientes no processo de ensino aprendizagem, além de proporcionar melhorias na autoestima e na qualidade de vida do mesmo garantindo o seu espaço na sociedade enquanto cidadão.

O processo educativo inclusivo traz serias implicações para os docentes e para as escolas, que devem centrar-se na busca de rever concepções, estratégias de ensino, de orientação e de apoio para todos os alunos, a fim de que possam ter suas necessidades reconhecidas e atendidas, desenvolvendo ao máximo as suas potencialidades. (MARTINS, 2006 apud PEREIRA, 2009).

TABELA 4: AS DIFICULDADES ENCONTRADAS POR ALUNOS COM SINDROME DE DOWN PARA REALIZAR ATIVIDADES NA SALA REGULAR

Professor: 1	Dificuldade na interpretação, leitura na compreensão, na coordenação motora, mas cada um tem sua dificuldade isso é individual.	Dificuldade na interpretação, leitura na compreensão, na coordenação motora, mas cada um tem sua dificuldade isso é individual.
Professor: 2	Não reconhece as letras do alfabeto, dificuldade na escrita, coordenação motora fina e grossa, percepção espacial e temporal.	
Professor: 3	Falta de atenção e concentração, leitura, interpretação, motora fina e grossa, percepção visual.	
Fonte: Dados da Pesquisa		

Diante das respostas colhidas podemos identificar as dificuldades encontradas por alunos com síndrome de Down através do olhar dos professores, as dificuldades apresentadas por eles são a falta de atenção e concentração, leitura, interpretação, coordenação motora fina e grossa, e percepção visual. Porém cada um apresenta a sua dificuldade de forma individual, Ramalho (2000) apud Moura (2011) “considera que a aprendizagem inicial dos padrões de movimentos finos das crianças com síndrome de Down ocorre de maneira lenta e dificultosa”.

TABELA 5: METODOLOGIAS UTILIZADAS PARA FACILITAR O PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DOS ALUNOS COM SINDROME DE DOWN

Professor :1	Atividades adaptadas, com os assuntos abordados com o restante da turma,atividades lúdicas e jogos.
Professor: 2	Sala de leitura brincadeiras, excursões, passeios para cinema, etc.
Professor: 3	Atividades adaptadas para atender as necessidades educacionais dos jogos e atividades lúdicas.

Fonte: Dados da Pesquisa

Perante as respostas foi possível identificar as metodologias utilizadas pelos os profissionais para desenvolver e facilitar o processo de ensino aprendizagem dos alunos com síndrome de Down. Os professores utilizam como metodologias Atividades adaptadas, atividades lúdicas e jogos, para atender as necessidades educacionais.

[...] é essencial que desde a infância a criança seja estimulada pedagogicamente, com atividades que enfatizem aspectos cognitivos como: percepção, atenção, memória e linguagem. Pois ao contrário das crianças comuns, as crianças com síndrome de Down nascem com limitações em suas funções psicológicas inferiores (atenção, percepção e sensação)[...](VYGOTSKY, 1996 apud PACHECO E OLIVEIRA, 2011).

TABELA 6: ESTRUTURA E PREPARAÇÃO DA ESCOLA PARA RECEBER OS ALUNOS DEFICIENTES

Professor: 1	Não.
Professor: 2	Não, falta profissionais capacitados nas escolas e não tem nenhum suporte.
Professor: 3	Não, muitas escolas precisam adaptar sua estrutura física e os profissionais precisam de formação e materiais adaptados.

Fonte: Dados da Pesquisa

Todos os profissionais relataram que as escolas não estão preparadas para receber os deficientes, pois falta profissionais capacitados nas escolas, a falta de estrutura física e os profissionais precisam de formação e materiais adaptados.

[..] O desafio pedagógico que a inclusão nos apresenta é muito mais amplo do que se revela no interior da escola regular. Requer consciência social e política, mas especialmente uma atitude ética com esse alunado, que ao invés de se sentir acolhido, pode sentir-se abandonado em uma escola regular que não se encontra preparada para a inclusão (MATOS et al 2008).

TABELA 7: INSERÇÃO OU INCLUSÃO DOS ALUNOS DEFICIENTE NAS ESCOLAS REGULARES

Professor: 1	Em muitos casos apenas inseridos.
Professor: 2	Estão inseridos porém nem todos estão incluídos .
Professor : 3	Sim, há inclusão em escolas regulares, porém na maioria das vezes os alunos estão apenas inseridos pois a realidade que vemos é que os profissionais acham que o aluno e do cuidador e não planeja e não faz nenhuma atividade voltada para esse aluno que torna uma inserção e não uma inclusão.

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir das informações colhidas podemos declarar que há inclusão como inserção em escolas regulares, eles falam que os alunos deficientes estão inseridos porém nem todos estão incluídos, a realidade que se vê é que os profissionais acham que o aluno deficiente é do cuidador ou seja do profissional de apoio. Então o mesmo não planeja, não faz nenhuma atividade voltada para esse aluno o que torna uma inserção e não uma inclusão. Segundo Bishop (1999) apud Moura (2011) “a presença física de alunos com necessidades especiais em escolas regulares não garantem o estabelecimento de interações com os outros alunos e por isso não é indicativo de inclusão escolar”

TABELA 8: RELAÇÃO ENTRE PROFESSORES E ALUNOS COM SÍNDROME DE DOWN NO AMBIENTE ESCOLAR

Professor: 1	A relação é boa e agradável eles se adaptam facilmente.
Professor: 2	Surge um vínculo de amizade, respeito, cumplicidade sendo a professora mediadora
Professor: 3	Existe uma relação de amizade, cumplicidade respeito e afetividade e carinho.

Fonte: Dados da Pesquisa

Diante do exposto os educadores relataram a relação que se estabelece entre eles e os alunos deficientes com síndrome de Down, há relação boa e agradável eles se adaptam facilmente, onde há afetividade respeito, cumplicidade sendo a professora mediadora.

É fundamental que os cuidados exagerados conferidos às crianças com SD venha a dar lugar à confiança e a credibilidade para que elas desenvolvam suas capacidades intelectuais por meio de uma aprendizagem mediada, vivenciada, que garanta situações que proporcionem à criança a superação de algumas limitações (MENEZES, 2007 apud BARROS, 2011).

TABELA 9: CAPACIDADES DE DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO E AVANÇOS SIGNIFICATIVOS NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Professor: 1	Sim
Professor : 2	Sim, apesar das dificuldades enfrentada desempenham suas atividades bem no que diz respeito a apresentações folclóricas, atividades escritas.
Professor: 3	Sim, de forma mais lenta que os demais alunos, mas eles conseguem desenvolver suas habilidades e aprendizagens e ter avanços satisfatórios no seu processo de ensino aprendizagem.

Fonte: Dados da Pesquisa

Todos os professores enfatizaram que sim que os alunos deficientes têm possibilidades e capacidades de desenvolver o seu conhecimento, mesmo desenvolvendo de forma mais lenta que os demais alunos, mas eles conseguem desenvolver suas habilidades e aprendizagens e ter avanços satisfatórios no seu processo de ensino aprendizagem.

Não existe um padrão para pessoas com SD, dependendo do grau de estimulação, umas podem realizar tarefas com mais facilidades que outras,mas é consenso que, quando estimuladas,mostram des envolvimento progressivo tanto nas tarefas do dia-a-dia quantos nas relações sociais. (MATTOS et al, 2008).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados coletados na pesquisa desenvolvida podemos concluir que processo de inclusão teve grandes avanços no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem visando a interação e a inclusão de alunos com síndrome de Down nas salas de aulas regulares, possibilitando o convívio social com outras pessoas, evidenciando e ampliando a escolarização dessas crianças no sistema educacional. A inclusão dos deficientes depende de um conjunto de fatores que tornam um grande desafio para os profissionais. Para que a aprendizagem dos mesmos sejam desenvolvidas o professor deve utilizar metodologias inovadoras com materiais lúdicos e adaptados atendendo as necessidades educacionais dos alunos.

Porém ainda encontramos inúmeras dificuldades relacionadas ao processo de inclusão, pois muitas escolas ainda não possuem a estrutura física adaptada e formação na área de educação inclusiva para

os educadores que recebem alunos deficientes o que dificulta todo o seu trabalho na sala de aula e o que era para ser inclusão passa a ser apenas uma mera inserção do deficiente .

THE INCLUSION OF CHILDREN WITH DOWN SYNDROME IN A MUNICIPAL SCHOOL OF LAJEDO - PE

Summary: This article aims to expand knowledge on down syndrome with the purpose of analyzing how the inclusion process of students with Down syndrome occurs in a municipal school in Lajedo- PE. The inclusion process seeks to ensure quality education for all and this education should occur in common classes of regular education and not in segregated classes, but for inclusion to actually happen it is not enough to insert these students into regular schools, but rather provide and develop activities that expand your knowledge and make significant improvements in your teaching and learning process. A field research of qualitative, quantitative and bibliographic character was carried out in a school of the municipal network of Lajedo - PE. Given the data collected in the research developed we can conclude that inclusion process has made great advances with regard to the teaching-learning process aiming at the interaction and inclusion of students with Down syndrome

Keywords: Down Syndrome. Inclusion. Regular Room.

REFERÊNCIAS

BARROS, Luzia de Oliveira. Inclusão dos alunos com Síndrome de Down na rede regular de ensino de Ipatinga - MG. 2011 Disponível em:. Acesso em: 20 de Set de 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.

BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional: Lei nº 9.694, de 20 de dezembro de 1996. 9. Ed. Brasília, 2014.

JAIRTO, Vitor Junior. LIMA, Ana Lúcia dos Santos de. A inclusão da criança com Síndrome de Down. 2011 Disponível em: <http://docplayer.com.br/17965867-A-inclusao-da-crianca-com-sindrome-de-down-no-ensino-regular-jairto-vitto-junior-1-ana-lucia-dos-santos-de-lima-2.html>. Acesso em: 06 de Set de 2017.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003. 5ª Edição.

MATTOS, Carmen Lúcia Guimarães de... [et al.]. Inclusão escolar e suas implicações. 2, Ed, rev. E atual.- Curiiba: Ibplex, 2008.

MOURA, Mariana Lopes de. A inclusão de alunos com síndrome de down na educação básica do estado do paraná. 2011 Disponível

em: <http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/MARIANA%20LOPES%20MOURA.pdf> Acesso em: 10 de Set de 2017.

PEREIRA, Eder Paulo. Um olhar sobre a aprendizagem de educandos com necessidades educacionais especiais includos nos anos finais do ensino fundamental. 2009 Disponível

em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2042_1652.pdf Acesso em: 08 de Set de 2017.

REIS, In s Alexandra Monteiro. O Papel dos Professores na Inclusão dos Alunos com Síndrome de Down. 2011 Disponível em: <http://repositorio.uportu.pt/bitstream/11328/117/2/TME%20469.pdf> Acesso em: 13 de Set de 2017.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. Estudos sobre a História do Comportamento, 1997. In: PACHECO, Wellen dos Santos; OLIVEIRA, Marinalva Silva. Aprendizagem e desenvolvimento da criança com síndrome de Down: representa es sociais de mães e professoras: Ciências e Cogni o, Rio de Janeiro, v.16, n.3. p.1-15, dez. 2011

XAVIER, Antonio Carlos. Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos: [ciências humanas e sociais aplicadas: artigo, resumo, resenha, monografia, tese, disserta o, tcc, projeto, slide]. Recife: Editora R spel, 2014.

Capítulo 15

O ESTÁGIO COMO EXPERIÊNCIA FORMATIVA: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA?

*Évelin Hillana Ogliari, Universidade Comunitária da Região de Chapecó
(Unochapecó)*

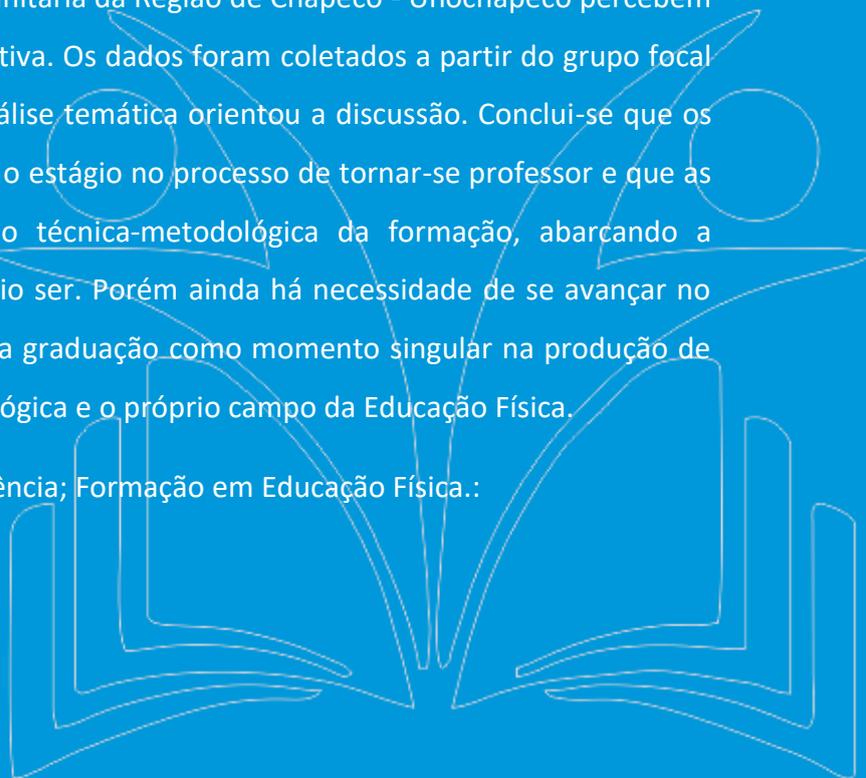
evelin.ogliari@unochapeco.edu.br

*Neusa Dendena Kleinubing, Universidade Comunitária da Região de Chapecó
(Unochapecó)*

neusadk@unochpeco.edu.br

RESUMO: Este estudo objetivou analisar como os estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó percebem o estágio enquanto experiência formativa. Os dados foram coletados a partir do grupo focal formado por 11 colaboradores e a análise temática orientou a discussão. Conclui-se que os estudantes evidenciam positivamente o estágio no processo de tornar-se professor e que as experiências ultrapassam a dimensão técnica-metodológica da formação, abarcando a dimensão da sensibilidade e do próprio ser. Porém ainda há necessidade de se avançar no sentido de compreender esta etapa da graduação como momento singular na produção de conhecimentos sobre a atuação pedagógica e o próprio campo da Educação Física.

PALAVRAS-CHAVE: Estágio; Experiência; Formação em Educação Física.:



INTRODUÇÃO

Entendemos o estágio no processo de formação de professores de Educação Física como espaço-tempo aberto à experiência na/com a qual se aprende a especificidade deste campo de conhecimento, amplia-se a visão do campo da futura atuação bem como a visão de mundo e, sobretudo, se experimenta a autotransformação. Por isso há a necessidade de estágios estarem à visão como problemática a ser refletida, pois se constituem num momento singular da formação de professores e, conforme alguns estudos apontam (LÜDKE, 2013; PIMENTA, 2011; ISSE; MOLINA NETO, 2016), ainda temos muitas questões e desafios a serem superados.

Dentre esses, Lüdke (2013) tem acenado para a necessidade de pesquisar os estágios tendo como centralidade os estudantes. Segundo a autora, esta questão está passando despercebida sendo “praticamente eclipsada no tratamento dedicado ao estagiário em seu processo de formação, mais como objeto de normas e prescrições, do que como sujeito central desse processo” (p. 126). Compartilhando dessa ideia, também consideramos o estudante como elemento essencial para discutirmos a dinâmica dos estágios e toda sua relação com o processo de formação. Entendemos esta etapa como espaço aberto às experiências que irão compor o horizonte no qual os estudantes construirão saberes necessários à prática pedagógica, tais como: as experiências relacionadas às discussões/reflexões teóricas, às atividades dos diferentes componentes curriculares, a elaboração de planejamentos, o encontro com os alunos da educação básica e os desafios presentes no cotidiano das escolas.

A experiência formativa discutida neste texto trata da formação num aspecto mais abrangente que, além das questões relacionadas à especificidade do ser-professor incorpora àquelas relacionadas ao sujeito que, na sua atuação profissional, lida com outros sujeitos. Trata-se, como diz Nóvoa (2009, p. 8) “de construir um conhecimento pessoal (um auto-conhecimento) no interior do conhecimento profissional e de captar o sentido de uma profissão que não cabe apenas numa matriz técnica ou científica”. Essa direção apontada pelo autor, assinala para a importância de nos atentarmos para outros elementos da formação que não os da dimensão técnica-instrumental, a exemplo da sensibilidade necessária ao trato pedagógico e da autopercepção em relação ao papel de produtor de conhecimento neste campo, ou seja, capacidade de compreender-se enquanto sujeito capaz de produzir saberes relacionados ao campo da Educação Física de modo específico, e da educação de modo geral.

Nesse sentido, investigar o estágio na perspectiva do estudante pode trazer indicativos de como o processo de formação tem valorizado estas questões e o quanto os próprios estudantes percebem-se neste movimento o que possibilita construir subsídios para qualificar o processo de formação do licenciado em Educação Física (EF) a partir do olhar de quem efetivamente se encontra neste processo. É com este propósito que, nas páginas que seguem, apresentamos nossas reflexões acerca das experiências formativas no processo de tornar-se professor de Educação Física.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente investigação se caracterizou pela abordagem qualitativa. Apesquisa qualitativa trabalha com uma natureza de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que satisfazem um espaço mais intenso das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO 2008).

Foram colaboradores desta pesquisa onze estudantes-formandos do curso de Licenciatura em Educação Física, sendo cinco do gênero feminino e seis do gênero masculino. O grupo focal foi realizado no dia 11 de dezembro de 2018, com duração de duas horas. Os colaboradores escolheram nomes fictícios a fim de preservar suas identidades e atender aos aspectos éticos da pesquisa.

Para a coleta de dados foi utilizado o grupo focal, o qual segundo Gatti (2005, p. 9) “permite fazer emergir uma multiplicidade de pontos de vista e processos emocionais, pelo próprio contexto de interação criado, permitindo a captação de significados que, com outros meios, poderiam ser difíceis de se manifestar”. Nesse sentido, após a leitura de trechos de textos que discutem o estágio nas diferentes dimensões, os estudantes falaram a respeito de suas experiências e entendimentos relacionados ao ECO.

A análise dos dados foi realizada através do método denominado análise temática. Segundo Minayo (2008, p. 316) este método “consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõe uma comunicação, cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objeto analítico visado”. Desse modo, após as etapas de exploração e organização dos dados, chegamos à elaboração das seguintes categorias/temas: a) o ser professor e as experiências formativas do/no estágio; b) sensibilidade acerca do ser professor de educação física e, c) estágio como campo de articulação e produção de saberes. Estas serão discutidas na sequência deste texto.

O SER PROFESSOR E AS EXPERIÊNCIAS FORMATIVAS DO/NO ESTÁGIO

A escolha pela profissão “professor” geralmente se dá em meio às dúvidas daqueles que ingressam na educação superior e até mesmo aos que já estão no processo de formação. Os colaboradores deste estudo sinalizaram para esta questão salientando que tais dúvidas vão sendo esclarecidas ao longo da formação, mas principalmente, a partir dos ECO. Nem todos os estudantes tinham certeza de que a Educação Física seria a escolha certa e nem foi a primeira opção de curso.

Alguns expressaram que, somente após as experiências nos estágios, puderam fixá-la como primeira opção, como “o rumo a seguir”, a exemplo da fala de Abraão:

Minha vontade desde criança era fazer medicina. Hoje eu não me vejo fazendo medicina, eu iniciei Educação Física e agora eu tenho uma visão totalmente diferente. Eu tenho a Educação Física como esse rumo, é o rumo que eu tenho que seguir.

Esse encontrar-se a si mesmo e na profissão se tornou evidente, segundo os colaboradores desta pesquisa, principalmente após eles atuarem como docentes durante os estágios. Essa ideia foi consenso como destacamos nas falas de Júlia e Bruna, respectivamente:

Eu realmente me vi professora com a turma, claro, tinha a professora supervisora junto o tempo todo, mas ela não interferiu em nada.

O estágio é o momento em que a gente se vê na nossa profissão e vê se é isso realmente que a gente quer (...).

Concordando com Bruna, Barros argumenta ainda que o estágio é como um divisor de águas entre o ser e o não ser professor:

Ao ingressar na universidade, o acadêmico quer ser professor de educação física, então é ali que você vai se encontrar como professor ou não.

Além de o estágio ratificar a escolha da profissão (ou a desistência dela), os estudantes relatam que com as experiências vividas adquirem a confiança necessária, mesmo que mínima, para futura atuação docente; é quando aprendem a “ser professor”. Nisso, Julia e Joana declaram, respectivamente:

É muito importante a gente ir a campo, pois é dessa forma que a gente vai aprender. Depois que a gente se forma vai ter uma vida toda de experiência, mas sem o estágio não sei se eu chegaria com tanta confiança pra ter o domínio de uma turma, chegar e dar aula, o estágio traz uma confiança

muito grande pra gente enquanto futuro professor. Pra mim o estágio seria como um laboratório de aprendizagem, (...) é um espaço muito importante para adquirir experiências que agregam mais ainda na formação para chegarmos mais preparados lá na frente.

As falas dos colaboradores caminham na direção da discussão realizada por vários estudiosos em relação à importância dos estágios para as licenciaturas.

Estudos como os de Lima (2008) e Krug e Krug (2013) ressaltam a necessidade de os envolvidos compreenderem o trânsito dos estudantes-estagiários entre a universidade e a escola, no sentido de identificar a cultura do magistério e as aprendizagens dela decorrentes.

Nesse sentido, Kleinubing e Kronbauer (2019) pensam o estágio como uma etapa da formação que modifica a forma de ser e/ou pensar do sujeito que se move na direção de tornar-se professor. As experiências vividas nos estágios influenciam, em diferentes dimensões, na construção e na ressignificação dos entendimentos sobre a docência de forma específica e sobre a educação de modo geral. As falas de Santana, Maria e Pablo, respectivamente, revelaram essa questão:

Essas experiências ajudam muito no crescimento profissional e pessoal. Acredito que o estágio seja um ponto crucial para qualquer área, qualquer graduação. É um momento que você pode se reinventar não só como profissional mas também como pessoa.

O estágio ajudou muito na minha formação enquanto pessoa, uma experiência muito boa, essa foi minha primeira experiência com a escola, com dar aula. Estar no comando de uma turma, ter a autoridade, dar aula e fazer com que os alunos entendam. Isso pra mim foi uma experiência muito

boa.

No processo de formação como um todo nessa evolução gradual, ir se percebendo professor aos poucos foi a grande motivação da maioria de nós continuar (...) além da sua parte pedagógica ele também serve para aproximar a gente do ambiente escolar como um todo.

Como identificamos, o estágio parece alargar os horizontes da compreensão com relação à docência à medida em que o estudante avança no processo de formação e que, além do aprender a ser professor, as experiências modificam o próprio sujeito. Isse e Molina Neto (2016) argumentam sobre a importância do estágio na formação de professores pois, para muitos, é o primeiro contato real com a docência, momento de mudança do papel de aluno para o de professor. Assim como os autores, entendemos que a riqueza das experiências vividas nesta etapa despertam a curiosidade e o respeito pela docência.

SENSIBILIDADE ACERCA DO SER PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Após a fase de decisão entre ser ou não ser professor, os colaboradores apontam sobre a sensibilidade necessária para a atuação docente, em relação à profissão e também em relação aos alunos durante os ECO, como podemos observar nas falas de Ronaldo, Santana e Maria, respectivamente:

Uma questão que ainda não foi falada, é sobre a sensibilidade que o professor aprende a ter a partir do vínculo com os seus alunos e, assim ele consegue ter um acompanhamento gradual do desenvolvimento, do processo de aprendizagem daquele aluno.

Educação Física não é você passar uma atividade, mas se reinventar para aprender a lidar com as dificuldades, ajudando e ensinando o outro, não com autoritarismo, mas ter essa sensibilidade de saber o limite de cada pessoa e você tirar o melhor proveito desse limite.

[...] saber lidar com a personalidade de cada aluno [...] foram vinte e oito aulas, mas no final consegui perceber como tratar cada um de uma forma diferente e, isso eu achei muito importante também porque eu aprendi muito com isso.

As falas dos estudantes podem ser percebidas no sentido daquilo que Gadamer (2015) argumenta como essencial no processo de compreensão e, portanto, no processo de formação: o reconhecimento do outro – e da imprevisibilidade do encontro – sem o qual não é possível a formação, a transformação. Nisso, o diálogo e a escuta que compõem o “tato pedagógico”, entendimento que Bárcena (2000) evoca para todas as relações pedagógicas, são imprescindíveis visto que é somente por esta via que “acessamos a experiência do outro. Só nos sentimos graças ao outro [...] O tato expressa a linguagem do carinho. Uma espécie de anticonceito que está aberto ao questionamento, à interrogação e, ao mesmo tempo, à responsividade” (BÁRCENA, 2000, p. 30).

Na mesma direção Silva (2008, p. 204), afirma que o “tato educativo é uma maneira de aproximação na relação pedagógica em que a sensibilidade é indispensável” (aesthesis) e, por isso, “não violenta a subjetividade do outro, pois requer o exercício da alteridade”. Também Nóvoa (2009) refere-se a importância do tato pedagógico assinalando que este abarca a capacidade de relação e de comunicação sem a qual não se cumpre o ato de educar, bem como a serenidade de quem é capaz de se dar ao respeito, conquistando os alunos para o trabalho escolar a fim de conduzi-los para “a outra margem”.

Os colaboradores deste estudo, trouxeram nas suas falas a questão da sensibilidade que, para eles, é necessária para que o professor lide com todas as adversidades que surgem durante uma aula, seja conflitos, resistências e os processos inclusivos. Alguns deles afirmaram que puderam vivenciar como é o dia a dia da profissão e tudo que a envolve, fazendo-os perceber as necessidades encontradas em cada contexto, não só dos estágios, mas de suas vidas, levando-os a perceber que o ato da docência necessita um olhar mais humanizado, como salienta Santana:

Acredito que é importante ter um olhar mais humano da pessoa, chegar num espaço, e você ver a outra pessoa como aluno, mas antes, como ser humano, achando uma forma de trabalhar que englobe todo mundo, fazer com que tenha respeito para com professores, colegas, mas ao mesmo tempo ter a sensibilidade de que nenhuma escola vai ser igual a outra, nenhum indivíduo é igual ao outro, e nenhum corpo é igual ao outro.

Em outra fala, Santana comenta sobre as experiências no âmbito escolar, capazes de motivar o professor/estagiário a permanecer nesse meio:

[...] as trocas de experiências com os alunos e professores, em alguns momentos que os alunos falam 'mas essa atividade pode ser assim', você tá sempre ensinando mas ao mesmo tempo aprendendo com eles, [...] essa questão do desenvolvimento que tem de cada aluno, é muito gratificante para o professor. Quando chega no final você vê que ele conseguiu arremessar uma bola, fazer um chute, sair duma cadeira de rodas... Eu acredito que isso além de ser emocionante é uma coisa que te toca e te comove, e vai fazer você ter vontade de trabalhar, de estar ali [...]

De modo mais abrangente, Ronaldo resume, sob seu ponto de vista, qual o grande objetivo de ser professor, o qual vai sendo percebido durante todo o processo de formação:

Na minha opinião, a essência do professor, é amar o próximo. É quando você dedica o teu tempo em benefício de uma outra pessoa. E a gente estar aqui fazendo os estágios, as aulas, depois desses três anos de graduação, é tudo pensando no aluno, para a gente formar e poder se transformar num sujeito melhor [...] eu acho que esse é o grosso modo do professor, querer ser e ajudar a formar sujeitos melhores.

Se levarmos realmente a sério a potência do encontro como possibilidade de abertura para novas compreensões, que significa a produção de novos sentidos, será necessário encontrarmos novas formas de expressar, ou como afirma Silva (2008), precisaremos dar mais atenção à experiência do saber-expressar, já que a experiência no âmbito da educação ainda é um campo aberto que nos desafia a pensá-la e a narrá-la não pelas linguagens científicas, dos conceitos já estabelecidos requerendo de nós professores

[...] uma sensibilidade que nos coloque em sintonia com o que é da ordem do acontecimento, para o qual temos que fabricar uma nova linguagem, uma nova narrativa, se desejarmos fazer da educação um lugar, um espaço em que seja possível a experiência de construção e nascimento da comunidade (SILVA, 2008, p. 199).

A partir das ideias dos autores com os quais dialogamos podemos dizer, pensar que a sensibilidade requer uma postura pedagógica que invoca a escuta e o diálogo. A escuta capaz de dar voz aos sujeitos que fazem parte do processo pedagógico e pela qual e, somente por ela, é possível estabelecer um diálogo que deixe mostrar o ser e o saber de cada protagonista - professor e aluno - envolvidos na ação de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, os colaboradores deste estudo se mostraram sensíveis a estas questões, tendo o estágio possibilitado construir entendimentos, mas também suscitado dúvidas em torno das demandas que abrangem as relações interpessoais da ação educativa. A ação educativa exige-nos

estado de abertura, pois esta relação é sempre inacabada necessitando do sujeito para que o sentido da presença (tanto do aluno quanto do professor) se constitua. A relação pedagógica também é sempre inacabada, está sempre na direção de vir a ser, sempre em construção pelas mãos dos sujeitos nela envolvidos. Nisso, a abertura constitui elemento chave para a compreensão, pois é este estado que possibilita o diálogo vivo que se dá no e pelo reconhecimento do outro. Em e no diálogo com o outro alteramos, ampliamos e compartilhamos sentidos comuns.

Assim, o estágio, para os colaboradores deste estudo, parece ter permitido ampliar suas sensibilidades acerca de tornar-se professor bem como possibilitado a ampliação dos entendimentos relacionados aos objetivos da Educação Física no contexto escolar.

ESTÁGIO COMO CAMPO DE ARTICULAÇÃO E PRODUÇÃO DE SABERES

Pimenta (2011) afirma que o estágio “constitui um campo de conhecimento que se produz na interação entre cursos de formação e o campo social no qual se desenvolvem as atividades educativas, entre as quais a de ensinar, própria dos profissionais professores” (p. 9-10) e, por isso, argumenta a autora, o estágio deveria se constituir em eixo articulador do currículo e de articulação com a escola.

Os colaboradores desta pesquisa evidenciaram as questões relacionadas aos saberes adquiridos durante o processo de formação e como são importantes para a realização dos estágios. Alguns estudantes evidenciaram que neste momento, a troca entre os colegas e com os professores (orientador e supervisor de campo) minimiza os possíveis erros e as angústias encontradas na docência, a exemplo das falas que seguem:

Acho importante não ter vergonha, ou receio de chegar pra outro profissional e pedir uma sugestão sobre algo que você queira trabalhar. Porque ao mesmo tempo você pode tá trocando uma ideia, você pode tá passando alguma coisa, às vezes uma atividade que meu colega fez no estágio, eu posso levar pra minha vida, eu posso trocar informações com ele (SANTANA).

Eu acho que vale a pena as vezes você ouvir um conselho de uma outra pessoa, até para mudar tudo mesmo. Passamos pela experiência neste estágio de estar trabalhando uma atividade que não deu muito certo. A professora orientadora percebeu e nos auxiliar [...] o que o professor fala em sala de aula com certeza um dia você vai bater de frente lá na hora que você estiver dando a sua aula (BRUNA)

Ao encontro dessas falas, Kleinubing (2019) concorda que é rotineiro que os estudantes se encontrem angustiados na realização dos seus estágios pois, como vem sendo pensado por muitos alunos e até

mesmo professores, é chegado o momento de colocar em prática aquilo que aprenderam durante a formação, como evidenciado de fala de Abraão:

Eu acho que o estágio é uma oportunidade para que o acadêmico junte então a parte da teoria com a prática, é onde ele estará apresentando os conhecimentos que adquiriu em sala de aula, vai ta colocando em prática tudo isso.

Nesta fala parece ainda conter um entendimento de que é no estágio que o estudante irá “aplicar na prática” aquilo que ele aprendeu na teoria. Se pensarmos nesse sentido estrito da aplicação, que apresenta as limitações da concepção técnico-utilitarista da formação, teríamos que admitir que a formação inicial em Educação Física (e qualquer outra licenciatura) deveria “dar conta” de “ensinar” ou prever tudo o que a realidade da escola e de uma aula pode apresentar e, isso, sabemos ser algo impossível de alcançar. A realidade da escola e da prática pedagógica é dinâmica, flexível assim como os sujeitos que constroem este espaço e esta prática. Nesse sentido Kleinubing (2019, p. 78) convida a pensar:

se tomarmos a ideia de prática como aplicação – no sentido do procedimento técnico e restrito – podemos pensar que o tempo da formação deverá ser responsável por todo o saber que o futuro professor deverá adquirir para realizar sua prática pedagógica, bem como deverá indicar sobre como e quando aplicar este saber. Seria isso possível, considerando a dinâmica da educação de modo geral e da sala/quadra em uma aula de educação física

Nisso, os próprios estudantes responderam ao prosseguir das falas no grupo focal quando dizem que o professor precisa estar sempre se reinventando e buscando novas estratégias de ensino, a exemplo das falas de Santana e Eduarda:

O professor mesmo com cinco, dez, quinze ou vinte anos de estrada, acredito que ele também vai ter que testar, se reinventar, buscar coisas novas. A diferença é que a experiência vai fazer com que, talvez, ele consiga mudar uma situação adversa com mais facilidade, mas eu acho que você vai ter que estar sempre aprendendo sempre estudando, e essa questão vai muito além do estágio [...] o tempo de você aprender e buscar coisas novas é sempre, todo dia, não importa o tempo que está dando aula ou não.

Eu acho que nós professores devemos sempre buscar uma formação continuada, buscar estratégias, metodologias diferenciadas, para que o aluno possa gostar das nossas aulas, que ele tenha interesse nos conteúdos trabalhados.

Talvez, esta percepção se dê ao fato de que os estudantes de Educação Física realizam os estágios em todos os níveis da educação básica e, com isso, vivenciam diferentes realidades de organização pedagógica (escolas municipais e estaduais). Em cada estágio existe um contexto, novos alunos, e com eles suas ações, que serão diferentes das ações de outros, portanto, cada nova docência precisa ser

repensada e, ainda segundo Kleinubing (2019, p. 80), precisa ser traduzida, pois exigem “um esforço de superação daquilo que já sabem, do conhecimento prévio para deixar-se perceber o que agora vem ao seu encontro”. Maria e Pablo, respectivamente, trazem em suas falas tal necessidade de conhecer o contexto e tudo que o envolve:

contexto em que eles estão inseridos, desde o bairro, a comunidade em que eles estão para entender aquele contexto e procurar estratégias melhores para conseguir ter sucesso naquele estágio [...] Acho que não é importante somente se aperfeiçoar, buscar conhecimento, tecnologia, um monte de coisa, mas também parar para pensar na realidade daquele contexto, daquela turma, daquela escola.

O estágio proporciona conhecer todo o tipo de aluno, você tem alunos com alguma deficiência, tem aqueles alunos que são super agitados, tem aqueles que gostam de esporte, aqueles que não gostam, aqueles que querem falar, querem saber tudo sobre você, querem saber da tua vida inteira, aqueles que não estão nem aí pra você, então assim, é interessante porque você consegue desenvolver uma habilidade com todos os tipos de aluno

Dessa forma, concordando com Pimenta e Lima (2006), é possível pensar, que a teoria permite questionar as práticas e as ações dos sujeitos e, ao mesmo tempo, a própria teoria se coloca em questionamento, sendo elas explicações sempre provisórias da realidade. Esse entendimento se radicaliza quando pensamos no estudante como partícipe da produção de sentidos para a sua atuação pedagógica. Ou seja, se o estudante se percebe como sujeito capaz de produzir saberes sobre sua prática, será capaz de compreender a intrínseca relação entre teoria e prática.

O estágio, nessa direção, seria o espaço ideal para “testar” os saberes já construídos, mas também seria produtivo entendê-lo um laboratório pedagógico no qual se confrontam os ainda “não-saberes”, principalmente quando pensamos o estágio como um saber-fazer que não está totalmente determinado, incluindo aí espaço para o não previsto. Aliado a este entendimento, a ideia da criação (KLEINUBING, 2019), institui o estágio como um “laboratório de criação de práticas pedagógicas” no percurso de quem busca tornar-se professor. Toda criação parte de algo já existente que, ao receber novos “arranjos”, se transforma. Nisso a ideia de que continuamente o estudante produz arranjos entre aquilo que já sabe e aquilo que se apresenta como um ainda não-saber, ou seja, aquilo que precisa ser compreendido, ganha relevância para que o estágio ganhe “status” de espaço-tempo de produção de conhecimento e não apenas limitado à aplicação ou testagem de saberes e metodologias.

CONCLUSÃO

Pensar o estágio como espaço e tempo de experiências formativas requer um estado no qual estudantes e professores formadores estejam abertos a novas percepções e possibilidades da

formação docente que abriga, mas também ultrapassa a dimensão técnica dos conhecimentos e procedimentos pedagógicos. Ao apropriar-se destas questões o estudante também percebe-se enquanto sujeito que, a partir da sua atuação profissional educará outros e, nisso, apresentam-se responsabilidades. Os estudantes ratificam a ideia de que o estágio é fundamental para a formação e que as experiências advindas dele estruturam suas futuras ações como docente e também como sujeito.

Ainda, o estágio é capaz de despertar no docente-estagiário a sensibilidade que necessita para a atuação, visto que a cada estágio será submetido a um contexto e alunos que precisam ser compreendidos para haver realmente uma experiência docente, a qual ultrapassa a ideia de uma tentativa de reproduzir o que foi previamente aprendido na Universidade.

Embora os colaboradores tenham assinalado para o espaço-tempo do estágio como rico em experiências formativas relacionadas às práticas da Educação Física, ao universo da escola e de modo especial, às relações estabelecidas com os alunos da educação básica, ainda há necessidade de se avançar no sentido de compreender esta etapa da graduação como momento singular na produção de conhecimentos sobre a atuação pedagógica e o próprio campo da Educação Física. Talvez aqui, seja importante rever as metodologias e ações do curso formador a fim de construir elementos para que esta dimensão da atuação pedagógica ganhe maior relevância no processo formativo.

Desse modo, entendemos que há a necessidade de que todo o processo de formação possa, a partir de seus componentes, núcleos e dinâmica curricular, construir estratégias que apoiem as reflexões advindas do estágio, conforme defende Rezer (2014). Mas também há de se construir a ideia de continuidade, de não acabamento e da impossibilidade das receitas prontas que determinariam nossas ações pedagógicas quando no encontro com a realidade escolar, pois esta é sempre mais rica do que a teoria pode conceber.

REFERÊNCIAS

BÁRCENA, F. El aprendizaje como acontecimiento ético: sobre las formas del aprender. Madri, Rev. Enrahonar, n. 31, p. 9-33, 2000. Disponível

em: <https://www.raco.cat/index.php/Enrahonar/article/viewFile/31976/31810>. Acesso em: 29 jul. 2018.

BRASIL, Resoluções CNE/CP 01/2002. Ministério da Educação. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf. Acesso em 20 ago. 2016.

BRASIL, Resoluções CNE/CP 02/2002. Ministério da Educação. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em 20 ago. 2016.

GADAMER, H-G. Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. 15. ed. Trad. Flávio Paulo Meurer. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

GATTI, B. A. Grupo focal na pesquisa em Ciências sociais e humanas. Brasília: Líber Livro 2005.

ISSE, S. F.; MOLINA NETO, V. Estágio supervisionado na formação de professores de educação física: produções científicas sobre o tema. Rev. da Educação Física,

Maringá, v. 27, n. 1, p. 2-16, 2016.

Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/31145/18626> . Acesso: 20 set. 2018.

KLEINUBING, D. K.; KRONBAUER, L. G. O estágio no processo de formação em educação física na perspectiva hermenêutica: reflexões a partir da experiência estética e bildung. Rev. Pensando as licenciaturas 3. Ponta Grossa. v. 3, p.76-90, 2019. Atena. Disponível em:

<https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/02/e-book-Pensando-as-Licenciaturas-3.pdf> . Acesso: 03 mar. 2019.

KLEINUBING, D. K. O Estágio como espaçotempo de experiências na formação em educação física: diálogo com a hermenêutica Gadameriana. Tese de Doutorado. Santa Maria, RS. 2019.

KRUG, R. R.; KRUG H. N. Os Estágios Curriculares Supervisionados I-II-III na Licenciatura do CEFD/UFSM: a confirmação ou não do ser professor de Educação Física... na escola. Rev. Formação@Docente. Belo Horizonte. v. 5 n. 2, jul/dez 2013. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/fdc/article/view/431/606>. Acesso: 10 ago. 2018.

LIMA, M.S.L. Reflexões sobre o estágio/prática de ensino na formação de professores. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 8, n. 23, p. 195-205, jan./abr. 2008.

Disponível em: http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/mod5bloco4/texto-reflexoes_sobre_estagio-e-pratica-de-ensino.pdf . Acesso: 12 out. 2018.

LÜDKE, M. O lugar do estágio na formação de professores. Rev. Educação em perspectiva. Viçosa, v. 4 n. 1, jan/jun 2013. Disponível

em: <http://www.seer.ufv.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/view/4> 10. Acesso: 15. Mai. 2015.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec 11 ed., 2008.

NÓVOA, A. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

PIMENTA, S; LIMA, M. S. Estágio e docência: diferentes concepções. *Póiesis Pedagógica*, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 25 out. 2006.

Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/10542/7012>>. Acesso em 30 Jul. 2019.

PIMENTA, S. G. Prefácio. In: GOMES, M. de O. (Org.). *Estágios na formação de professores: possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão*. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

REZER, R. *Educação Física na educação superior: trabalho docente, epistemologia e hermenêutica*. Chapecó: Argos, 2014.

SILVA, D. J. da. Experiência formativa, educação e os desafios para a construção de um novo ethos. *Rev. Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 191, jul./dez. 2008. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/artic le/view/7072>. Acesso em: 08 mar. 2018.

Capítulo 16

PROJETO RÁDIO PATRULHA_VIATURA MODELO

Professor Orientador: Dr. Éverton Rafael Breitenbach

Professor Co-Orientador: Me. André Luiz Grando Santos

Alunos do Projeto de Extensão: Evandro Crispin da Rosa

Gabriel dos Santos Longaretti

Guilherme José Guarezi

Igor Dalmolin

Igor Vittorazzi Vargas

Marcelo Tombini

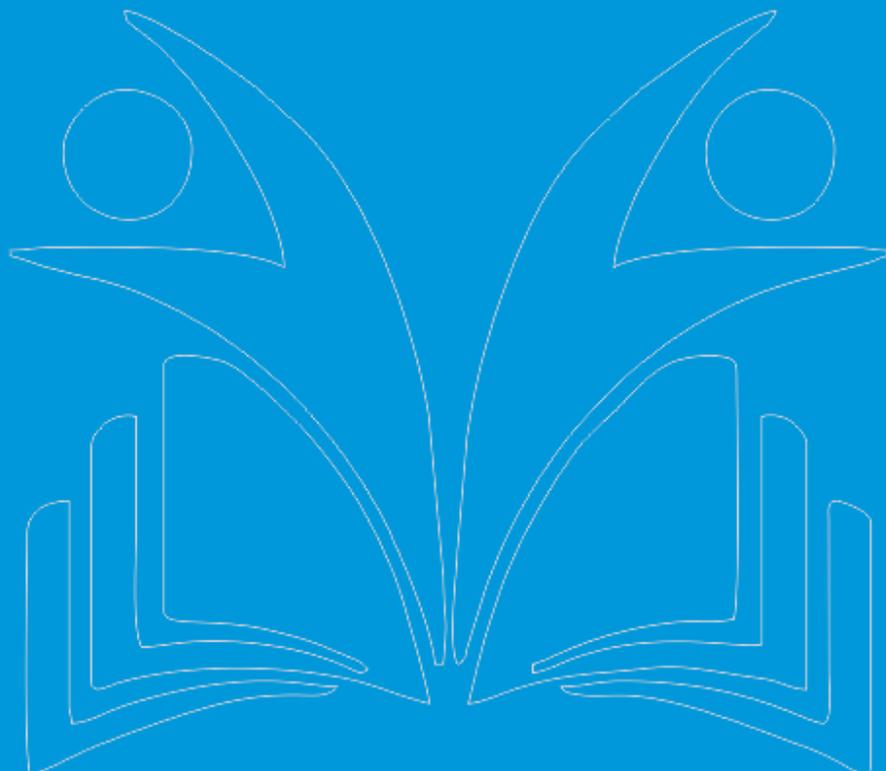
Marlon Bona

Rafaela Carvalho

Tayla Larissa Birk Lehmen

Vinicius Ulsenheimer Mohr

Luiz Alexandre Kades Ferrarese.



1 INTRODUÇÃO

O projeto Rádio Patrulha_Viatura Modelo é uma cooperação entre a Polícia Militar de Santa Catarina e a Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ, configurando um projeto de extensão universitária. Tem como principal objetivo a elaboração de um protótipo de viatura, contemplando melhorias de ergonomia, suspensão e motorização, necessárias para o melhor andamento da ronda policial. Acadêmicos dos cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção e Engenharia Elétrica realizaram um levantamento das principais necessidades e transformaram estes requisitos em itens reais para aplicar na viatura.

2 OBJETIVO GERAL

Realizar pesquisa tecnológica e de inovação, visando identificar problemas nos veículos utilizados no serviço operacional de Rádio Patrulha da Polícia Militar de Santa Catarina e elaborar proposta de melhoria por meio de adaptações realizadas em viatura destinada pela PMSC para essa finalidade.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Foram desenvolvidos seis itens inovadores em ergonomia, são os seguintes:

Armário multifuncional; Suporte de armas; Módulo modo furtivo; Power bumper/ Amortecedor frontal; Sistema basculante de acondicionamento na cela, Desenvolvimento de forros de portas.

E foram realizadas duas melhorias para desempenho geral da viatura: Reconfiguração do sistema de suspensão; Retífica da motorização com preparação para injeção mapeada.

3.1 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1.1 ARMÁRIO MULTIFUNCIONAL

As viaturas da Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC) em geral não possuem local para guardar materiais a serem usados em situações de emergência, tais como corda, machado, fita zebrada, kit de primeiros socorros, dentre outros.

Utilizando a metodologia de projeto simplificada, foi realizada uma matriz morfológica, que está disposta no Quadro 1, e definidas as melhores opções para execução. As opções escolhidas estão com preenchimento em cinza.

Quadro 1 – Matriz morfológica do armário multifuncional.

Função	Princípios de Solução	
Melhorar a estabilidade do conjunto para formar o armário	Cantoneira de aço SAE 1020, 3 mm de espessura	Cantoneira de alumínio 3 mm de espessura
Revestir o armário	Aço 1020 com 1,5 mm de espessura (chapas de revestimento)	Alumínio 1,5 mm de espessura (chapas de revestimento)
Fechar o armário	Porta de alumínio com 2 mm de espessura	Porta de policarbonato
Abertura da porta do armário	Dobradiças de portas convencionais.	Porta sanfonada
Travamento da porta	Cadeado	Trava magnética com chave para destravar
Forro das divisórias	Espuma	Borracha

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

Toda a estrutura e chaparia foi soldada. Uma tranca para cadeado e duas trancas foram adicionadas, rebitadas, para a porta ficar segura e de fácil acesso. Na Figura 1 está apresentado o projeto e aplicação na viatura.

Figura 1 – a) modelagem em CAD, b) Armário finalizado, c) montado na viatura.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

3.1.2 SUPORTE DE ARMAS

Atualmente, as formas utilizadas para o transporte de armas de fogo em viaturas policiais se limitam ao encaixe das mesmas em dispositivos improvisados ou até mesmo soltas no banco traseiro da viatura, não atendendo aos requisitos básicos de segurança. A alocação correta de todas as armas é um ponto crucial para a segurança e dinâmica em operações policiais.

Visando suprir este déficit de alojamento para o armamento apresentado pelos policiais da Rádio Patrulha da PMSC, foi desenvolvido o projeto de um equipamento para o acondicionamento de armas de fogo dentro da viatura, entre os bancos frontais. Foram listadas as possibilidades para cada função na confecção do suporte de armas no Quadro 2, sendo grifadas em cinza as melhores opções para a confecção do protótipo.

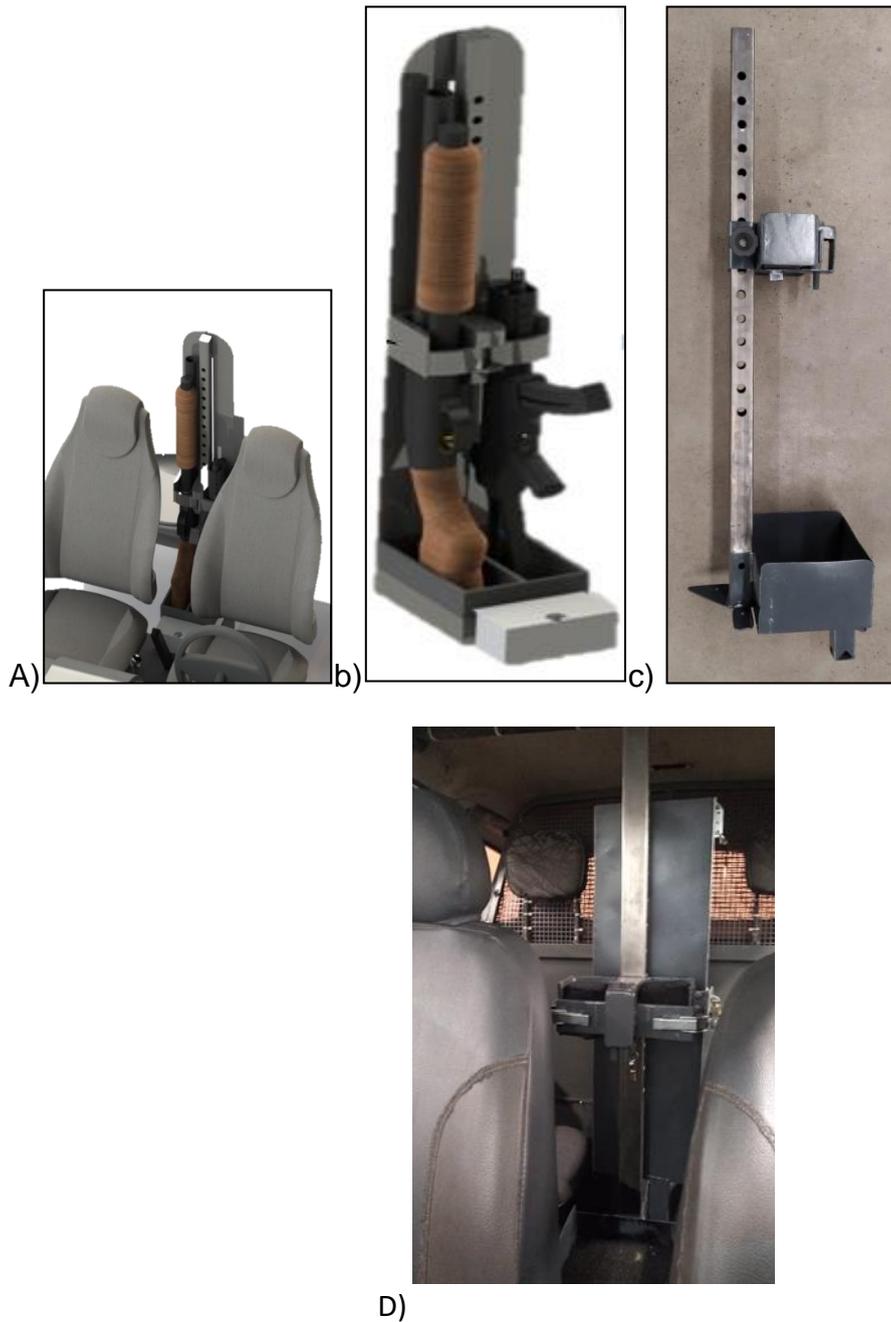
Quadro 2 – Matriz morfológica do suporte de armas.

Função	Princípios de Solução		
Plataforma base	Chapa lisa	Chapa lisa e vertical	Caixa metálica aberta
Fixação da plataforma base ao carro	Parafusada ao assoalho	Soldada ao assoalho	Parafusada/Soldada aos bancos
Mobilidade da plataforma base	Fixa com um único ponto de conexão	Fixa com mais de um ponto de conexão	Móvel, tubo guiado e travamento por meio de pinos
Local do acoplamento inferior e superior	Sem acoplamento	Plataforma base	Tubo principal
Tipo do acoplamento superior	Sem acoplamento	Prendedor tipo algamma	Prendedor magnético
Mobilidade do acoplamento superior	Fixo, mais de um ponto de conexão	Móvel, com limites de altura	Móvel, sem limite de altura
Tipo de fixação dos acoplamentos	Parafusada	Soldada	Pinos com puxadores
Funções dos acoplamentos	Abrir e fechar manualmente	Abrir, fechar e trancar manualmente	Abrir, fechar e trancar automaticamente
Tipos de trancamentos dos acoplamentos	Sem trancamento	Chave	Chave e trancamento magnético

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

O tubo principal é quadrado com lado de 40 mm, 4 mm de espessura e 1000 mm de comprimento, sendo realizado 15 furos passantes de aproximadamente 16 mm de diâmetro na lateral do tubo, e um furo passante de 12 mm na parte frontal e superior, foram soldadas duas chapas de 3 mm na lateral da base inferior do tubo para fixação no assoalho. Na parte de acoplamento do suporte, foram usadas três chapas de 5 mm soldadas em formato de U, sendo soldado no centro um tubo retangular de 80 x 40 x 1,5 mm com 135 mm de comprimento e perfis L (cantoneiras) soldadas juntas ao tubo para prover resistência mecânica. As “algemas” foram fabricadas em chapas de 100 x 50 x 6 mm com abas laterais para fazer o travamento e um tubo de 14 x 2 mm para servir de guia, sendo alocado neste tubo parafusos M12 de 110 mm de comprimento. O tubo retangular foi cortado e furado para que as algemas, os parafusos M12, e uma fechadura (que foi cortada e soldada ao tubo retangular), pudessem funcionar em harmonia realizando a abertura, fechamento e travamento do sistema. Na seção posterior foi soldado um tubo de 50 x 50 x 3 mm feito a partir de dois perfis U com a metade das dimensões cada um e mais uma chapa para que o interior ficasse com a medida de aproximadamente 40 x 40 mm, nesse tubo foi soldado dois tubos espelhados um em relação ao outro em que foram instalados os manípulos. Por fim a base do suporte de armas foi fabricada uma caixa metálica formada por uma chapa de 2 mm que foi dobrada em formato de “U”, uma de mesma espessura que foi soldada na parte frontal e uma de menor dimensão e espessura 3 mm na parte posterior da caixa. Foram soldados dois perfis “L” em formato de “V” na parte inferior e do meio da caixa para frente com a finalidade de fornecer maior resistência para base. Um tubo de quadrado de 40 x 40 x 4 mm também foi inserido em baixo para que oferecesse resistência e sustentação da base metálica. Trata-se de um suporte com trava mecânica para o acondicionamento das armas, onde são devidamente posicionadas nas cavidades e submetidas a pinças fixadoras articuladas e travadas com pino conectado a um sistema de trancas que proporcionam uma fácil abertura e travamento quando em ronda. Acaso precisem sair da viatura e travar até duas armas, foi utilizada uma tranca com chave. As medidas do armário são de 190 mm de profundidade, a largura possui 400 mm e a altura possui 698 mm. Na Figura 2 está uma vista do modelamento em CAD, o protótipo desmontado e a aplicação na viatura.

Figura 2 – a) modelamento no veículo, b) modelamento do protótipo, c) protótipo finalizado, d) aplicado junto ao armário.



3.1.3 MÓDULO MODO FURTIVO

Em ocorrências em que a viatura não pode ser notada, o procedimento tomado pelos policiais é desligar a viatura, porém isso chama atenção e só pode ser feito em locais de descida. A partir disso, a confecção de um módulo de relés para desabilitar o sistema de iluminação se faz muito útil, e foi denominado módulo modo furtivo. Em consulta ao manual de manutenção e da arquitetura elétrica do veículo, foram localizados e identificados os chicotes e conectores dos comandos do sistema de iluminação, buzina e demais circuitos de interesse.

Após a localização dos conectores a serem interrompidos, foram analisadas formas de interromper os respectivos circuitos da maneira mais simples possível. No Quadro 3 está disposta a matriz morfológica do módulo, apresentando as opções de solução para cada função.

Quadro 3 – Matriz morfológica módulo modo furtivo.

Função	Princípio de Solução	
Desativar circuitos de forma segura	Microrelés	Relés
Conduzir a corrente pelo circuito	Fio 0,5 mm ²	Fio 1,5 mm ²
Fixar os relés	Placa de circuito impresso 1 Oz ¹	Placa de circuito impresso 2 Oz
Comportar o conjunto de relés	Fibra PLA pronto 3D	–
Prender/fixar o Módulo Modo Furtivo	Cinta plástica	Cola plástica

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

A partir disso foi desenvolvido o módulo modo furtivo, que é composto por 8 relés em que todos comutam simultaneamente por um único comando através de uma chave localizada no painel da viatura, com acesso facilitado pelo condutor e pelo carona, a fim de facilitar o acionamento durante o serviço policial.

A comutação dos relés interrompe a alimentação de referência das chaves dos comandos para acionamento de farol, seta indicadora de direção, pisca alerta, luzes de ré, luzes de freio, luzes internas de cortesia, sirene e giroflex. Alguns desses comandos ocorrem por alimentação negativa com baixa circulação de corrente. No Quadro 4 segue a descrição dos relés e seus respectivos comandos.

Quadro 4 – Descrição dos relés.

Relé	Comando
1	Sirene e giroflex
2	Luz de freio
3	Luz de ré
4	Luzes internas
5	–
6	Buzina
7	Luzes de posição
8	Comando pisca e alerta

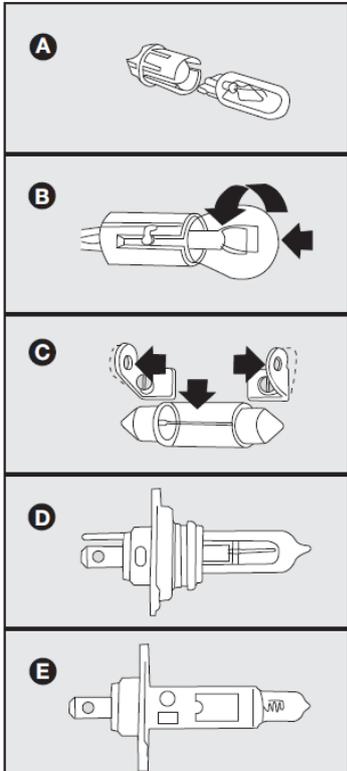
Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

Para as luzes de freio foi interrompido o cabo de alimentação após o interruptor do pedal. O circuito para as luzes de ré foi interrompido após o interruptor de ré localizado na caixa de mudança de marcha. Todos os circuitos devem ser interrompidos antes do computador de bordo, pois qualquer circuito interrompido após ele é diagnosticado como avaria no sistema elétrico e emitirá um alerta no painel da viatura.

Já na questão dos comandos de pisca e alerta foi utilizada uma única alimentação negativa para desativar os dois comandos, uma vez que todos derivam do mesmo ponto de aterramento do veículo (T04), sendo que chave de seta, comando dos faróis alto e baixo, ainda os limpadores de para-brisas compartilham o mesmo aterramento através do pino 3 do conector 2 da chave de seta do veículo. Para a sirene e giroflex foi interrompida a alimentação geral do módulo controlador Rontan.

Algumas das trilhas da placa que compõe o módulo de relés foram dimensionadas com base nas informações obtidas na Figura 3, para luzes de freio, ré e luzes interna ou cortesia, a potência das respectivas lâmpada é dada em Watts, para as demais trilhas dos circuitos do comando: faróis, buzina, setas e pisca alerta, as correntes foram obtidas de forma prática conectando um amperímetro série com cada circuito.

Figura 3 – Lâmpadas da viatura e seus comandos.



Lâmpada	Referência - fig. 31	Tipo	Potência
Luz de posição dianteira	A	W5W	5 W
Indicadores de direção dianteiros	B	PY21W	21 W
Indicadores de direção traseiros	B	PY21W	21 W
Luz de posição traseira	B	P21/5W	5 W
Luz de freio	B	P21/5W	21 W
Luz de posição traseira (lanterna fixada na tampa do porta-malas)	A	W5W	5 W
Luz de marcha a ré	A	W16W	16 W
Luz de marcha a ré (Strada)	B	P21W	21 W
Luz de placa (Siena)	A	W5W	5 W
Luz de placa (Palio Weekend)	C	C5W	5 W
Porta-luvas	C	C5W	5 W
Farol alto (farol monoparábola)	D	H4	60 W
Farol alto (farol polielíptico)	E	H1	55 W
Farol baixo (farol monoparábola)	D	H4	55 W
Farol baixo (farol polielíptico)	E	H1	55 W
Luz interna dianteira	C	C10W	10 W
Luz interna dianteira com spot	C	C10W W5W	10 W 5 W
Luz interna traseira	C	C10W	10 W
Porta-malas	C	C5W	5 W
Farol neblina	E	H1	55 W
Farol de longo alcance	E	H1	55 W

C-12

fig. 31

Fonte: Adaptado pelos autores do manual do veículo, 2019.

Na Figura 4 está apresentado o detalhamento da placa, bem como a aplicação dos relés. O módulo com a caixa possui as dimensões de 110 mm de lado e altura de 25 mm.

Figura 4 – a) Vista superior (em CAD) do projeto da placa, b) Vista inferior (em CAD) das trilhas do projeto da placa, c) Relés aplicados na placa, d) Placa montada na caixa.

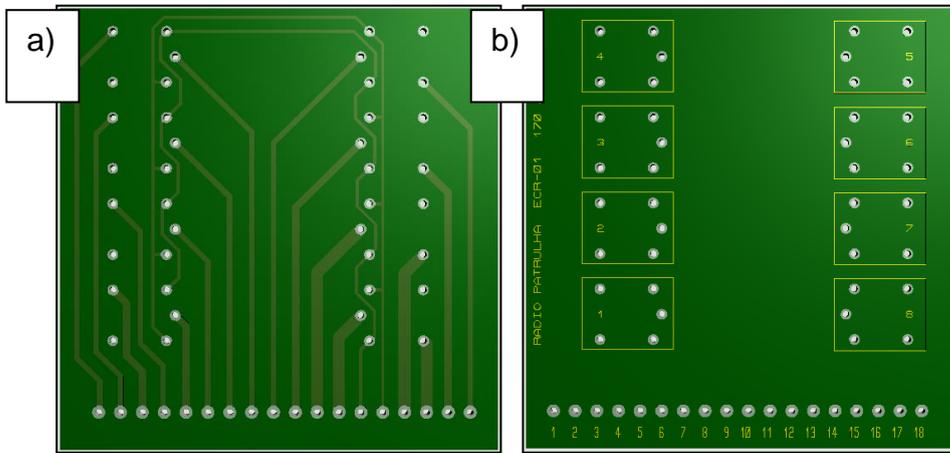
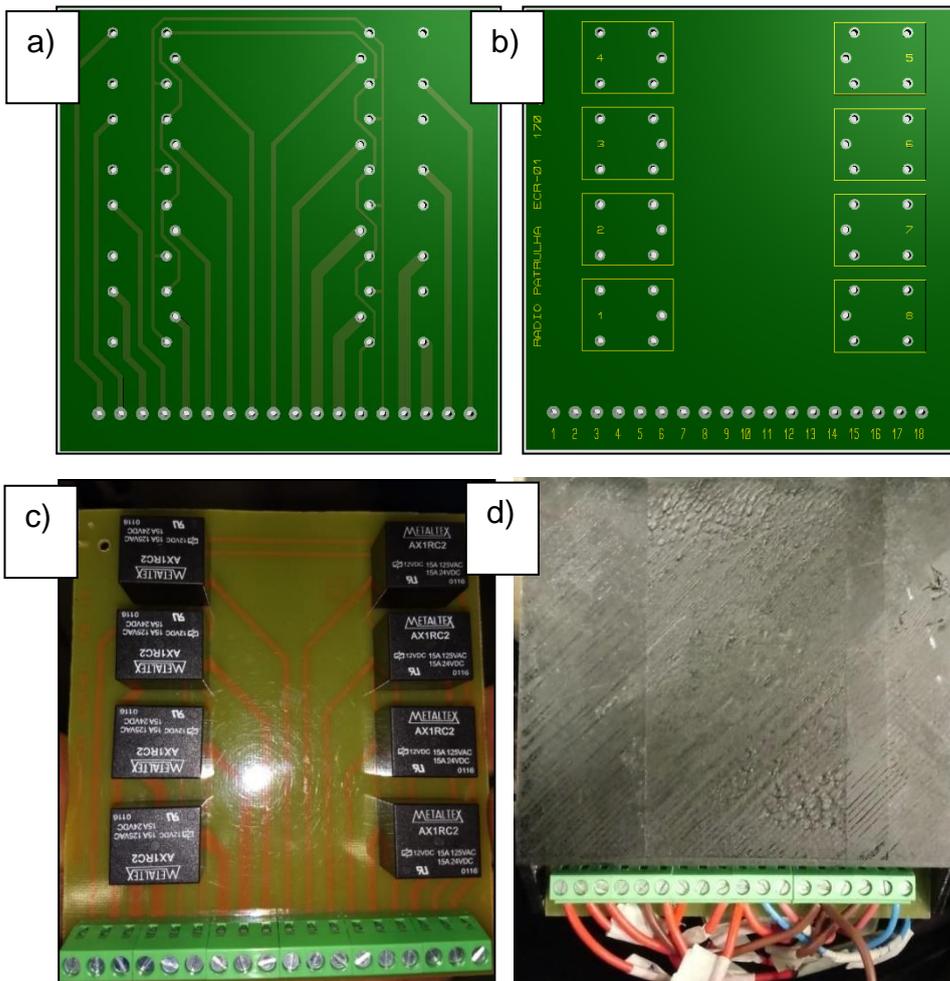


Figura 4 – a) Vista superior (em CAD) do projeto da placa, b) Vista inferior (em CAD) das trilhas do projeto da placa, c) Relés aplicados na placa, d) Placa montada na caixa.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

O terminal comum é a entrada do relé, NF (normalmente fechado) a saída, C1 e C2 são os terminais da bobina do relé positivo e negativo respectivamente. Para esse módulo, foi feita uma caixa para proteger o módulo de vibrações e proteger da poeira. Esta caixa protetora está presa ao veículo com cinta plástica.

3.1.4 POWER BUMPER / AMORTECEDOR DE ENERGIA

As viaturas são carros convencionais, sendo destacadas pela sua plotagem e logo da polícia apenas, dentre outras modificações. Visando aumentar a segurança dos policiais, como por exemplo, quando há necessidade de fazer a manobra Precision Immobilization Technique (PIT), foi criada uma estrutura para suportar choques frontais, reforçando o para-choque padrão.

A partir dessa necessidade foram definidas as funções no Quadro 5, sendo a matriz morfológica para definir as melhores opções e fazer o melhor protótipo possível. Os princípios de solução definidos estão com um tom de fundo mais escuro.

Quadro 5 – Matriz morfológica do *power bumper*.

Função	Princípios de Solução		
União dos componentes	Utilização de parafusos	Utilização de solda MIG/MAG	Utilização de solda TIG
Curvas dos tubos	Utilizar curvas com grau e raio fixo	Utilizar processo de calandragem	Utilizar tubos retos unidos entre si
União do para-choque na estrutura do carro	Soldado	Parafusado	–

Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

Na figura 5 está apresentada uma vista da modelagem, o perfil desmontado e aplicado na viatura.

Figura 5 – a) vista isométrica em CAD, b) peça pronta, c) aplicação na viatura, vista frontal, d) aplicação na viatura, vista lateral.

aumentar a segurança dos policiais, como por exemplo, quando há necessidade de fazer a manobra *Precision Immobilization Technique (PIT)*, foi criada uma estrutura para suportar choques frontais, reforçando o para-choque padrão.

A partir dessa necessidade foram definidas as funções no Quadro 5, sendo a matriz morfológica para definir as melhores opções e fazer o melhor protótipo possível. Os princípios de solução definidos estão com um tom de fundo mais escuro.

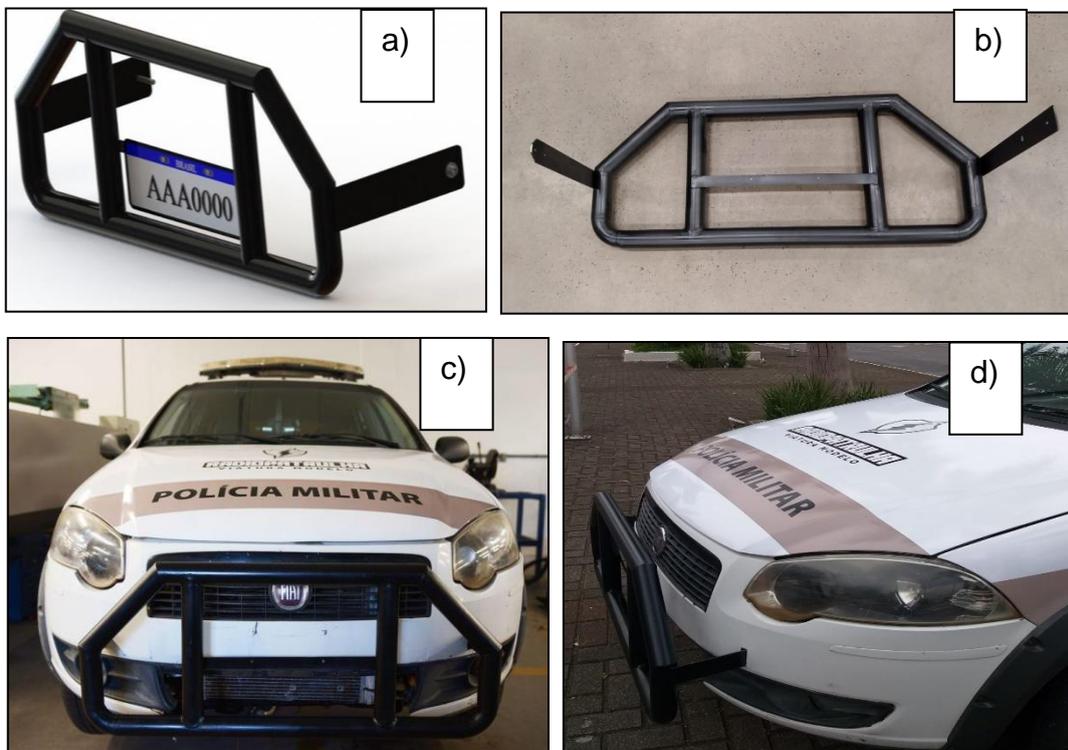
Quadro 5 – Matriz morfológica do *power bumper*.

Função	Princípios de Solução		
União dos componentes	Utilização de parafusos	Utilização de solda MIG/MAG	Utilização de solda TIG
Curvas dos tubos	Utilizar curvas com grau e raio fixo	Utilizar processo de calandragem	Utilizar tubos retos unidos entre si
União do para-choque na estrutura do carro	Soldado	Parafusado	–

Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

Na figura 5 está apresentada uma vista da modelagem, o perfil desmontado e aplicado na viatura.

Figura 5 – a) vista isométrica em CAD, b) peça pronta, c) aplicação na viatura, vista frontal, d) aplicação na viatura, vista lateral.



Fonte: elaborado pelo autores, 2019.

Foi utilizada uma chapa de aço carbono SAE 1020 , com espessura de 2 mm, cortada em dois pedaços, conforme as dimensões solicitadas, usando lixadeira orbital. Após esse procedimento, foi realizada a furação com uma furadeira manual. Também, foi necessário usar o mesmo método para cortar e furar a chapa de aço carbono SAE 1020, com espessura de 4 mm. Ainda com a serra, foi cortado o tubo quadrado aço SAE 1020 40 x 40 mm e o tubo de aço SAE 1020 Schedule 40 nas dimensões necessárias. As chapas e tubos foram unidos através da soldagem MIG /MAG . Posteriormente foi fixado no chassi

monobloco do veículo, usando parafusos sextavados com 10 mm de diâmetro e porcas com auto-travamento.

3.1.5 AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO COMPARTIMENTO TRASEIRO

Diariamente os policiais atendem diversas ocorrências e grande parte delas necessita a prisão de indivíduos. A maior parte das pessoas tende a resistir e segundo relatos de alguns policiais ao colocá-los no porta-malas, não deixam fechar a tampa, tentam agredir os agentes e ainda, no caminho até a delegacia realizam autoagressão para responsabilizar os policiais por maus tratos. A partir deste problema, foi desenvolvido um dispositivo para colocar os suspeitos de uma forma mais simples na viatura. A partir da situação atual e do objetivo desejado foi desenvolvida a matriz morfológica disposta no Quadro 6 para estudar e aplicar os melhores princípios de solução.

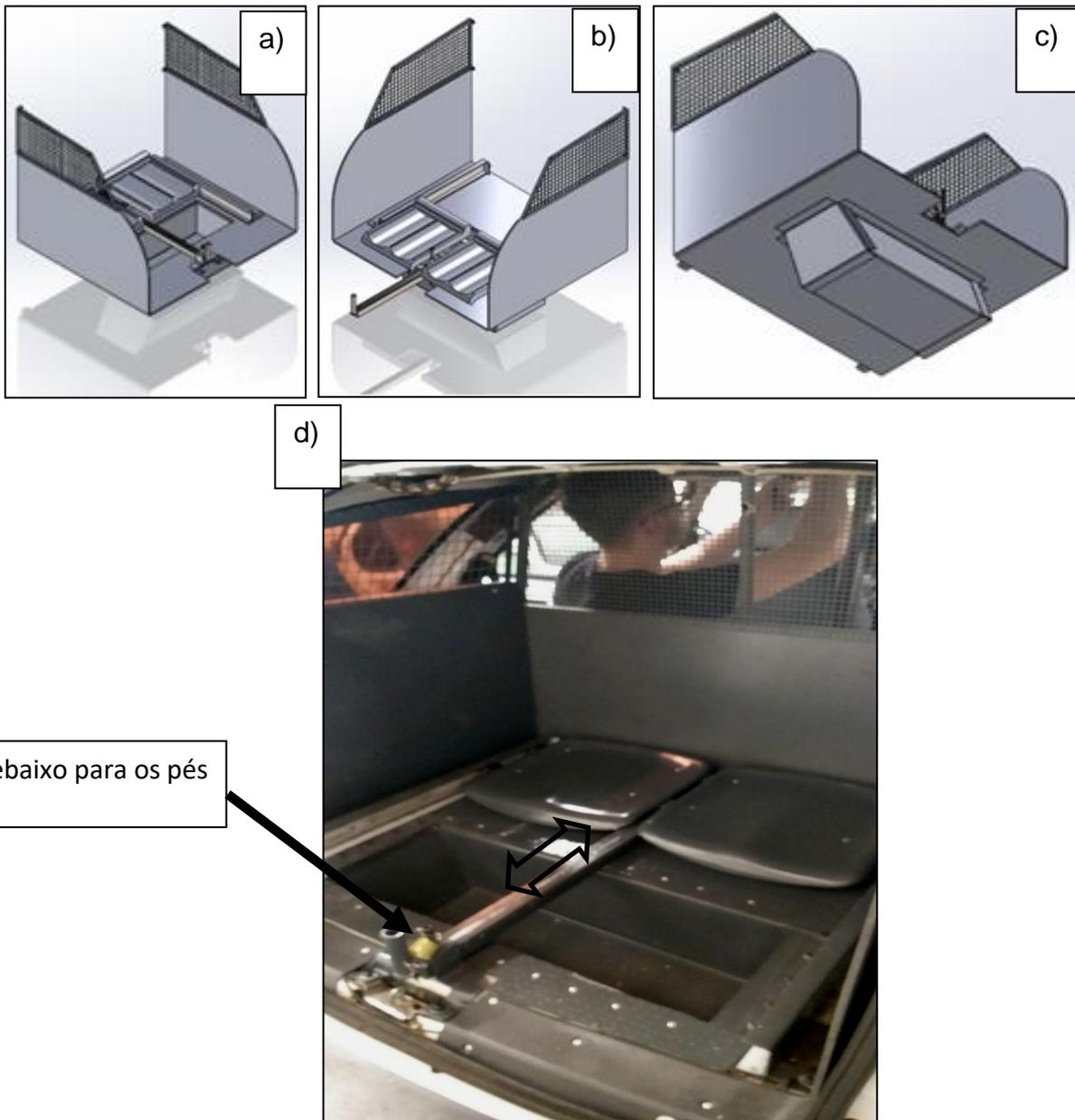
Quadro 6 – Matriz morfológica do compartimento traseiro.

Função	Princípios de Solução	
Perfil em "C"	Perfil pronto	Chapa lisa e dobrada
Fixação do perfil em "C"	Parafusado ao assoalho	Soldado ao assoalho
Mobilidade do banco	Rolamento cilíndrico	Teflon
Acoplamento do rolamento	Chapa retangular soldada no banco	Chapa retangular parafusada ao banco
Bancos	Comprado pronto	Fabricado por meio de chapas de nylon
Base do banco	Tubos retangulares soldados	Tubos redondos e soldados
Pino fixador	Parafuso M12	Tubo maciço de aço carbono com mola
Grades laterais	Tubos retangulares com grades em aço galvanizado soldados	Tubos cilíndricos com grades em aço galvanizado soldados
Laterais abaixo das grades	Chapa em MDF ⁶ cortada conforme o formato necessário	Chapa em aço carbono cortada conforme o formato necessário
Assoalho	Chapa de fibra	
Rebaixo do assoalho	Chapas em aço carbono dobradas e rebitadas	Chapas em aço carbono dobradas e soldadas

Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

Na Figura 6 estão dispostas as vistas em CAD do projeto do compartimento traseiro e detalhes construtivos.

Figura 6 – a) compartimento traseiro com mecanismo puxador recolhido, b) compartimento traseiro com o mecanismo puxador acionado, c) vista isométrica inferior, detalhe construtivo do rebaixo, d) inferior, detalhe construtivo do rebaixo, d)



Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

A primeira parte deste projeto foi aumentar o espaço para as pernas, fazendo um rebaixamento do assoalho. O assoalho foi recortado e o rebaixo foi realizado em chapa de aço carbono SAE 1020, com espessura 2 mm, sendo executados o corte, a dobra e a rebiteagem para formar uma caixa retangular. A caixa também foi fixa por meio de rebites na carroceria do carro, mas também foram utilizadas duas tiras metálicas de reforço, sendo estas aparafusadas na estrutura do veículo.

A estrutura do banco retrátil foi desenvolvida com tubos de aço carbono quadrados, sendo esta estrutura sustentada por quatro mancais de rolamento, cujo movimento se dá dentro dos trilhos em

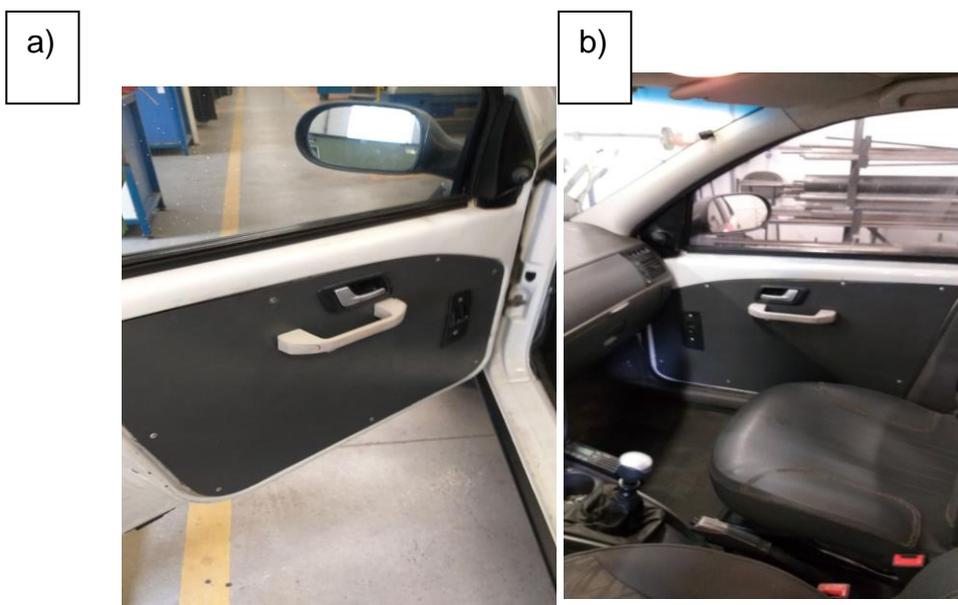
formato de U. A estrutura das grades laterais foi confeccionada com perfis quadrados de 20 mm soldados, e a grade usada foi do padrão tipo OTIS. As laterais que ficariam abertas foram fechadas com MDF parafusado. A alavanca cilíndrica encaixável com pino do banco retrátil permite que quando o policial empurre o banco para trás, possa ser travado com o pino e fechado com um cadeado para que os conduzidos não possam destravar. Esta alavanca é o fim de curso e que permite colocar o pino que foi feito em chapa dobrada e soldada.

3.1.6 FORROS DE PORTA

O fardamento dos policiais é composto de muitos acessórios, tais como coldre para armazenamento da arma, cartuchilha para munição, ganchos para rádio comunicação, bem como colete a prova de balas. Todos estes, e outros acessórios dificultam a entrada/saída do veículo, bem como a permanência com certo conforto.

Diante disto os forros de porta originais foram substituídos por forros de MDF, lisos, aumentando substancialmente o espaço na célula de sobrevivência. O material dos forros foi cortado em corte a laser no laboratório PRONTO 3D da Unochapecó e pintados com tinta tipo PU. Os acionamentos dos vidros foram fixos com rebites, e os puxadores foram fixos com parafusos. Na Figura 7 está apresentada a aplicação nas duas portas dianteiras.

Figura 7 – a) porta esquerda; b) porta direita.



Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

3.1.7 RECONFIGURAÇÃO DO SISTEMA DE SUSPENSÃO.

Como este tipo de automóvel muitas vezes é requisitado para perseguições, diversos terrenos e obstáculos são enfrentados. Desta forma a suspensão da viatura foi modificada buscando atender a estabilidade, dirigibilidade e conforto.

A troca do fluido de trabalho de líquido para gás-líquido no amortecedor foi uma das alterações realizadas, outro ponto alterado foi o aumento do curso de todos os amortecedores, e por fim foi modificada a extensão da suspensão traseira através de calços poliméricos adicionados na base de sustentação superior das molas. Na Figura 8 está apresentada a medida da altura final da viatura.

Figura 8 – Configuração da viatura, distanciada 300 mm em relação ao solo, facilitando a mobilidade.



Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

3.1.8 RETIFICAÇÃO E PREPARAÇÃO DO MOTOR.

Originalmente o veículo possui uma potência determinada pelo fabricante, como são equipamentos utilizados em serviços com grande grau de periculosidade e que dependem de agilidade e velocidade para manutenção de vidas, o motor foi modificado para que se possa extrair maior desempenho, o projeto buscou alternativas simples que fornecem bons resultados.

O motor foi retificado para reparar danos provenientes do uso, com intuito de prolongar a vida útil do motor, além de diminuir o consumo de combustível e óleo lubrificante, retomar a potência original do motor e diminuir ruídos.

Além de retificado, o motor teve seu cabeçote rebaixado fazendo com que diminua o volume da parte superior das câmaras de combustão. O rebaixo do cabeçote foi utilizado para aumentar a taxa de

compressão da mistura ar/combustível e o rendimento termomecânico do motor, conseqüentemente aumentando o torque e de potência. Ainda, houve adequação mecânica do motor para o possível uso de equipamento de injeção mapeada. Na Figura 9 estão apresentadas a condição do motor retirado da viatura e durante a preparação.

Figura 9 – a) Bloco do motor montado retirado da viatura para retífica, b) motor sendo remontado após a retífica.

(A)



(B)



Fonte: elaborado pelos autores, 2019.

4 CONCLUSÃO

A partir dos desafios apresentados pelos questionários e entrevistas realizadas com os usuários da PMSC, o projeto Rádio Patrulha foi criado para desenvolver protótipos.

É um projeto de viatura modelo que pode ser utilizado ou rearranjado para viaturas de todo o Brasil, pois os itens e melhorias são alternativas

ANÁLISE DA OPINIÃO DOS AUDITORES DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DE EMPRESAS ENVOLVIDAS NA OPERAÇÃO LAVA JATO

Joana Anguleri (Unochapecó)

anguleri@unochapeco.edu.br

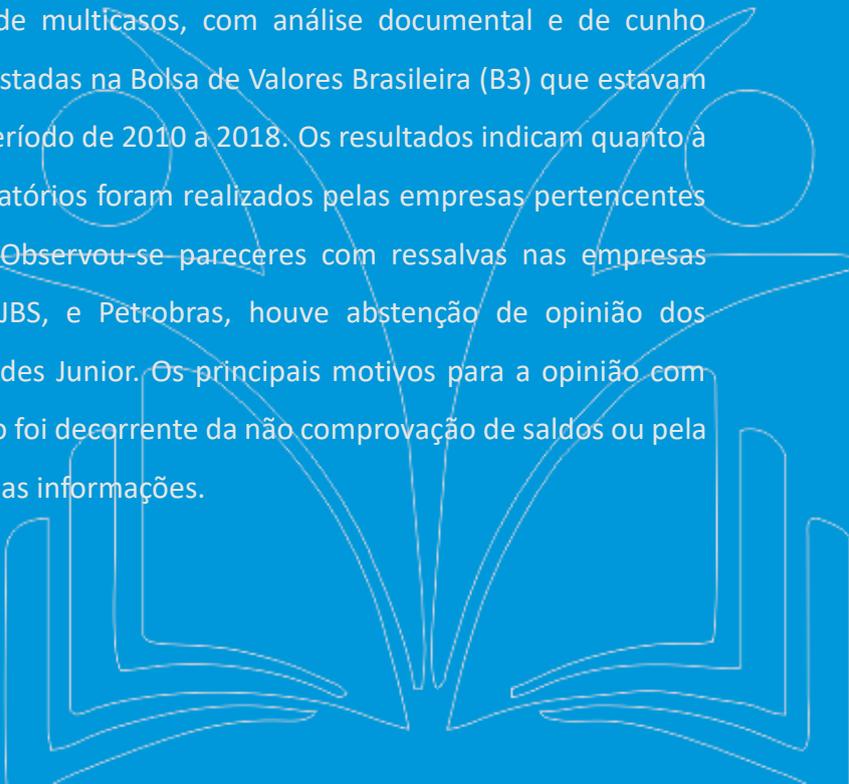
Silvana Dalmutt Kruger (Unochapecó)

silvanak@unochapeco.edu.br

Vanderlei Gollo (Unochapecó)

vande_gollo@unochapeco.edu.br

Resumo: O estudo teve por objetivo analisar a opinião dos auditores das demonstrações contábeis das empresas envolvidas na Operação Lava Jato. A pesquisa caracteriza-se como um estudo descritivo, realizado a partir de múltiplos casos, com análise documental e de cunho qualitativo, das 10 maiores empresas listadas na Bolsa de Valores Brasileira (B3) que estavam envolvidas na operação Lava-Jato no período de 2010 a 2018. Os resultados indicam quanto à opinião dos auditores que 72% dos relatórios foram realizados pelas empresas pertencentes ao grupo de auditoria das Big Four. Observou-se pareceres com ressalvas nas empresas Andrade Gutierrez, Brasken, Inepar, JBS, e Petrobras, houve abstenção de opinião dos auditores nas empresas Inepar e Mendes Junior. Os principais motivos para a opinião com ressalva ou para a abstenção de opinião foi decorrente da não comprovação de saldos ou pela incerteza sobre a origem de valores e das informações.



Os auditores das empresas Eletrobras, Queiroz Galvão e Vale S.A., não divulgaram informações no relatório da opinião da auditoria sobre o envolvimento na operação Lava Jato. De forma geral, a análise destaca a relevância da opinião dos auditores, especialmente quanto ao disclosure e as características qualitativas da informação contábil, visando preservar a imagem e o compromisso com os usuários da informação contábil.

Palavras-chave: Auditoria. Disclosure. Operação Lava-jato.

Linha Temática: Outros temas relevantes em contabilidade.

1 INTRODUÇÃO

As informações presentes nas demonstrações contábeis reportam fatos que ocorreram no passado, mas que produzem reflexos no futuro e para que essas informações contábeis sejam úteis às partes interessadas é necessário que sejam relevantes (Batista, Oliveira, & Macedo, 2017). A contabilidade busca gerar informações, que sejam úteis para a adequada interpretação da situação econômico-financeira da entidade, tornando fundamental o *disclosure* de informações qualitativas e quantitativas, para que os usuários possam compreender e analisar a relevância, os riscos e as atividades desenvolvidas pelas organizações (Dantas, Zendersky, Santos, & Niyama, 2005).

Moura, Zanchi, Mazzioni, Macêdo e Kruger (2017), evidenciam que as empresas que têm maior qualidade das informações contábeis divulgadas, também possuem maior participação acionária de investidores institucionais, que geralmente possuem grandes percentuais de ações e movimentam valores significativos de dinheiro em cada investimento. O conteúdo das demonstrações contábeis impacta no mercado de capitais, fazendo com que as informações disponíveis e relevantes divulgadas pelas empresas, reajam diretamente alterando o preço das ações disponíveis no mercado (Kos, Scarpin, & Kabucussa, 2017).

Depois dos acontecimentos das fraudes evidenciadas nos anos 90, em grandes empresas multinacionais como o caso da americana Enron e da italiana Parmalat, que juntamente com as empresas de auditoria manipulavam as informações de seus resultados contábeis, ocasionando aos seus acionistas grandes prejuízos financeiros, foram criadas leis, como a Lei Americana *Sarbanes-Oxley* (SOX). Já no Brasil a Lei nº 10.406, de janeiro de 2002, visa combater as fraudes e destaca a responsabilidade dos profissionais de contabilidade quanto à escrituração contábil e fiscal, tornando-se responsáveis caso algum ato ocasione danos a terceiros em suas operações (Silva, Drumond, Silva, Pereira, & Freitas, 2016).

Em 2014 o cenário econômico do Brasil passou a enfrentar diversos desafios, devido à investigação criminal denominada “Operação Lava Jato”, conduzida pela Polícia Federal (PF) e do Ministério Público Federal (MPF), que apurou um esquema de corrupção entre os agentes públicos, que por meio do recebimento de propinas facilitavam que determinada empresa obtivesse êxito em processos licitatórios com contratos superfaturados (Araújo, Rodrigues, Monte-Mor, & Correia, 2018).

A operação Lava Jato tornou-se símbolo de esperança para os brasileiros, pois ela começou a desmantelar um grande esquema de corrupção que ocorria no Brasil e pela primeira vez no país,

estavam sendo executados processos de investigação contra grandes empresas corruptoras, que eram beneficiadas em troca de propina (Oliveira, Monteiro, Goulart, & Vanali, 2017).

Neste sentido, a problemática norteadora da pesquisa visa responder: Qual o comportamento da opinião dos auditores das demonstrações contábeis das empresas envolvidas na Operação Lava Jato? Com o objetivo de analisar os pareceres de opinião dos auditores das demonstrações contábeis das empresas envolvidas na Operação Lava Jato.

A qualidade das informações contábeis das empresas investigadas na Operação Lava Jato, torna-se essencial para analisar se as informações divulgadas por estas empresas, tiveram práticas ilícitas ou se houve impacto destas ações aos usuários das informações contábeis (Hausmann, Savariz, Bizatto, & Klann, 2017). Para Martins e Rodrigues (2015), é importante comparar as informações obtidas nos indicadores econômicos de determinados períodos contábeis das empresas, a fim de evidenciar se as informações contábeis foram demonstradas de forma fidedigna aos usuários das informações contábeis.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção apresenta-se a importância do *disclosure* no ambiente dos usuários das informações contábeis, bem como o contexto da operação Lava Jato e estudos correlatos ao tema.

2.1 DISCLOSURE

O termo contábil *disclosure* trata do fornecimento e da divulgação publicamente das informações contábeis e financeiras das empresas, com o objetivo de dar mais transparência e confiabilidade na evidenciação destas informações, auxiliando na análise dos dados, na verificação da situação econômico-financeira e social da empresa, que dificilmente seriam percebidas se fossem analisados apenas as informações constantes no balanço patrimonial e demonstração de resultado buscando evidenciar as necessidades dos usuários (Moura et al., 2017).

O *disclosure*, também remete à transparência das informações, e está relacionado com a forma que a empresa se comunica com os usuários externos. As demonstrações financeiras são as principais ferramentas de evidenciação da situação econômica, financeira e patrimonial da empresa, para seus gestores, investidores e o mercado, e através desta análise facilita o processo decisório do usuário (Dal Magro, Manfroi, Cunha, & Nogueira, 2015).

O mercado de capitais sofre com o problema das informações assimétricas, uma vez que alguns participantes tem informações privilegiadas e outros não, um investidor minoritário que não tem a intenção de participar da administração da empresa delega a responsabilidade ao investidor majoritário, conseqüentemente coloca seus investimentos em riscos, podendo o sócio majoritário usar o dinheiro para obter gratificações ou fazer investimentos que seja prejudiciais as partes interessadas. Esses conflitos podem ser facilmente evitados se as empresas divulgarem as informações relevantes para seus investidores, mesmo que estas informações não sejam favoráveis a empresa, pois a divulgação da informação contábil é a chave para a eficiência do mercado (Santos, Silva, Sheng, & Lora, 2018).

Na análise de Dantas *et al.* (2005), os benefícios do *disclosure* contábil estão relacionados com o desenvolvimento do mercado de capitais e da valorização da entidade, de seus níveis de liquidez e com os custos, bem como que as empresas relutam em aumentar o nível de *disclosure* limitando-se às informações que estão regulamentadas. CPC 00 (11), tem o objetivo de servir como fonte dos conceitos básicos e fundamentais para serem utilizados para elaboração e divulgação das informações contábeis, e para que o *disclosure* na contabilidade seja feito corretamente, precisa atender as características qualitativas fundamentais das demonstrações contábeis e as características qualitativas de melhorias, que auxiliam quando as alternativas equivalentes em termos de relevância e representação fidedigna.

As empresas que estão envolvidas em casos de corrupção, dificilmente divulgam abertamente seu compromisso com as práticas de anticorrupção e a divulgação dessas ações é conhecida como “*disclosure* anticorrupção” (Barkemeyer, Preuss, & Lee, 2015). Após a Operação Lava Jato houve mudanças na Lei Anticorrupção no Brasil, incluído o benefício de ter pena e valores de multas reduzidas, se estas empresas demonstrarem que evidenciam políticas internas de integridade, auditoria, controle de riscos, código de ética (Schmitz, & Rover, 2017).

2.2 OPERAÇÃO LAVA JATO

Deflagrada em março de 2014 pelo MPF, a Operação Lava Jato começou com uma investigação em organizações criminosas para apurar crimes financeiros, em operações no mercado paralelo ao mercado de câmbio que estavam sendo comandadas por doleiros, e acabou tornando-se a maior investigação de corrupção e lavagem de dinheiro que o Brasil já teve (Padula, & Albuquerque, 2018).

O termo Lava Jato surgiu no início da operação devido a uma das empresas envolvidas nas investigações, utilizar empresas de fachada como postos de combustíveis e um Lava Jato de automóveis, as quais movimentavam o dinheiro ilícito que pertencia às organizações criminosas (Bastos, Rosa, & Pimenta, 2016). Com o andamento das investigações, o MPF acabou por descobrir que o esquema criminoso de corrupção de lavagem de dinheiro, fraudes em licitações e pagamento de propinas envolvendo inúmeros partidos políticos e empresas públicas e privadas das mais diversas áreas econômicas do Brasil, como por exemplo: Petrobras, Eletrobras, Vale, J&F, OAS, Odebrecht, Inepar, BTG Pactual, dentre outras (MPF, 2018).

O esquema de corrupção durou aproximadamente dez anos, onde as empresas organizavam-se em cartel, pagando propina que variava cerca de 1% até 5% sobre os contratos bilionários superfaturados entre as empresas e os altos executivos da Petrobras e agentes públicos, a propina era distribuída através de operadores financeiros do esquema, como os doleiros investigados no início da investigação (Barros, 2015).

Nas licitações entre as empreiteiras concorreriam entre si, para que a empresa tivesse o contrato assinado deveria ganhar o processo licitatório com o melhor preço para a realização do serviço. Mas as licitações eram fraudadas, as empreiteiras reuniam-se em cartel substituindo a concorrência real por uma concorrência aparente. Os preços oferecidos à Petrobras no processo licitatório eram calculados e ajustados em reuniões secretas, nas quais definiam quem ganharia o contrato e o preço de contratação, assim eram assinados contratos superfaturados, danificando os cofres da Petrobras (Sallaberry, Quaesner, & Costa, 2017).

Para que o esquema de corrupção funcionasse, era necessário que somente as empresas envolvidas no cartel participassem da licitação, por isso era conveniente para os funcionários restringirem os convidados da licitação, convidando apenas a ganhadora e os participantes do cartel pré-definidos, em um jogo de cartas marcadas. Após o processo licitatório, eram feitas negociações diretas e sem justificativas plausíveis, assinavam contratos e aditivos com valores superfaturados, contratavam obras em caráter de urgência para elevar o preço da propina (MPF, 2018).

As ações da Lava Jato são divididas em fases, conforme apresentado na Tabela 1, desde o início da operação em 2014 até dezembro de 2018, as etapas estão diretamente relacionadas às investigações de fraudes, lavagem de dinheiro, pagamento de propinas, formação de cartel, os envolvidos nos escândalos e outros desdobramentos da operação. A operação que iniciou investigando crimes financeiros com doleiros, e identificou movimentação de dinheiro ilícito com a Petrobras, ao

aprofundar as investigações descobriu um vasto esquema de corrupção, com empreiteiras e empresas de outros setores (MPF, 2018).

Tabela 1: Linha do tempo Operação Lava Jato

Ano	Principais Acontecimentos
2014	<p>Fases de investigações: 1° à 7°.</p> <p>Início da operação. I instalada a CPI da Petrobras. Iniciam as primeiras delações premiadas. As empresas Camargo Corrêa, OAS, Queiroz Galvão e Odebrecht passam a ser investigadas por formação de cartel e desvio de recursos públicos.</p>
2015	<p>Fases de investigações: 8° à 21°.</p> <p>Petrobras anuncia perda de R\$ 88,6 milhões devido a corrupção. A empresa Camargo Corrêa, admite que pagou R\$ 110 milhões em propinas juntamente com a Petrobras e fecha acordo para delação premiada. Prisão dos presidentes das empresas Odebrecht e Andrade Gutierrez, suspeitos de corrupção e fraudes em licitações na Petrobras. Investigação do pagamento de propina a empregados da estatal Eletronuclear.</p>
2016	<p>Fases de investigações: 22° à 37°.</p> <p>Começam as investigações das empresas <i>offshores</i> e de contas no exterior destinadas a disfarçar o pagamento de propinas. Odebrecht passa a ser investigada por pagamento de propinas a servidores públicos. A Justiça Federal homologa acordo de leniência entre a Andrade Gutierrez, devendo a empreiteira pagar 1 bilhão à União. Brasken, assina contrato de leniência de R\$ 3,1 bilhões.</p>
2017	<p>Fases de investigações: 37° à 47°.</p> <p>Houve homologação de 77 delações de executivos e ex-executivos da construtora Odebrecht. São investigados dois operadores ligados ao PMDB e apura o pagamento de US\$ 40 milhões de propinas durante 10 anos, incluindo os gerentes da Petrobras. A PF investiga três ex-gerentes da Petrobras suspeitos de receberem mais de R\$ 100 milhões em propinas de empreiteiras contratadas pela estatal. Investigação nos transportes do Rio de Janeiro. O MPF apura a suspeita de compra de voto para a escolha do Rio de Janeiro como sede da Olimpíada de 2016. Aponta pagamentos ilícitos no valor de R\$ 95 milhões dos projetos de Petroquisa, braço petroquímico da Petrobras, e contratos envolvendo o navio-sonda Vitória.</p>
2018	<p>Fases de investigações: 47° à 55°.</p> <p>As investigações apontam o pagamento de propina no valor de R\$ 135 milhões em obras que envolveram a construção da Usina Belo Monte, no Pará. A PF investiga propina de R\$ 200 milhões e um contrato fraudulento de mais de US\$ 825 milhões, firmado em 2010 pela Petrobras com a Odebrecht. Investigação de um possível esquema de evasão de divisas e de sonegação fiscal envolvendo pedras preciosas de uma empresa que movimentou R\$ 44 milhões no banco paralelo. A PF cumpre 92 mandados em cidades do Paraná, Santa Catarina, Rio de Janeiro e São Paulo. A investigação mira os crimes relacionados à administração das rodovias federais no Paraná que fazem parte do chamado Anel da Integração. JBS é</p>

	investigada e empresas internacionais de <i>trading</i> que pagaram cerca de US\$ 31 milhões de propina à funcionários da Petrobras entre 2009 e 2014.
--	--

Fonte: Adaptado de MPF (2018).

Atualmente a operação Lava Jato está em sua 55ª fase, e no decorrer das investigações foram instaurados mais de mil mandados de busca e apreensão, 176 acordos de colaboração premiada, 11 acordos de leniência, 215 condenações, 9 acusações de improbidade administrativa contra 50 pessoas físicas e 16 empresas por corrupção, crimes contra o sistema financeiro internacional, tráfico internacional de drogas, formação de organização criminosa e lavagem de ativos, sendo solicitado o ressarcimento de R\$ 38,1 bilhões de reais incluindo multas (MPF, 2018).

2.3 ESTUDOS CORRELATOS

Os estudos correlatos evidenciam a importância da divulgação e da qualidade das informações contábeis bem como buscam verificar os impactos que as empresas tiveram após a divulgação dos escândalos de corrupção da Operação Lava Jato.

Malacrida e Yamamoto (2006) identificaram que os diferentes níveis de evidenciação influenciam diretamente na volatilidade média do retorno das ações, e as empresas que obtiveram maior percentual de evidenciação apresentaram maior retorno das ações, enquanto as empresas que apresentam menor evidenciação obtiveram menor retorno nas ações, confirmando a importância da evidenciação das demonstrações, da transparência e da confiabilidade das informações.

Schmitz e Rover (2017), compararam o nível de *disclosure* anticorrupção de 25 empresas do ramo empreiteiro que atuam no Brasil, baseado no *ranking* da revista “O Empreiteiro” e após dividiram em dois grupos de empresas: investigadas e não investigadas na operação Lava Jato. Analisaram as informações divulgadas pelas empresas em seus sites e na bolsa de valores. Os resultados indicam que as empresas investigadas possuem maior aderência ao *disclosure* anticorrupção, comparadas com as empresas que não estavam sendo investigadas. No entanto, destacam que este resultado pode ter influência ao fato das empresas que apresentarem maiores níveis de *disclosure* e de *compliance* serem beneficiadas com redução de multas e benefícios de delações, caso sejam investigadas por corrupção. O estudo de Haussmann *et al.* (2017), analisaram a qualidade das informações contábeis afim de verificar se as empresas manipularam informações, com o objetivo de mascarar seu possível envolvimento em práticas ilegais das empresas do ramo da construção civil envolvidas na Operação Lava Jato, através da análise das informações contábeis dos períodos de 2010 à 2015. Os resultados gerais da pesquisa apontam que após a deflagração da operação os resultados contábeis foram

diferentes, indicando que as empresas manipularam informações para elevar os lucros, visando transparecer uma visão positiva da organização.

A pesquisa de Araújo *et al.* (2018), investigaram os efeitos causados pela divulgação de eventos de corrupção sobre o valor de mercado das empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira, buscando verificar a influência da Operação Lava Jato sobre o retorno destas companhias. Os resultados evidenciam que depois de deflagrada a operação, reduziu-se os valores de mercado das empresas diretamente envolvidas nos escândalos, e que houve aumento no valor de mercado das companhias do mesmo segmento que não estavam envolvidas nos escândalos de corrupção, destacando que os investidores reagem as informações contábeis e a qualidade destas.

O estudo realizado por Almeida, Silva e Peixoto (2019), analisa a percepção da população quanto a responsabilidade do auditor independente na detecção de fraudes. O estudo foi realizado aplicando questionários em rede social, com uma amostra de 94 pessoas. Os resultados demonstram que as principais empresas de auditorias lembradas foram as empresas pertencentes ao grupo das *Big Four* de auditoria, 62% dos entrevistados acreditam que o auditor tem responsabilidade pela elaboração das demonstrações contábeis e 60% acreditam que os auditores são responsáveis pela detecção das fraudes nas demonstrações contábeis.

De forma geral, os estudos correlatos destacam a importância da evidenciação das informações contábeis serem realizadas de forma fidedigna pelas empresas e pelos auditores, e que os usuários dessas informações são dependentes e da qualidade das informações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologicamente, o estudo é caracterizado como descritivo, realizado a partir de multicasos, com análise documental e de cunho qualitativa. Com o objetivo de analisar a opinião dos auditores das demonstrações contábeis das empresas envolvidas na Operação Lava Jato, no período de 2010 à 2018, buscando analisar os pareceres da opinião dos auditores e as notas explicativas do período anterior e durante as investigações da operação das 10 maiores empresas listadas na Bolsa de Valores Brasileira (B3), conforme apresenta a Tabela 2:

Tabela 2: *Check list* para a coleta e análise dos dados

Empresas	Sigla	Ligação com a Lava Jato
Andrade Gutierres	AG	Empreiteira participante do cartel e direcionamento de licitações e pagamentos de propina a diretores e executivos da Petrobras.
Brasken	BRA	Controlada pela Odebrescht e a Petrobrás. Acusada de pagar propina a políticos e executivo da Petrobras.
Btg Pactual	BTG	Seu maior acionista, André Esteves foi preso acusado de planejar obstruir as investigações da Operação Lava Jato
Eletrobras	ETB	A empresa é acusada de fraudes em licitações, corrupção e lavagem de dinheiro.
Inepar	INP	Grupo controlador da IESA, empresa investigada por contratos superfaturados de plataformas de petróleo.
Jbs	JBS	Controlada pelo grupo J&F, acusada de pagamento de propinas a políticos e fraudes nos fundos de pensões.
Mendes Junior	MJ	Primeira empreiteira a ser declarada como inidônea, condenada por fraudar licitações e pagamento de propinas a agentes públicos.
Petrobras	PTR	Maior participante do esquema de pagamento de propina para as empreiteiras e políticos através de licitações fraudulentas e contratos superfaturados.
Queiroz Galvão	QG	Acusada de fraude em contratos de licitação com a Petrobras e pagamento de propinas a políticos.
Vale	VL	Empresa acusada de lobby com governo e de pagar corrupção em Royalties de mineração.

Fonte: Elaborado pelos autores.

As informações foram coletadas nas notas explicativas (NE), no Balanço Patrimonial (BP), Demonstração de Resultado (DRE) e no relatório da opinião dos auditores, visando identificar se as empresas de auditoria do período observado, apresentaram nos pareceres ressalva, bem como, se houve evidenciação de valores desembolsados com multas ou acordos decorrentes da Operação Lava Jato e se os fatos sobre as investigações foram destacados pelos auditores ou pelas empresas nas notas explicativas. A coleta de dados foi extraída das demonstrações contábeis divulgadas na B3, no período de 2010 à 2018, exceto da empresa Inepar referente as demonstrações contábeis do período de 2018, devido a não publicação das demonstrações até encerramento do presente estudo.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente foi verificado as principais mudanças nas representações das demonstrações contábeis divulgadas pelas empresas divulgadas na B3, após foi verificado os relatórios das opiniões dos auditores e das notas explicativas, exceto da empresa Inepar referente às demonstrações contábeis de 2018, devido a não divulgação até 31 de maio de 2019.

Na análise dos resultados obtidos identificou-se que muitas empresas modificaram e rerepresentaram os resultados das suas demonstrações contábeis durante o período analisado, dentre as principais mudanças destacam-se:

Tabela 3: Análise das empresas que realizaram ajustes contábeis

Empresa	Ano	Conta	Valor R\$ (milhares)	Reapresentado R\$ (milhares)	Varição %	Motivo
Andrade Gutierrez	2012	Passivo Total	6.659.705	3.049.856	54%	Reapresentação das demonstrações de investidas, CCR e Sanepar
Andrade Gutierrez	2012	Receita	1.325.012	63.418	95%	
Brasken	2015	Passivo Total	58.623.583	59.681.411	-2%	Reapresentação decorrente de tributos reconhecidos de forma extemporânea.
Brasken	2016	Ativo Total	51.821.851	52.351.531	-1%	Não informou o motivo da reapresentação.
Inepar	2012	Ativo Total	4.331.681	2.970.018	31%	Ajustes contábeis.
Inepar	2014	Passivo Total	3.767.835	3.173.631	16%	Estorno da reversão do passivo realizada de forma inadequada
JBS	2016	Patrimônio Líquido	24.914.627	23.517.252	6%	Reclassificações contábeis.
Mendes Junior	2015	Ativo Total	9.414.605	938.707	90%	Ajustes e reclassificações contábeis.
Mendes Junior	2015	Patrimônio Líquido	2.858.520	-7.107.614	-349%	Ajustes e reclassificações contábeis.

Queiroz Galvão	2014	Imobilizado	1.121.384	1.178.616	-5%	Reclassificação e retificação de erro.
Petrbras	2012	Patrimônio Líquido	345.433	330.775	4%	Ajustes contábeis.
Petrobras	2015	Ativo Não Circulante	74.879	75.853	-1%	Reclassificação contábil.
Vale	2015	Receita	85.499	78.057	9%	Não informou o motivo da reapresentação.

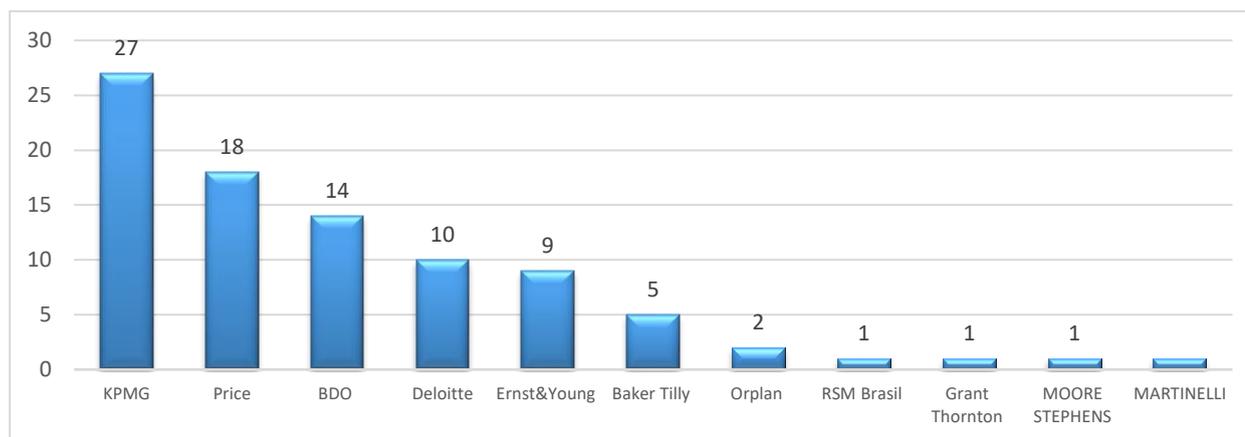
FONTE: DADOS DA PESQUISA.

Os principais motivos para a reapresentação dos resultados divulgados pelas empresas estavam relacionados à não evidenciação de saldos, alteração ou mudança em práticas contábeis, reclassificações de contas. No ano de 2015 as empresas Brasken e Vale reapresentaram suas demonstrações contábeis, porém não evidenciaram o motivo para a alteração e reapresentação dos saldos do balanço patrimonial e demonstração de resultado.

4.1 ANÁLISE DAS NOTAS EXPLICATIVAS E PARECERES DA AUDITORIA

A análise das notas explicativas e do relatório da auditoria apresentados nas demonstrações contábeis do período analisado, apontou que 72% das auditorias realizadas nas demonstrações contábeis, foram realizadas pelas empresas que pertencem ao grupo das *Big Four*. Destas, 31% das auditorias foram realizadas pela empresa KMPG, 20% pela PricewaterhouseCoopers, 11% pela Deloitte e 10% pela Ernest&Yuong. Os principais clientes auditados pelas *Big Four* foram as empresas: Brasken, BTG Pactual, Eletrobras, Petrobras, Queiroz Galvão e Vale, conforme apresenta o Gráfico 1. A empresa BDO Auditores Independentes, não está no ranking das *Big Four* da auditoria, mas chama a atenção, pois possui mais representatividade que as empresas Deloitte e Ernest&Yuong, seus principais clientes foram as empresas JBS e a Mendes Junior.

Gráfico 1: Representatividade das empresas de Auditoria no período observado



Fonte: Dados da pesquisa.

A empresa Ernest&Young realizou todas os relatórios da opinião da auditoria dentro período analisado de 2010 à 2018 da empresa BTG Pactual, de acordo com a Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) n. 308/99 no seu artigo 31, informava que para não comprometer a qualidade da prestação de serviço de auditoria, o auditor independente não poderia prestar serviços por um prazo superior a 5 anos, sendo admitido o seu retorno após decorrido o prazo de 3 anos. Em 2017 essa instrução foi alterada pela Instrução CVM n. 509/17 que aumentou o seu prazo de 5 para 10 anos, porém ressalta-se que a empresa Ernest&Young prestou de auditoria pelo período de 7 anos (2010-2016) durante o período que vigorava a Instrução 308/99.

A análise dos relatórios das auditorias realizadas nas demonstrações contábeis da empresa Andrade Gutierrez, evidenciou que apenas no ano de 2014 o relatório da auditoria foi emitido sem parecer com ressalva ou ênfase:

Tabela 4: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Andrade Gutierrez

Andrade Gutierrez		
Ano	Audidores	Parecer
2010	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2011	KPMG	Ênfase
2012	Deloitte	Ênfase
2013	Deloitte	Ênfase
2014	Deloitte	Parecer sem Ressalva
2015	Deloitte	Parecer com Ressalva
2016	KPMG	Ênfase
2017	KPMG	Ênfase
2018	Moore Stephens Consulting News	Parecer com Ressalva

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre o período de 2010 à 2013 os principais fatos evidenciados em ênfases referiam-se sobre as práticas de avaliação de investimentos que diferiam do IFRS, a empresa considerava o valor de equivalência patrimonial ao invés do valor justo ou do custo.

Sobre o envolvimento da empresa nos escândalos de corrupção, somente no ano de 2015 à 2018 a auditoria emitiu opinião sobre esse assunto. Em 2015 a auditoria da Delloite ressaltou que a Andrade Gutierrez, detém participação indireta na Norte Energia S.A. que estava sendo investigada por estar relacionada com eventuais descumprimentos de leis e regulamentos. A KPMG em 2017 deu ênfase a sua opinião, destacando o processo de investigação envolvendo empresa controlada pela Andrade Gutierrez. Em 2018 a empresa Moore ressaltou sua opinião por não ser possível confirmar os saldos informados e se os valores afetam a investidora.

Os auditores das demonstrações contábeis da Brasken foram a empresas KPMG e a PricewaterhouseCoopers, sendo os pareceres constantes nos relatórios das opiniões das demonstrações contábeis pareceres com ênfase e pareceres sem ressalvas.

Tabela 5: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Brasken

Brasken		
Ano	Auditores	Parecer
2010	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2011	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2012	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2013	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2014	PricewaterhouseCoopers	Parecer sem Ressalva
2015	KPMG	Ênfase
2016	KPMG	Ênfase
2017	KPMG	Parecer sem Ressalva
2018	KPMG	Parecer sem Ressalva

Fonte: Dados da pesquisa.

O parecer das demonstrações contábeis até 2014 elaborados pela PricewaterhouseCoopers, como “ênfase”, destacavam o fato da avaliação dos investimentos em controladas, coligadas e controladas em conjunto serem realizadas pelo método de equivalência patrimonial, uma vez que para fins de IFRS o correto seria utilizar o método de custo ou o método de valor justo.

O parecer emitido em 2015 e 2016 pela KPMG dão ênfase as alegações, eventos e as medidas tomadas pela Companhia relacionadas a investigação interna em curso e o andamento da ação coletiva movida na Justiça dos Estados Unidos. Nas notas explicativas evidenciou-se declarações de réus em medidas judiciais de natureza penal movidas contra terceiros, nas quais são citadas a Braskem e três ex-

administradores com alegações de supostos pagamentos indevidos entre os anos de 2006 à 2012, para beneficiar contratos celebrados com a Petrobras.

Em 2016 as informações das demonstrações contábeis divulgadas no âmbito das investigações da operação Lava Jato, confirmando a existência de pagamentos indevidos realizados pela Companhia entre 2006 à 2014, a título de serviços prestados por terceiros, sem a comprovação da efetiva contraprestação. Os relatórios de opinião de auditoria da empresa BTG Pactual foram emitidos pela empresa de auditoria Ernst&Young, sendo seus pareceres dentro do período analisado emitidos com ênfase, exceto no ano de 2016, onde a auditoria emitiu a opinião sem ressalva:

Tabela 6: Análise dos relatórios de auditoria da empresa BTG Pactual

BTG Pactual		
Ano	Auditores	Parecer
2010	Ernst&Young	Ênfase
2011	Ernst&Young	Ênfase
2012	Ernst&Young	Ênfase
2013	Ernst&Young	Ênfase
2014	Ernst&Young	Ênfase
2015	Ernst&Young	Ênfase
2016	Ernst&Young	Parecer sem Ressalva
2017	Ernst&Young	Ênfase
2018	Ernst&Young	Ênfase

Fonte: Dados da pesquisa.

Os pareceres emitidos com ênfase dão destaque que a controlada em conjunto Banco Panamericano S.A., possui um crédito tributário de imposto de renda e contribuição social reconhecido em todos os períodos, cujo o valor em média é de R\$ 2,9 milhões com base em suas projeções e seus planos negócios, a auditoria afirma que esses créditos tributários dependem da materialização destas projeções, não ressalvam sua opinião sobre este assunto.

Sobre as investigações envolvendo o Banco BTG Pactual e a operação Lava Jato, a auditoria destacou em seus relatórios no ano de 2015, que o banco foi atingido por uma série de notícias envolvendo seu principal acionista e então administrador.

A auditoria das demonstrações contábeis da empresa Eletrobras foram realizadas pelas auditoras PricewaterhouseCoopers e KPMG, que emitiram suas opiniões com ênfase, ressalva e parecer sem ressalva:

Tabela 7: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Eletrobras

Eletrobras		
Ano	Auditores	Parecer
2010	PricewaterhouseCoopers	Parecer sem Ressalva
2011	PricewaterhouseCoopers	Parecer com Ressalva
2012	PricewaterhouseCoopers	Parecer com Ressalva
2013	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2014	KPMG	Ênfase
2015	KPMG	Ênfase
2016	KPMG	Parecer sem Ressalva
2017	KPMG	Parecer sem Ressalva
2018	KPMG	Parecer sem Ressalva

Fonte: Dados da pesquisa.

O parecer com ressalva emitido no relatório da auditoria nos anos de 2012 e 2013 referem-se ao método de avaliação da equivalência patrimonial da coligada EMAE, a auditoria destaca que não obteve evidências apropriadas e suficientes destes saldos. De 2012 à 2015 a auditoria da ênfase a investida CTEEP, que possui ativo referente a investimentos de transmissão no montante de R\$ 1.490.986 milhões. Não foram identificadas em nenhum dos relatórios da auditoria e nas notas explicativas divulgadas pela empresa sobre qualquer opinião ou informação sobre o envolvimento da empresa nos esquemas de corrupção na operação Lava Jato.

A empresa Inepar não publicou as demonstrações contábeis do período de 2018 até o encerramento deste artigo, dentre as informações analisadas pelo período de 2010 à 2017, identificou-se que nenhum dos seus auditores pertencem ao grupo das *Big Four*, os pareceres emitidos pela auditoria apresentam parecer com ressalva e abstenção de opinião:

Tabela 8: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Inepar

Inepar		
Ano	Auditores	Parecer
2010	Martinelli Auditores	Ênfase
2011	Baker Tilly Brasil Auditores Independentes S/S	Parecer com Ressalva
2012	Baker Tilly Brasil Auditores Independentes S/S	Parecer com Ressalva
2013	Baker Tilly Brasil Auditores Independentes S/S	Parecer com Ressalva
2014	Baker Tilly Brasil Auditores Independentes S/S	Abstenção de Opinião
2015	Baker Tilly Brasil Auditores Independentes S/S	Parecer com Ressalva
2016	BDO Auditores Independentes	Parecer com Ressalva
2017	RSM Brasil Auditores Independentes SS	Parecer com Ressalva
2018	Não foi divulgado	Não apresentado até 31/05/2019

Fonte: Dados da pesquisa.

No ano de 2011 o parecer com ênfase destacou que a avaliação patrimonial era feita pelo método de equivalência patrimonial, enquanto segundo o IFRS o correto seria pelo custo ou valor justo. Em 2012 a auditoria identificou e destacou em ressalva sobre a incerteza no valor de ágio apurado em

investimento na controlada Inepar Energia. No relatório de auditoria realizado no período de 2013, não foi apresentada documentação que formalize a conclusão da negociação de dívida junto ao BNDES, conforme informado nas demonstrações contábeis.

Em 2014 a auditoria Baker Tilly Brasil, fez a abstenção do parecer da auditoria sobre as demonstrações da Inepar e outras empresas do Grupo. Neste período a empresa ajuizou pedido de recuperação judicial. Nos períodos de 2016 e 2017 a auditoria ressaltou suas opiniões, informando que não foi possível fazer a confirmação da realização dos ativos imobilizado, intangível, e a ênfase sobre a incerteza significativa relacionada com a continuidade operacional da empresa.

As auditorias na JBS foram realizadas principalmente pela BDO Auditores Independentes, sendo seus pareceres nos períodos analisados emitidos com ênfase, parecer com e sem ressalvas.

Tabela 9: Análise dos relatórios de auditoria da empresa JBS

JBS		
Ano	Auditores	Parecer
2010	BDO Auditores Independentes	Parecer com Ressalva
2011	KPMG	Ênfase
2012	KPMG	Ênfase
2013	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2014	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2015	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2016	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2017	BDO Auditores Independentes	Parecer com Ressalva
2018	Grant Thornton Auditores Independentes	Parecer sem Ressalva

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre o envolvimento da empresa nos escândalos de corrupção a auditoria apresenta o seu parecer com ressalva em 2017, informando que a JBS assinou acordos de colaboração premiada, acordo de leniência com o MPF e está realizando investigações independentes sobre operações de investigações: *Cui Bono*, *Carne Fraca*, *Sepsis* e *Greenfield*. A empresa possui processos no âmbito da CVM, sendo eles: criminal, administrativo e judicial. Em 2018, a auditoria emite um parecer sem ressalva, mas destaca em outros assuntos que a empresa mantém os acordos de colaboração premiada, leniência e investigações em andamento: operações “*Cui Bono*”, “*Carne Fraca*”, “*Sepsis*”, “*Greenfield*”, “*Bullish*”, “*Tendão de Aquiles*”, “*Lama Asfáltica*” e “*Porteira Aberta*” que podem resultar em eventuais impactos nas demonstrações contábeis.

As demonstrações contábeis da empresa Mendes Junior foram realizadas principalmente pela empresa BDO Auditores Independentes, as opiniões dos auditores sobre as demonstrações apresentam ênfase e no período de 2016 à 2018.

Tabela 10: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Mendes Junior

Mendes Junior		
Ano	Auditores	Parecer
2010	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2011	KPMG	Ênfase
2012	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2013	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2014	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2015	BDO Auditores Independentes	Ênfase
2016	BDO Auditores Independentes	Abstenção de Opinião
2017	Orplan Auditores Independentes	Abstenção de Opinião
2018	Orplan Auditores Independentes	Abstenção de Opinião

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre os períodos de 2010 à 2015 a empresa contabilizou em média R\$ 7.557.085 milhões referente a cessões de créditos relativos a direitos creditórios decorrentes de operações da Companhia junto à Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF) e correspondentes encargos financeiros pleiteados pela companhia por meio de Ação Declaratória transitada em julgado, que segundo a Mendes Junior o montante é suficiente para suportar as referidas cessões e garantias. A auditoria não ressalva a opinião sobre esse assunto.

Em 2015 destaca-se o fato da CVM notificar a empresa a esclarecimento de notícias que vinculavam a companhia na investigação da Lava Jato. Nos períodos de 2016 à 2018 os auditores apresentaram a abstenção sobre a opinião das demonstrações contábeis, pois não foi possível obter evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar a opinião devido aos fatores sobre a incerteza da continuidade operacional, da origem dos valores que embasam os ajustes efetuados.

As empresas que realizaram os relatórios de auditoria sobre as demonstrações contábeis da Petrobras foram a empresas KPMG e PricewaterhouseCoopers, sendo que as opiniões emitidas pelos auditores foram somente pareceres com ênfases e sem ressalva.

Tabela 11: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Petrobras

Petrobras		
Ano	Auditores	Parecer
2010	KPMG	Ênfase
2011	KPMG	Ênfase
2012	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2013	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2014	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2015	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2016	PricewaterhouseCoopers	Parecer sem Ressalva
2017	KPMG	Parecer sem Ressalva
2018	KPMG	Parecer sem Ressalva

Fonte: Dados da pesquisa.

No período de 2010 à 2013 os auditores destacam em ênfase a questão da avaliação dos investimentos em controladas, coligadas e controladas em conjunto, que são realizadas através do método de equivalência patrimonial, enquanto para fins de IFRS seria pelo valor justo ou pelo valor de custo. Em 2014 a PricewaterhouseCoopers enfatizou a manutenção de saldo de ativo diferido do período de 2008, que foram amortizados em 2014, essa prática que difere o IFRS. Este período foi reapresentado com os reflexos da operação Lava Jato, apresentando uma baixa contábil de R\$ 6.194 milhões contabilizados indevidamente nos ativos imobilizados.

A Petrobras destacou que criou um Comitê de Investigações internas e que também está sendo investigado pela SEC. Em 2015 foi instaurado pelo Ministério Público do Estado de São Paulo um inquérito civil para apuração de potenciais danos causados a investidores no mercado de valores mobiliários no Brasil. Nos anos de 2016 à 2018 os auditores não apresentaram ressalva sobre as demonstrações contábeis do período.

Os relatórios da opinião dos auditores sobre as demonstrações contábeis da Queiroz Galvão, no período de 2010 à 2018 foram realizados pelas empresas Deloitte e KPMG, as opiniões emitidas foram com pareceres com ênfase e sem ressalva:

Tabela 12: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Queiroz Galvão

Queiroz Galvão		
Ano	Auditores	Parecer
2010	Deloitte	Ênfase
2011	Deloitte	Ênfase
2012	Deloitte	Ênfase
2013	Deloitte	Ênfase
2014	Deloitte	Ênfase
2015	Deloitte	Parecer sem ressalva
2016	KPMG	Ênfase
2017	KPMG	Parecer sem ressalva
2018	KPMG	Parecer sem ressalva

Fonte: Dados da pesquisa.

A auditoria até o período de 2014 dá ênfase em seus relatórios referente à avaliação dos investimentos em controladas é realizada pelo método de equivalência patrimonial, enquanto para fins de IFRS seria pelo valor justo ou pelo valor de custo. Em 2015 a empresa reapresenta as suas demonstrações contábeis devido a variação cambial. Não foi relatado em nenhum dos relatórios de opinião dos auditores e nem nas notas explicativas da Companhia, o envolvimento da empresa com a operação Lava Jato e as práticas ilícitas em contratos com a Petrobras.

A Vale tem como principais auditores das demonstrações contábeis dentro do período analisado as empresas PricewaterhouseCoopers e KPMG, a opiniões emitidas pelos auditores constam ênfases e parecer sem ressalvas.

Tabela 12: Análise dos relatórios de auditoria da empresa Vale

Vale		
Ano	Auditores	Parecer
2010	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2011	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2012	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2013	PricewaterhouseCoopers	Ênfase
2014	KPMG	Parecer sem Ressalva
2015	KPMG	Parecer sem Ressalva
2016	KPMG	Parecer sem Ressalva
2017	KPMG	Parecer sem Ressalva
2018	KPMG	Ênfase

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os períodos de 2010 à 2013 a auditoria enfatiza a avaliação dos investimentos em controladas e coligadas realizado através do método de equivalência patrimonial, enquanto para fins do IFRS seria pelo valor justo ou pelo valor de custo.

Os relatórios da auditoria e as demonstrações contábeis divulgadas pela Vale, não mencionam sobre o seu envolvimento na operação Lava Jato, ou sobre a ruptura da barragem da Samarco. Nas notas explicativas de 2016, a Vale S.A. destaca que alguns de seus executivos foram indicados como réus em potenciais ações coletivas relativas a valores mobiliários perante o Tribunal Federal de Nova York, movidas por investidores com base na legislação federal americana sobre valores mobiliários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado buscou analisar os pareceres de auditoria das empresas listadas na B3 e envolvidas no escândalo da Lava Jato, ao realizar a pesquisa identificou-se que as empresas alteraram suas demonstrações contábeis depois da publicação na B3. A reapresentação dos resultados divulgados estavam relacionados a não evidenciação de saldos, alterações e mudança em práticas contábeis, reclassificações de contas, ou não foram informados o motivo das alterações.

As reapresentações das demonstrações contábeis estavam publicadas somente no ano seguinte e não estavam reapresentadas no ano em que ocorreu efetivamente a alteração, prejudicando assim o investidor no momento de analisar a informação constante das demonstrações contábeis de um determinado período. Os relatórios das opiniões das demonstrações contábeis foram realizados 72%

pelas empresas pertencentes ao grupo da auditoria das *Big Four*, destaca-se a empresa BDO Auditores independentes que apesar de não pertencer ao grupo das *Big Four* teve uma melhor média de empresas auditadas, acima das empresas Deloitte e Ernest&Yuong.

As empresas que prestam os serviços de auditoria por longo tempo na mesma empresa, acabam deixando seus relatórios similares entre os anos o que prejudica a análise do usuário destas informações, pois aparenta que não ocorreram nenhum tipo alteração ou informação relevante na empresa em comparação a outros períodos.

Nos pareceres dos auditores das empresas Andrade Gutierrez, Brasken, BTG Pactual, Inepar, JBS, Mendes Junior e Petrobras foram destacados fatos relacionados à investigação da operação Lava Jato e escândalos de corrupção, a maioria dos fatos foram evidenciados somente após o ano de 2014, quando foi deflagrada a operação. As empresas Eletrobras, Queiroz Galvão e Vale não divulgaram nenhuma informação nas suas notas explicativas sobre os envolvimento das empresas na operação Lava Jato, também não foram evidenciados pelos auditores em seus relatórios de opinião sobre as demonstrações contábeis dentro do período analisado.

De forma geral, os resultados evidenciam a importância do papel dos auditores, especialmente quanto à autonomia para com a veracidade das informações contábeis, visando cumprir com o papel de refletir aos usuários das informações a qualidade das informações contábeis, enfatizando ressalva ou parecer com ressalva, diante de situações que possam comprometer a qualidade da análise e do parecer emitido.

Recomenda-se que novas pesquisas possam abordar outras empresas e ampliar o comparativo dos pareceres emitido, especialmente quanto aos efeitos nos resultados patrimoniais.

REFERÊNCIAS

Almeida, S. R. V., Silva, D. C. G., & Peixoto, M. M. C. L. (2019). Responsabilidade do auditor independente na detecção de fraudes: A visão da sociedade. *Revista Eletrônica de Administração da Universidade Santa Úrsula*, 3(2), 297-313.

Araújo, E. C. C., Rodrigues, V. R. D. S., Monte-Mor, D. S., & Correia, R. D. (2018). Corrupção e valor de mercado: os efeitos da operação Lava Jato sobre o mercado de ações no Brasil. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 17(51), 41-58.

Barros, M. (2015). Análise da 'operação Lava Jato' a luz dos conceitos da governança corporativa. In: *Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, 11, 2015. Rio de Janeiro – RJ. *Anais eletrônicos*.

Bastos, E. S., Rosa, M. P., & Pimenta, M. M. (2016). Os impactos da operação Lava Jato e da crise internacional do petróleo nos retornos anormais e indicadores contábeis da Petrobras 2012-2015. *Pensar Contábil*, 18(67), 49-56.

Batista, T. C., Oliveira, J. F., & Macedo, M. A. S. (2017). relevância da informação contábil para o mercado brasileiro de capitais: uma análise comparativa entre lucro líquido, lucro abrangente e fluxo de caixa operacional. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 16(1), 381-408.

Barkemeyer, R., Preuss, L., & Lee, L. (2015). Corporate Reporting on Corruption: Na International Comparison. *Accounting Forum*, 39(4), 349-365.

Brasil. (2018). Ministério Público Federal. *Lava Jato: Entenda o caso*. Recuperado em 17 de setembro, 2018, de <http://lavajato.mpf.mp.br/entenda-o-caso>.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2011). *CPC 00 (R1): Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro*. Recuperado em 27 de outubro, 2018, de <http://www.cpc.org.br/CPC/DocumentosEmitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>.

Comissão de Valores Mobiliários - CVM. (2019). Recuperado em 31 de março, 2019, de <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/notas-explicativas/anexos/nota308.pdf>. Dantas, J. A., Zendersky, H. C., Santos, S. C. D., & Niyama, J. K. (2005). A dualidade entre os benefícios do *disclosure* e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. *Revista Economia & Gestão*, 5(11), 56-76.

Dal Magro, C. B., Manfroi, L., Cunha, P. R., & Nogueira, R. (2015). Fatores explicativos do nível de *disclosure* voluntário das empresas brasileiras listadas na BM&F BOVESPA. *Registro Contábil*, 6(1), 92-109.

Hausmann, D. C. S., Savariz, C. R., Bizatto, L. S., & Klann, R. C. (2017). Gerenciamento de resultados em empresas de construção civil envolvidas na operação Lava Jato. In: *Congresso Brasileiro de Administração e Contabilidade*, 8., 2017. Rio de Janeiro – RJ. *Anais Eletrônicos*.

HENRIQUES, A.; MEDEIROS, J. B.; **Metodologia Científica da Pesquisa Jurídica**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Kos, S. R., Scarpin, J. E., & Kabucussa, P. J. (2017). Relevância da informação contábil em empresas dos BRICS e EUA. *Enfoque Reflexão Contábil*, 36(3), 101-117.

Martins, P. A., & Rodrigues, M. C. F. (2015). Impactos sofridos na parte contábil da empresa Petrobras após as notificações do esquema Lava Jato. In: *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, 12., 2015. Resende – RJ. *Anais Eletrônicos*.

Malacrida, M. J. C., & Yamamoto, M. M. (2006). Governança corporativa: nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(s.n), 65-79, 2006.

Moura, G. D., Zanchi, M. M., Mazzioni, S., Macêdo, F., & Kruger, S. D. (2017). Determinantes da qualidade da informação contábil em grandes companhias abertas listadas na BM&FBOVESPA. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 11(3), 329-346.

Oliveira, R. C., Monteiro, J. M., Goulart, M. H. H. S., & Vanali, A. C. (2017). Prosopografia familiar da Operação "Lava-Jato" e do Ministério Temer. *Revista Núcleo Estudos Paranaenses*, 3(3), 1-28.

Padula, A. A., & Albuquerque, P. H. M. (2018). Corrupção governamental no mercado de capitais: Um estudo acerca da operação Lava Jato. *Revista de Administração de Empresas*, 58(4), 405-417.

Sallaberry, J. D., Quaesner, L. D. C. S. A., & Costa, M. C. C. (2017). Escolha pública e custo da corrupção: uma análise na operação Lava Jato. In: *Congresso UFSC de Controladoria e Finanças*, 7., 2017. Florianópolis – SC. *Anais Eletrônicos*.

Santos, E. S., Silva, F. A. M., Sheng, H. H., & Lora, M. I. (2018). Compliance with ifrs required disclosure and analysts' forecast errors: evidence from Brazil. *Contabilidade Vista & Revista*, 29(1), 77-100.

Schmitz, C. L., & Rover S. (2017). Nível de *disclosure* anticorrupção das maiores empreiteiras no brasil: uma análise comparativa das empresas investigadas e não investigadas na operação Lava Jato. In: *Encontro Catarinense de Estudantes de Ciências Contábeis*, 15., 2017. Florianópolis – SC. *Anais Eletrônicos*.

Silva, C. M., Drumond, F. M. P., Silva, J. R., Pereira, V. H., & Freitas, S. J. P. (2016). Demonstração do valor adicionado: análise da variação do coeficiente de correlação do PIB brasileiro e do valor adicionado da Petrobras em função das perdas por corrupção no exercício de 2014. *Sinergia*, 20(1), 57-68.

Capítulo 18

ELABORAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

*Henryzalva Braga Lima Alves (Professora de Química da EREM Agamenon Magalhães).
henryzalva@gmail.com*

*Hellyzalva Braga Lima Alves (Professora de Biologia da EREM Agamenon Magalhães e
Supervisora do Pibid).*

biomedicape@bol.com.br

*Hannyelen Braga Nascimento de Lima (Estudante do Curso de Ciências Biológicas - Depto
de Faculdade do Belo Jardim da IES).*

hanny_lima@hotmail.com

Palavras Chaves: Atividade Lúdica, Ensino de Química, Prática de Ensino.



INTRODUÇÃO

A ideia do ensino despertado pelo interesse do estudante passou a ser um desafio à competência do docente, pois precisa estabelecer as relações necessárias – aulas que estimulem, motivem e que haja uma associação entre o cotidiano e o científico, transformando-o em conhecimento para que o processo de ensino-aprendizagem seja eficaz (CUNHA, 2012).

Fundamentados na importância do lúdico para a aprendizagem, o jogo é considerado como um recurso dialético (SAAR, 2001). Assim como instrumento de apoio, os jogos desenvolvidos para o ensino da química facilitam a compreensão de eixos temáticos, bem como exercitando habilidades e competências a partir da experiência.

Nesta perspectiva o trabalho tem como objetivo a construção de jogos didáticos para o Ensino de Química com o intuito de melhorar o rendimento escolar, a postura crítica do educando e o seu desenvolvimento pessoal.

METODOLOGIA

A realização do trabalho foi de forma sistemática, onde inicialmente os alunos da terceira série do ensino médio da EREM Agamenon Magalhães foram divididos em grupos. Cada equipe apresentou um pré-projeto mostrando a importância da utilização dos jogos no ensino-aprendizagem.

O material utilizado na produção dos jogos foi escolhido por cada equipe. Para avaliar a eficiência da utilização de jogos didáticos como ferramenta inovadora, os alunos apresentaram para a comunidade escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que as aplicabilidades dos jogos lúdicos tiveram um grau de aceitação favorável por parte dos estudantes, tanto daqueles que construíram os jogos, como aqueles que participaram como jogador, o que implica dizer que essa ferramenta didática.

possibilitou o ensino-aprendizagem.

Como defende Kishimoto (1996): “A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna típica do lúdico”. Percebemos certa dificuldade por parte de alguns alunos em relação ao assunto proposto nos jogos, pois, constantemente eles

consultavam materiais de apoio. No entanto, considera-se isto como um bom sinal, pois as dificuldades estimularam os estudantes à pesquisa.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos acreditamos assim como Campos e colaboradores (2002) que os aspectos lúdico e cognitivo presentes nos jogos são importantes estratégias, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre os alunos e o professor.

Desta forma defendemos a ideia de que os jogos poderiam merecer um espaço na prática pedagógica por ser uma atividade dinâmica que agrega aprendizagem de conteúdo ao desenvolvimento de aspectos comportamentais saudáveis.

Cabe ressaltar que os jogos não substituem nenhum outro método de ensino, sendo ferramentas de auxílio didático e atrativo, aprimorando o espírito de trabalho em equipe e a capacidade de lidar com regras e limites.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Campos, L.M.L; Bortoloto, T.M. e Felício, A.K.C. (2002). A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. Química Nova na Escola, vol. 34, n° 2, p. 92-98, 2012.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, 1996.

SAAR, E. B. A importância dos jogos no desenvolvimento psico-social do ser humano. Monografia, Cascavel-PR, 2001.

AGRICULTURA E BIOLOGIA

Capítulo 19

ENSINO DE BIOLOGIA ATRAVÉS DE POEMAS: UMA PROPOSTA INOVADORA

Hellyzalva Braga Lima Alves

biomedicape@bol.com.br

Rosângela Maria da Silva

rosangela2013@hotmail.com

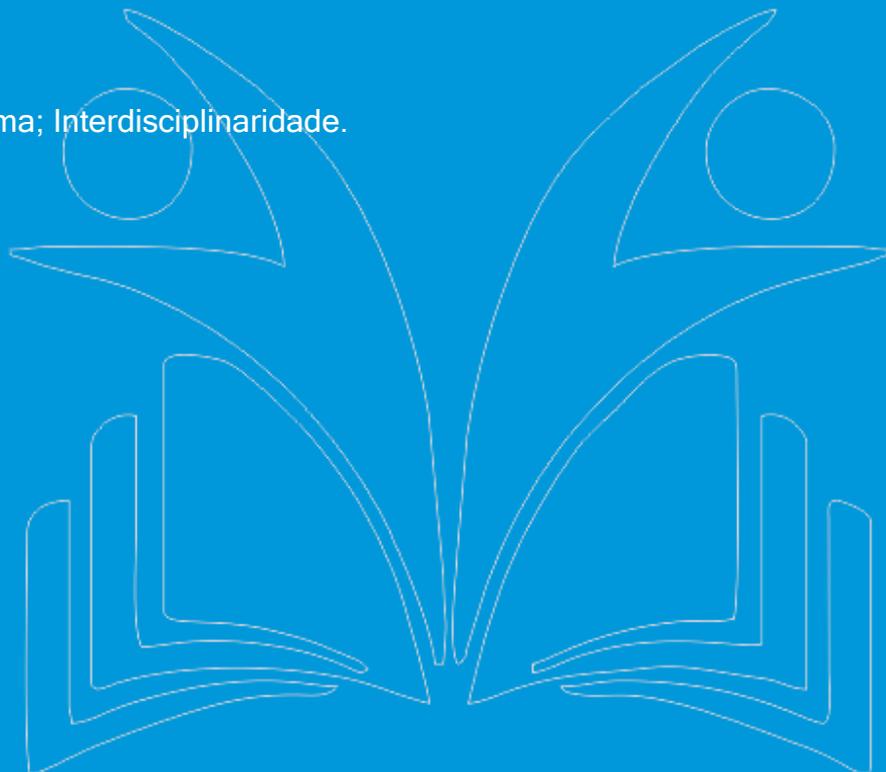
Dandalla de Almeida Silva

dandatome22@gmail.com.

Juciara Carneiro Gouveia Tenório

juciaragouveia@hotmail.com

Palavras-chave: Ciências; Poema; Interdisciplinaridade.



1. INTRODUÇÃO

A Biologia é uma das áreas que, ao longo do tempo, vem sofrendo várias críticas sobre os métodos de ensino vivenciados na educação básica. Em nossa realidade, o método tradicional impera em grande parte das salas de aula, não havendo ainda a difusão de uma prática interdisciplinar, recomendada pelas redes de ensino através de documentos norteadores para o sistema educacional e referendado por diversos autores da área.

Maciel (2014) destaca a necessidade de desenvolver instrumentos inovadores que motivem a aprendizagem e a formação de Ao integrar a Biologia com a produção de poemas, o professor está buscando uma relação entre a ciência e um gênero textual. A produção dos poemas é uma estratégia pedagógica que exige baixo custo, envolve ludicidade e estimula a criatividade, permitindo ao aluno a observação da realidade, fazendo-o refletir e questionar seus atos, expressando seu conhecimento, sua emoção e sua razão em prosas e versos. Para Chiappini (2005) os textos devem ser realmente compreendidos e apresentar uma visão interdisciplinar, onde nessa relação é de fundamental importância cidadãos críticos, reflexivos e os objetivos do leitor, porque são eles que vão contextualizados. Nesta perspectiva, a utilização de alternativas pedagógicas, dentre elas, a produção de poemas envolvendo o estudo da biologia, além de ser extremamente desafiador, redimensiona o ensino e socializa o conhecimento científico (FONSÊCA et al, 2008). Assim, o objetivo deste trabalho é promover a aprendizagem significativa a partir do prazer pela leitura e escrita de poemas.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com os educandos da EREM Agamenon Magalhães. Inicialmente todos os estudantes participaram de uma aula sobre poema exposto pela pibidiana do Projeto de Língua Portuguesa. Após uma abordagem ampla sobre os critérios de como escrever um poema, foram formados grupos, os quais receberam orientações sobre as temáticas contempladas e definidas pela professora de Biologia. A escrita do poema foi espontânea e detalhada por cada grupo, porém a cientificidade do material foi embasada em livros-textos, artigos científicos e sites. Após a avaliação e seleção dos poemas, estes foram expostos e recitados para a comunidade escolar através da rádio Benil Ramos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de poemas, adotado como ferramenta inovadora do processo de ensinoaprendizagem, despertou maior interesse nos alunos e promoveu maior eficiência na aprendizagem de Biologia. Dessa forma, concluímos que os conteúdos explorados através de poemas em atividades desenvolvidas em sala de aula, foram mais próximos da realidade dos alunos, agregando valor científico, técnico, pedagógico e criativo, proporcionando maior eficiência para reconstrução de saberes.

AGRADECIMENTOS

EREM Agamenon Magalhães; CAPES/Pibid e Faculdade do Belo Jardim-FBJ

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHIAPPINI, L. Reinvenção da catedral. São Paulo: Cortez, 2005.

FONSÊCA, A.V.L.; FONSÊCA, K.S.B. Contribuições da literatura de cordel para o ensino da cartografia. Revista Geografia, v.17, n.2, Londrina, 2008.

MACIEL, M.D. Ecosistema manguezal e Educação Ambiental: atividades desenvolvidas nas aulas de ciências com alunos do Ensino Fundamental II. Revista da SBEnBio-n.7. Outubro, 2014.

Capítulo 20

PROJETO JARDIM DAS ARTES: O MUNDO EM DESENVOLVIMENTO

Ana Beatriz Cosmo de Souza (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

Juliana Kiles Oliveira (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

Gean Lopes da Luz (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

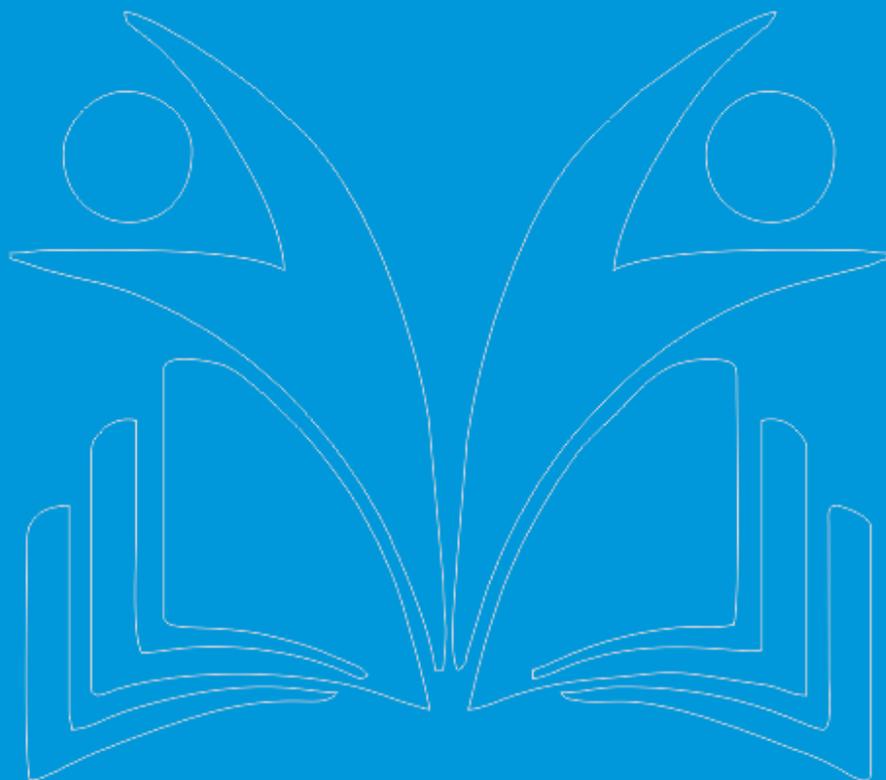
Katiane Laura Balzan (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

Cezar Junior de Souza (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

Adriano Dias de Oliveira (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

Sideney Becker Onofre (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)

Emanuel Nunes (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó)



INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como intuito explicar os resultados e metodologia para a criação do aplicativo realizado como item de pesquisa de extensão, o mesmo está em etapas iniciais de coleta de informações para construção de seu banco de dados. Com o crescente avanço tecnológico e o acesso da informação rápida, através de aplicativos, os espaços urbanos têm se tornado cada vez mais interativos e implementando formas de educar seus usuários. Buscando uma nova maneira de compreender estes locais de uso público e equipamentos de culturais, o aplicativo tem como objetivo unir estes saberes da botânica e história, gerando sensação de pertencimento e como item de conscientização.

Muitos espaços urbanos carregam uma história e herança local através de seus elementos de paisagem, o aplicativo tem como objetivo, alocar e identificar os principais estruturadores de paisagem natural (espécies vegetativas) e cultural do local de inserção do usuário, sendo para o início do projeto o espaço da Universidade Comunitária da Região de Chapeco, em específico o Jardim das Artes.

Com o decorrer dos anos a tecnologia tem avançado cada vez mais, nos distanciando das experiências humanas e o incentivo à preservação dos recursos naturais. Dessa forma, um aplicativo para criação de espaços interativos permite unir a área tecnológica a estes componentes culturais.

Quando compreende os espaços em que está inserida, e a importância que representam, a comunidade tende a inserir afeto a seus espaços e mudam sua forma de não somente ler este local quanto à sua maneira de cuidar do mesmo. Este fato é pertinente para os enfoques ecológico e educativo os quais o aplicativo se dedica, para a preservação destes espaços com verde, e a valorização da paisagem natural que no meio urbano tem sido cada vez mais denigrada e esquecida.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa que utilizou, a técnica de pesquisa bibliográfica e coleta de informações para banco de dados da botânica no local de detalhamento e, a partir deste, criou-se um aplicativo para interação da comunidade com o espaço.

Para realização do trabalho definiu-se como foco o espaço do Jardim das Artes da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), por ser de uso comunitário, portanto aberto para utilização da academia e da população do município de Chapecó. No entanto, o aplicativo visa a expansão deste serviço para outras cidades, e locais a serem catalogados, incentivando a

caminhabilidade e compreensão dos espaços urbanos, as experiências que podem proporcionar, fazendo com que o observador adquira informações sobre o espaço que utiliza.

Disponibilizado na plataforma digital de distribuição de formato app para dispositivos mobile, o aplicativo tem a possibilidade de acesso a toda pessoa com acesso a um smartphone, oferecendo o acesso à informação e cultura de maneira aberta e simples.

Inicialmente, procedeu-se a busca dos descritores para nortear o levantamento bibliográfico e fundamentar princípios básicos no conceito do aplicativo e seu raio de aplicação.

Com o auxílio do Herbário da Unochapecó, da orientação de um professor Doutor em Ecologia, e da coleta de partes das árvores e utilizando material teórico de livros de catalogação, foi realizada a identificação das espécies vegetais e a partir deste diagnóstico foi possível gerar uma listagem as espécies dispostas no jardim das artes, que enumerada auxiliará no georreferenciamento das espécies, para o mapa que será produzido utilizando o software Revit.

Para a construção da aplicação está sendo utilizado a tecnologia React-Native, uma biblioteca desenvolvida pelo Facebook. Na parte da construção dos wireframes utiliza-se 2 ferramentas: o Adobe XD e o Draw IO, a construção desses wireframes servem para ter noção do escopo do projeto, sendo assim possível analisar e corrigir aspectos da aplicação antes mesmo de sua construção. Para a parte funcional usa-se a tecnologia Node JS juntamente com o MongoDB para armazenamento das informações que serão disponibilizadas pelo aplicativo.

Sendo assim sua fundamentação será realizada visando um amplo campo de públicos, com formas interativas e de fácil compreensão e acesso, sendo disponibilizado na plataforma de Google Play Service e App Store.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento a pesquisa a produção do banco de dados consiste na estrutura básica do aplicativo, definindo as espécies vegetativas e a catalogação das mesmas em laboratório. A etapa de definição de nome para o aplicativo e sua identidade visual, e informações técnicas de codificação do aplicativo, sendo estes pertinentes para direcionamento de informações necessárias também estão em processo de aprovação e ajustes.

A pesquisa sobre os dados botânicos na área fora realizada para que cada espécie catalogada in loco possa ser vinculada à uma ficha de vegetação, no entanto estão sujeitas à ajustes visto que o padrão

definido para estas páginas de pesquisa deverá ser ajustado à um padrão. Cada vegetação no local será vinculada à um QR code que se refere à uma codificação visual lida por intermédio do smartphone no aplicativo e direciona o usuário à sua ficha técnica. O mesmo padrão de codificação será utilizado para acessar as informações das esculturas e intervenções artísticas presentes permanentemente no espaço, visto que estas fazem parte da paisagem local.

O auxílio do Herbário da Unochapecó, a orientação de um professor Doutor em Ecologia, a coleta de partes das árvores e a utilização material teórico de livros de catalogação, foram itens chaves para a identificação, a partir da qual foi possível gerar uma listagem as espécies dispostas no Jardim das Artes.

Tabela 01: listagem das espécies – revisada pelo herbário

CÓDIGO	STATUS	DESCRIÇÃO
70	OK	<i>Handroanthus Albus</i> - ipê Amarelo
76	OK	<i>Enterolobium Contortisiliquum</i> - Timbaúva
75	OK	<i>Roupala Brasiliensis</i> - Carvalho Brasileiro
73	OK	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> - Ipê Rosa
87	OK	<i>Cordia trichotoma</i> - Louro Pardo
89	OK	<i>Cedrella fissilis</i> - Cedro
81	OK	<i>Araucaria angustifolia</i> - Araucaria
80	OK	<i>Allophylus edulis</i> - Canela Guaicá
82	OK	<i>Lauraceae</i> - Canela
77	OK	<i>Eriobotrya japonica</i> - Ameixeira
54	OK	<i>Cedrella fissilis</i> - Cedro
57 - 50	OK	<i>Matayba elaeagnoides</i> - Camboatá Branco
52	OK	<i>Plátano</i>
44	OK	<i>Tipuana Tipu</i> - Tipuana
63	OK	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> - Ipê Roxo
64	OK	<i>Eugenia Pyriformis</i> - Uvaia
33	OK	<i>Peltophorum Dubium</i> - Canafístula
32	OK	<i>Matayba elaeagnoides</i> - Camboatá-branco

27	OK	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> - Ipê Amarelo
28	VERIFICAR	DESCONHECIDA
26	OK	<i>Cedrella fissilis</i> - Cedro
23	OK	<i>Syagrus romanzoffiana</i> - Jerivá
22	OK	<i>Morus Nigra</i> – Amoreira preta
20	OK	<i>Matayba elaeagnoides</i> - Camboatá Branco
19	OK	<i>Cassia Leptophylla</i> – Falso Barbatimão
18	OK	<i>Castanea sativa</i> - Castanha Portuguesa
06	OK	Jambolão
04	OK	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> - Ipê Amarelo
03	OK	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> - Ipê Amarelo
02	OK	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> - Ipê Amarelo
14	OK	<i>Cedrella fissilis</i> - Cedro
08	OK	<i>Cinnamomum Camphora</i> - Canforeira
60	OK	<i>Cassia fistula</i> - Cássia-imperial
13	OK	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> - Ipê Roxo
12	OK	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>
11	OK	<i>Lagerstroemia indica</i> - Extremosa
39	OK	<i>Luehea Divaricata</i> - Açoita-cavalo
36	OK	<i>Matayba elaeagnoides</i> - Camboatá Branco

80	OK	<i>Lauraceae - Canela</i>
81	OK	<i>Enterolobium Contortisiliquum - Timbaúva</i>
82	OK	<i>Lauraceae - Canela</i>
83	OK	<i>Eugenia uniflora - Pitangueira</i>
84	OK	<i>Dracena – Dracaena sp.</i>
85	OK	<i>Eugenia Involucrata – Cereja do mato</i>
87	OK	<i>Parapiptadenia rigida - angico-vermelho</i>
88	OK	<i>Roystonea oleracea - palmeira-imperial</i>
89	OK	<i>Cycas revoluta - Sagu-de-jardim</i>
90	OK	<i>Machaerium Paraguariense</i>
91	OK	<i>Iridaceae</i>
86	OK	<i>Butia</i>

Fonte: Elaborada pela Autora, e Herbário Unochapecó, 2019.

Como observado na tabela ainda existem espécies com resultado inconclusivo, mesmo com sua família vegetativa definida, os estudos continuam para maiores detalhamentos e a produção das fichas vegetativas. Foram catalogadas ao total 50 espécies arbóreas sendo destas a maioria de nativas e exóticas de cultivo comum para a região sul, em sua maior parte as espécies são de tipologia porte médio e não possuem raízes agressivas, mas possuem copas cheias, o que é propício para áreas de convivência como o Jardim das Artes.

Para construção do aplicativo, inicialmente foram construídos uma série de wireframes para entender o fluxo das telas dentro do aplicativo, na tela inicial foi desenvolvida uma tela com uma

imagem do Jardim mostrando o seu espaço, a tela também continha um das hboard para navegação entre as opções de visita que o aplicativo possui, um botão de pesquisar e a logo da Unochapecó.

Após um breve estudo e analisando aplicativos semelhantes disponíveis, foi elaborada novamente a tela inicial, a qual contém como fundo um voo realizado com um drone sobre o espaço, um botão para direcionar para a tela de navegação e uma breve descrição do espaço.



Figura 01: Tela Inicial e Área de navegação

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.



Figura 02: Tela de voo geral sobre o Jardim.

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.

Todas as telas do aplicativo foram geradas a partir da utilização do wireframe primeiramente projetado no software draw io. As mesmas desenvolvidas com tecnologia react-native contendo um vídeo de voo sobre o Jardim, uma descrição, logo da Unochapecó e um botão para acessar o aplicativo.



Figura 03: Itens de acesso e direcionamento de informações

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.

A tela seguinte é um wireframe que será um menu para o usuário escolher as ações dentro do aplicativo, ou seja, seu guia de navegação pela aplicação. Depois de uma reanálise, foi estabelecido que será usado um menu inferior com ícones para tornar a navegação mais intuitiva e melhorar o layout do aplicativo. A segunda tela foi reformulada para conter menos elementos e ser mais intuitiva, onde todos os elementos foram concentrados em 3 ícones, cada um representando um aspecto do jardim, são eles: aspecto natural, aspecto cultural e aspecto estrutural, além disso ela contém uma foto do Jardim das Artes e a logo da Unochapecó.

Visto que o espaço do Jardim das Artes reúne informações culturais e de convívio humano e interação com a natureza, sua utilização como item de estudo para aprofundamento de estruturação do aplicativo se dá por sua facilidade de reunir as informações básicas à quais o aplicativo pretende apoiar.



Figura 04: Menu principal de identificação de equipamentos fundadores da paisagem.

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.

Ao selecionar o ícone do aspecto natural, o usuário tem acesso à opções que contém mapas de localização de espécies arbóreas georreferenciadas no Jardim, informações sobre a vegetação existente no local de forma geral, dando assim uma ideia geral sobre a paisagem que se cria pela tipologia arbórea inserida no local, este item em especial ajuda a criar uma espacialização mais consciente para o observador, e até mesmo criar uma visualização para possíveis usuários que possuam algum tipo de deficiência visual. A opção de visita virtual permite o passeio pelo espaço sem o caminhar de maneira física, utilizando o mesmo sistema de localização em satélite de ruas, oferece uma visualização do espaço captada na altura do observador, facilitando assim o reconhecimento do espaço e estudo dele sem a necessidade de estar até mesmo presente. A área de informações sobre agenda cultural e eventos prévios que irão acontecer no Jardim se dá pela constante intervenção humana feita no espaço de estudo, visto que diversas feiras comunitárias de produtores locais, exposições de arte, apresentações de corais, grupos de dança, e teatro são constantemente itens presentes neste espaço, e apresentar estas informações no aplicativo apenas perpetua que estas ações sejam cada vez mais valorizadas e experimentadas como parte da paisagem cultural presente no local.



Figura 05: Menu de Paisagem Natural e Eventos

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.

A tela seguinte é semelhante à anterior, porém com opções de acesso ao conteúdo artístico do Jardim, além de uma opção para visualizar as obras presentes no Jardim, mostrando assim as informações que auxiliam na compreensão das esculturas e suas fichas técnicas.

Esses itens buscam a valorização da arte de sua expressão, a sua inserção em locais públicos e a explicação de seus conceitos ocultos significativos ajudam a educar a população e trazer estas expressões artísticas para seu âmbito cotidiano.

Figura 06: Menu de Pai



Figura 06: Menu de Paisagem Artística

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.

Foram construídas uma série de wireframes sobre os conteúdos internos dessas telas, porém ainda estão em fase de análise ou desenvolvimento para gerar o produto final, está sendo utilizada a tecnologia React-Native para desenvolver telas para o aplicativo e os wireframes são feitos com a ferramenta Draw IO, a seguir uma série de wireframes com detalhes sobre o que foi pensado para as telas dentro dos menus.

Estas telas fazem a representação de como os itens de detalhe serão apresentados e os espaços serão referenciados a fim de criar uma experiência mais completa para os observadores e visitantes do espaço.

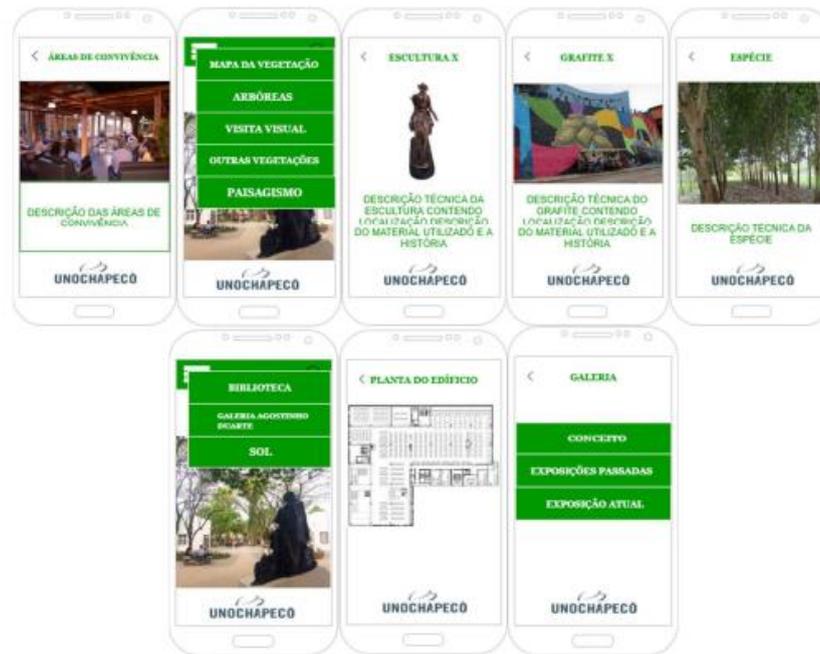


Figura 07: Telas de Detalhamento e Fichas de identificação

Fonte: Elaborada por Emanuel Nunes, Unochapecó, 2019.

Essas são alguns dos wireframes pensados para o projeto, ao todos foram desenvolvidos quase 40, depois de algumas análises o escopo total foi diminuindo para deixar o aplicativo mais leve. Visto que os espaços de parques urbanos e praças contribuem para o conforto térmico e a instalação de microclimas na área urbana, a partir da necessidade de valorizar os ambientes naturais, por meio do aplicativo torna-se possível utilizar-se de princípios básicos de troca de informação para educação da comunidade. A inclusão de espaços culturais, monumentos, e exposições de arte, exercem um papel diferente para o aplicativo, pois buscam a valorização da intervenção humana, com a arte e cultura se busca a compreensão do público aos eventos e seus significados de manifestação artística, tornando-se uma oportunidade de educar o observador em seu contexto de inserção e histórico.

Capítulo 21

CARACTERIZAÇÃO DA BOVINOCULTURA DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CAXAMBU DO SUL - SC

Marina da Rosa (Universidade Comunitária Da Região De Chapecó (Unochapeco)

marinarosa@unochapeco.edu.br

Juscivete Fátima Favero

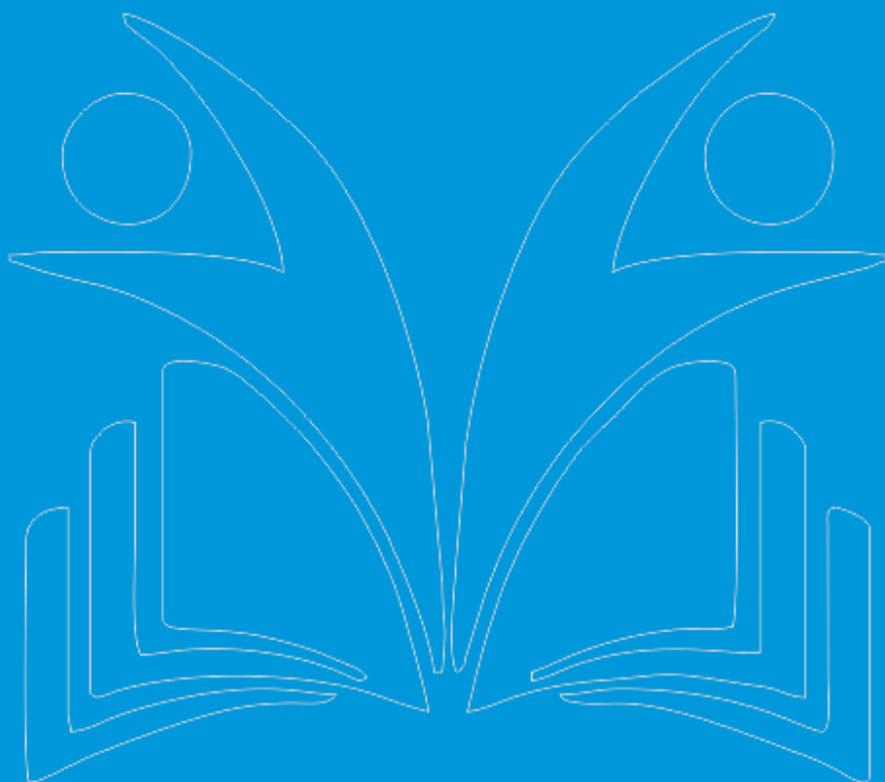
juscivete@unochapeco.edu.br

Karen Doring Brustolin Golin

karen.db@unochapeco.edu.br

Claudia Marta Coradi

claudiamartac@yahoo.com.br



AGRADECIMENTOS

A Deus, por proteger os meus caminhos nesta longa caminhada, para a concretização de mais essa etapa na minha vida.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos amigos e colegas pela convivência nestes cinco anos.

Aos professores no geral, pela dedicação e oportunidade da construção de conhecimento.

À professora Karen D. B. Golin que tanto me incentivou durante os anos de graduação e na elaboração do meu TCC.

A minha orientadora, professora Juscivete Fatima Favero, por toda ajuda, apoio e confiança depositado no trabalho.

À UNOCHAPECO, pela oportunidade de cursar a tão sonhada Agronomia.

À Secretaria Municipal de Agricultura do município de Caxambu do Sul juntamente com a veterinária Claudia Marta Coradi por todo apoio e por proporcionarem toda a ajuda necessária para o desenvolvimento do meu trabalho de conclusão de curso.

E por fim, a todos que contribuíram para a elaboração deste trabalho.

Muito Obrigada!

RESUMO

Título. Caracterização da bovinocultura de leite no município de Caxambu do Sul – SC.

O objetivo do presente estudo foi caracterizar as propriedades leiteiras do município de Caxambu do Sul, Santa Catarina, Brasil, quanto à escala de produção, importância da atividade para a unidade de produção, tecnologia de produção usada, etc. Foram coletadas informações de 28 propriedades leiteiras, obtidas por meio da aplicação de um questionário estruturado, abrangendo questões quantitativas e qualitativas. Os dados coletados foram agrupados em tabelas ou gráficos descritivos. Dos produtores entrevistados 50% possuem uma área total de 10 a 20 hectares onde 66,7% destinam até 10 hectares para produção de pastagens. A produção de leite está presente cerca de 10 a 20 anos em 42,9% das propriedades, onde 85,7% tem a bovinocultura de leite como principal atividade e como principal fonte de renda. O sistema a pasto é utilizado em 89,3% dos produtores. O município é caracterizado por pequenas propriedades rurais consistindo pela agricultura familiar. Os membros atuantes na atividade se encontram em idade média entre 41 a 60 anos, sendo que alguns já estão por se aposentar ou já fizeram, levando a desistência da atividade num futuro próximo. Bem como 90% das propriedades que atuam na atividade leiteira não possuem um sucessor, agravando o grau de desistência da atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinocultura; Sucessor; Agricultura familiar.

1. INTRODUÇÃO

A produção leiteira no Brasil é uma das principais atividades desenvolvidas no setor rural, servindo de fonte de renda para grande parte das pequenas propriedades, respondendo por 66% do volume total de leite produzido nos países que compõem o Mercosul. O leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café beneficiado e arroz (EMBRAPA, 2016).

Além da sua importância nutritiva e na economia, o leite desempenha um relevante papel social, principalmente na geração de empregos. O País tem, hoje, acima de um milhão e cem mil propriedades que exploram leite, ocupando diretamente 3,6 milhões de pessoas. O Agronegócio do leite é responsável por 40% dos postos de trabalho no meio rural (EMBRAPA, 2016).

Segundo da Silva & Passanezi (1998), para que sistemas de produção possam ser manejados, deve-se conhecer profundamente os seus componentes e suas interações. A elevada diversidade socioeconômica, cultural e climática que caracteriza os sistemas de produção geram a necessidades de estudos sobre a produção leiteira, colaborando com isso o fato de que a pecuária desse segmento evidencia-se em mais de 80% dos municípios brasileiros. Assim, novos estudos sobre este setor são necessários para se obter uma caracterização da produção leiteira e suas particularidades (OLIVEIRA et al., 2007).

A bovinocultura de leite tem um importante papel para o município, pois além de ajudar a movimentar a economia, gera emprego e renda para os moradores caxambuenses, contribuindo cada vez mais com o desenvolvimento da região. Com esta pesquisa podemos identificar as características do sistema de produção utilizado no município ajudando a auxiliar a assistência técnica, para uma melhoria da produção de leite produzido.

Neste trabalho foi realizado um estudo sobre a situação da produção leiteira do município de Caxambu do Sul, SC. Foram levantadas informações como escala de produção, importância da atividade para a unidade de produção, tecnologia de produção usada nas propriedades pesquisadas, etc. A atividade leiteira no município de Caxambu do Sul possui 150 produtores de leite voltados ao mercado local com infraestrutura mínima, sendo suficiente para quantificar e assim poder analisar todo o processo individualmente nas propriedades e obter os dados para caracterização da atividade local.

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar a bovinocultura de leite no município de Caxambu do Sul – SC.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A cadeia produtiva do leite é hoje um setor de relevante importância em nível internacional, nacional e local. O Brasil é o sexto produtor mundial de leite movimentando R\$ 64 bilhões/ano e empregando 4 milhões de pessoas. Por isso, o leite está entre os primeiros produtos de importância na agropecuária brasileira (BANCO DO BRASIL, 2010).

Para que o Brasil possa se tornar mais competitivo no mercado internacional, é necessário, entre outros aspectos, que os produtores e técnicos ligados à cadeia produtiva busquem melhorar o processo de obtenção do leite, melhorando a qualidade do produto e a segurança alimentar do consumidor cada vez mais exigente, que demanda alimentos mais saudáveis. Dessa forma, o produtor necessita alterar a forma de obtenção, que vem sendo praticada há décadas, a fim de adequar-se à legislação e às exigências do mercado consumidor, mantendo assim a atividade rentável (PICOLLI et al., 2014).

Para que essa adequação possa ser feita da melhor forma possível, torna-se necessário conhecer as características dos sistemas de produção. A identificação das características de produção, das técnicas de manejo, entre outras informações, pode auxiliar no direcionamento da assistência técnica, visando ao aconselhamento específico para a melhoria da produção e da qualidade do leite produzido (BODENMÜLLER-FILHO et al., 2010).

No Brasil há uma grande diversidade de sistemas de produção de leite devido à abrangência nacional da atividade e diversidade de condições econômicas e climáticas de cada região. Para Pereira (2000), as técnicas de produção estão ligadas a interação entre recursos econômicos sociais e climáticos e por isso existe uma grande variação entre os sistemas dentro de uma mesma região.

Na Região Sul do Brasil, destaca-se o sistema de produção familiar. A agricultura familiar apresenta um universo bastante heterogêneo com disponibilidade de recursos, acesso ao mercado e capacidade de geração de renda, sendo a pecuária leiteira uma das principais atividades desenvolvidas. Diversos fatores como o fluxo de renda mensal, o fácil escoamento de produção, somados à possibilidade de exploração em áreas relativamente pequenas funcionam como atrativo para o setor, principalmente para o pequeno produtor (ALMEIDA et al., 2016).

Segundo Berro et al. (2014) a produção de leite consolidou-se como atividade âncora na composição da renda dos pequenos agricultores, impactando no desenvolvimento regional, principalmente por

fatores ligados a absorção de mão de obra, grande alcance social e agregação de valor na propriedade, possibilitando o uso de terras de qualidade inferior para o desenvolvimento dessa atividade.

A produção de leite é tão disseminada na agricultura familiar, que a família, que já produz leite para o consumo interno, acaba destinando o excedente para comercialização ou processamento. A atividade leiteira vai além da alimentação familiar, permitindo a obtenção de renda mensal, que, em geral, é utilizada para as despesas domésticas. A atividade permite ainda o uso de terras não nobres devido à forma intensiva de produção adotada pela agricultura familiar. Por outro lado, a atividade leiteira tem uma grande importância na fixação das pessoas no campo, à medida que é a única atividade no meio rural que exige a presença de mão-de-obra todos os dias do ano, contribuindo para redução do êxodo rural (ALMEIDA et al., 2016).

Em Santa Catarina a produção leiteira representa 7% do valor bruto da produção da agropecuária. Esta atividade concentra-se normalmente em propriedades rurais com áreas de até 50 ha, baseadas na mão de obra familiar. Visto isso, a produção leiteira é uma importante atividade econômica e social, pois garante uma renda regular aos produtores (SANTOS et al., 2006).

A Mesorregião Oeste de Santa Catarina é formada por 118 municípios, o que representa 40% do número de municípios do Estado. É uma região que abriga 20% da população total e 34% da população rural de Santa Catarina (IBGE, 2017).

No processo de colonização da região áreas de terra foram subdivididas em pequenos lotes, com extensões de aproximadamente 24,2 hectares, então denominadas de “colônias”. Atualmente a área média dos estabelecimentos agropecuários da região é 16,1 hectares e 70% dos estabelecimentos rurais possuem até 20 hectares. Historicamente, as características dos sistemas agrícolas da região foram a associação de lavouras e a criação animal, com destaque para os suínos e as aves. No último levantamento a região contava com 82,1 mil estabelecimentos agropecuários, dos quais 89,4% são compostos por agricultores familiares, percentual bem mais expressivo que o observado no Estado, na Região Sul e no Brasil (IBGE, 2007). Ainda assim, com áreas de pequena extensão territorial e de mão de obra familiar, 96,2% do volume total de leite da Mesorregião Oeste de Santa Catarina é produzido em estabelecimentos com até 100 hectares (IBGE, 2017).

Atualmente a produção de leite de Santa Catarina segue uma trajetória de crescimento acentuado e constante, a taxas superiores as observadas em outros estados. De 2000 a 2013, por exemplo, o crescimento da produção catarinense foi de 190%. A partir de 2007, Santa Catarina já passou a ocupar

a posição de quinto produtor nacional e em 2014 respondeu por 8,5% da produção brasileira de leite, participação muito acima dos 4,5% de 1990 (EPAGRI, 2015).

Outro dado expressivo é o aumento do número de vacas ordenhadas na região, que saltou de 221.972 em 1990 para 729.862 em 2014. Isso equivale a um incremento de 328%. Já a produção por vaca ordenhada passou de 1.200 litros por ano em 1990 para mais de 3 mil litros em 2014, representando aumento de produtividade de 247% (EPAGRI, 2015).

Segundo o IBGE, Santa Catarina possui a maior produtividade média de rebanho leiteiro, com 2.432 litros/vaca/ano, comparada com a média do país, que é 1.340 litros/vaca/ano. Como característica peculiar, a produção leiteira conta com grande diversidade estrutural. A heterogeneidade demonstra-se tanto nos sistemas de produção aos aspectos ligados a alimentação do rebanho e qualidade do leite (CORRÊA et al., 2010; SOUZA et al., 2009).

A atividade leiteira é economicamente importante em pequenas propriedades (até 15 hectares). Em muitas propriedades, a produção de leite se configura como primeira atividade de maior geração de renda (60%), ou, de segunda (50%) (MARCONDES, 2005).

Bland et al. (2015) pesquisaram o setor leiteiro do Rio Grande do Sul para a caracterização das propriedades leiteiras, onde constataram que pouco se conhece a respeito da atividade na região, o que alertou para a necessidade de trabalhos que permitam conhecer com mais profundidade as características das propriedades leiterias, proporcionando assim novos estudos que auxiliem gargalos da produção e comercialização.

Para Aguiar & Almeida (1999) cada sistema de produção de leite pode definir, caracterizar uma região devido aos particulares que possui. Um sistema de produção define fatores como recursos humanos e financeiros empregados, nível tecnológico e área destinada à produção.

Para Assis et al. (2005), a importância da caracterização dos sistemas de produção de leite se faz para auxiliar na identificação de gargalos na produção e implementação de planos de desenvolvimento regional.

Um dos entraves para a agricultura familiar é a dificuldade na adoção de práticas de manejo recomendadas, visto que os costumes e a cultura acabam levando à resistência na adoção de novas tecnologias, ainda que estas sejam simples. Esta situação é observada em todos os tipos de produção, incluindo a cadeia leiteira (ALMEIDA et al., 2016).

Variáveis importantes na caracterização de um sistema de produção são o padrão racial dos animais e conseqüentemente o manejo alimentar, além do nível tecnológico empregado na produção. Portanto não é possível e nem racional utilizar apenas uma ou poucas variáveis como critério único de tipificação para caracterizar diferenças nos modelos de produção (ASSIS et al., 2005).

Segundo Yin (2001), as entrevistas são as principais fontes de informações para um estudo de caso e que podem assumir várias formas: a) forma espontânea: que permite que você tanto indague respondentes-chave sobre os fatos, quanto peça a opinião deles sobre determinado assunto; b) entrevista focal: são entrevistas com caráter informal, mas que seguiram um conjunto de perguntas que se originaram de um protocolo; e c) levantamento formal: entrevista com questões mais estruturadas.

Quando utilizamos pesquisa qualitativa e quantitativa em conjunto podemos obter uma melhor segurança e confiabilidade dos dados levantados e analisados. Por isso, Yin (2005) descreve que as informações a respeito do problema são elaboradas com perguntas abertas ou fechadas, claras e objetivas, podendo assim gerar análises confiáveis e estatísticas.

3. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

3.1. TIPO DE ESTUDO

O trabalho realizado foi baseado em estudos bibliográficos e entrevista com agricultores do município de Caxambu do Sul-SC.

O município é composto por uma sede, que representa o perímetro urbano e por 15 comunidades interioranas. As comunidades que compõe o perímetro rural são: Linha Volta Grande, Linha Ceccon, Linha São Félix, Linha Grêmio da Serraria, Linha Dom José, Linha Palmeira, Linha Lajeado Bonito, Linha Engenho Velho, Linha Taffarel, Linha Santin, Linha Lambedor, Linha Humaitá, Linha Loureiro, Linha Dois de Agosto e Linha Laranjeira. A atividade leiteira pode ser encontrada em todas as comunidades do município.

O estudo foi conduzido da seguinte forma: levantamento de dados na Secretaria Municipal de Agricultura do município através do bloco de produtores ao qual se constatou que no município há 150 produtores ativos. Foi tirada uma amostra de 20% dos produtores ao qual totalizou 30 produtores a serem entrevistados. Após sorteio, foi entrevistado um conjunto de 28 produtores, pois dois já

havam desistido da atividade e não foram entrevistados, optando assim para não serem substituído por outros para não ocorrer indução na pesquisa.

Os nomes dos produtores não serão divulgados na pesquisa para fins de respeitar o direito de sigilo da identidade de pessoas que participem em pesquisas participativas.

O estudo foi composto por perguntas abertas e estruturadas, dependendo do nível de questionamento se passível de mensuração ou não. As perguntas abertas são para obter fatos, opiniões e as perguntas estruturadas são sempre préformuladas e com respostas fechadas (YIN, 2005).

A partir das informações e dados obtidos, os mesmos foram sistematizados e analisados a fim de levantar informações importantes sobre esta atividade agropecuária desenvolvida no município.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ESTUDO

O estudo foi realizado no município de Caxambu do Sul – SC, situado na região Oeste Catarinense. Localizado a uma latitude 27°09'40" sul e a uma longitude 52°52'43" oeste, estando a uma altitude de 318 metros. Sua população estimada em 2018 era de 3.735 habitantes. Possui uma área de 140,910 km². O presente estudo foi realizado no período de julho de 2018 a junho de 2019.

Figura 01: Vista parcial do município, Caxambu do Sul, SC, 2019.



Foto do município

3.3. HISTÓRICO DA ATIVIDADE LEITEIRA.

A área destinada à pesquisa se limita ao município de Caxambu do Sul, o qual possui base econômica essencialmente na agricultura, pecuária e produção leiteira (Tabela 01).

Ano	2014	2015	2016	2017
Vacas ordenhadas	3.615	3.976	4.700	2.352
Quantidade de leite produzida (x 1000 lts)	9.000	10.000	11.820	8.725

Fonte: Elaboração a autora. (Dados IBGE, 2018).

3.4. DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi dividida em quatro etapas:

- Etapa 1. Levantamento de dados já existentes e sistematizados sobre os produtores de leite do município de Caxambu do Sul-SC, obtidos junto a Secretaria Municipal de Agricultura.
- Etapa 2. Coleta de dados sobre: número de produtores e volume total de produção leiteira.
- Etapa 3. Coleta de dados nas unidades de produção. Foram coletadas informações sobre a produção de leite e como são realizadas. A coleta de dados nesta etapa foi realizada com a aplicação de um questionário semi estruturado, aplicados em entrevista aos produtores de leite das referidas comunidades rurais. Este questionário consta anexado ao presente trabalho.
- Etapa 4. Elaboração de resultados. Os dados coletados foram agrupados em tabelas ou gráficos descritivos.

3.5. VARIÁVEIS RESPOSTAS

As propriedades foram caracterizadas conforme os seguintes dados:

1. Área total da propriedade (ha)
2. Tempo na atividade leiteira (anos)
3. Idade dos membros da família.
4. Principal atividade desenvolvida e principal fonte de renda familiar.
5. Formas que o produtor busca assistência.
6. Sistema de produção.
7. Uso de suplemento mineral e tipo de sal utilizado.
8. Área destinada à pastagem (hectares)

9. Realização de análise de solo.
10. Realização de adubação ou calagem nas pastagens.
11. Realiza rotação de pastagens.
12. Possui piquetes maternidade.
13. Fornecer concentrado de acordo com a produção de leite.
14. Balanceamento de dieta.
15. Assistência técnica de nutricionista.
16. Controle sistemático de carrapatos e endoparasitas.
17. Critérios utilizados para descarte de vacas.
18. Número de vacas em lactação.
19. Número de vacas secas.
20. Pagamento por qualidade.
21. Produção de leite por dia.
22. Inseminação artificial.
23. Controle reprodutivo do rebanho.
24. Intervalo entre parto médio do rebanho.
25. Número de ordenhas por dia.
26. Sistema de ordenha manual ou mecânica.
27. Raça dos animais.
28. Tratamento de água
29. Origem da água.
30. Examina os primeiros jatos de leite.
31. Fornecimento de alimentação durante a ordenha.
32. Realização de controles escritos da atividade leiteira.
33. Nível de satisfação na atividade leiteira.

34. Como se vê daqui a 10 anos nesta atividade.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste item serão apresentadas a análise e interpretação dos resultados obtidos na Caracterização da bovinocultura de leite no município de Caxambu do Sul.

4.1. ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE

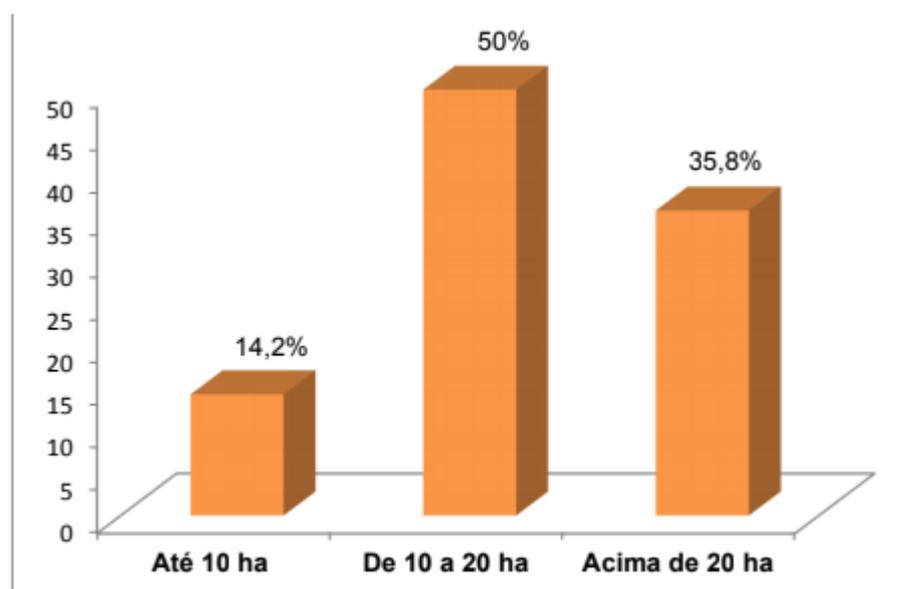
Os dados coletados demonstram que 14,2% dos produtores entrevistados possuem uma área de até 10 ha, 50% possuem de 10 a 20 ha e 35,8% têm acima de 20 ha. Caracteriza-se que são pequenas propriedades rurais e de agricultura familiar.

Segundo Winck e Thaler Neto (2012), nas regiões do Alto Vale do Itajaí e Oeste catarinense, as propriedades possuíam uma área média de 30 ± 29 ha, sendo 70% das propriedades com menos de 30 ha.

Werncke et al (2016) caracteriza a região por apresentar propriedades leiteiras com áreas restritas, sendo a área média e o desvio padrão de 30 ± 20 hectares (ha), variando de 3,7 a 90 ha.

Já para Silva et al (2010) 74% das propriedades do município de Paulista-PB apresentou tamanho superior a 50 hectares.

Figura 02: Área total da propriedade, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC, 2019.



Fonte: elaborado pela autora.

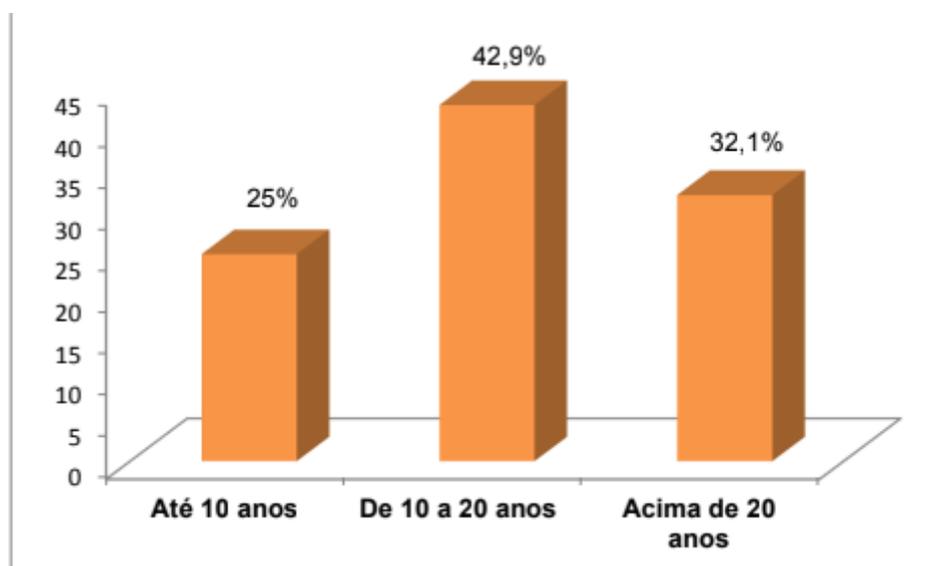
4.2. TEMPO NA ATIVIDADE LEITEIRA

O tempo na atividade leiteira demonstra que 25% dos produtores desenvolve a atividade até 10 anos, 42,9% pratica a produção de leite entre 10 e 20 anos e 32,1% é produtor de leite a mais de 20 anos.

Foi observado que a maioria dos produtores entrevistados possuía experiência entre 10 a 20 anos na atividade (42,9%; Figura 03). Assim, a atividade para maioria dos entrevistados foi algo que está plenamente inserida no dia a dia dos mesmos. Gordo (2011) encontrou resultados em que 72,0% possuíam experiência na atividade há mais de 9 anos.

Silva et al (2010) verificou que o tempo de criação da maioria das propriedades (14 unidades das 27 entrevistadas) exercem a atividade a mais de 30 anos, outras sete propriedades exercem a atividade entre 21 e 30 anos e as demais há menos de 20 anos.

Figura 03: Tempo na atividade leiteira, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC,2019.



Fonte: elaborado pela autora.

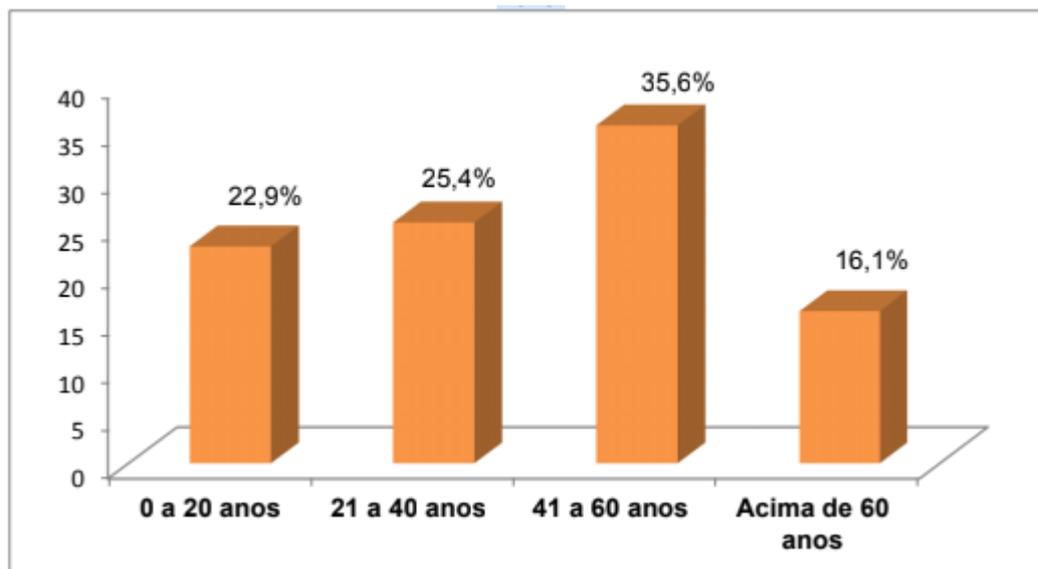
4.3. Idade dos membros da família

Na composição do grupo familiar verificou-se que 22,9% esta na faixa etária de 0 a 20 anos, 25,4% tem de 21 a 40 anos, 35,6% tem de 41 a 60 anos e 16,1% tem acima de 60 anos.

O que se refere à idade dos membros da família que atuam na atividade leiteira e que se destacou na pesquisa foi que a maioria dos produtores de leite do município encontra-se na faixa etária de 41 a 60 anos (Figura 04).

Dado semelhante foi encontrado por Winck e Thaler Neto, (2012) onde 66,2% dos produtores tinham idade acima de 40 anos.

Figura 04: Idade membros da família, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC, 2019.



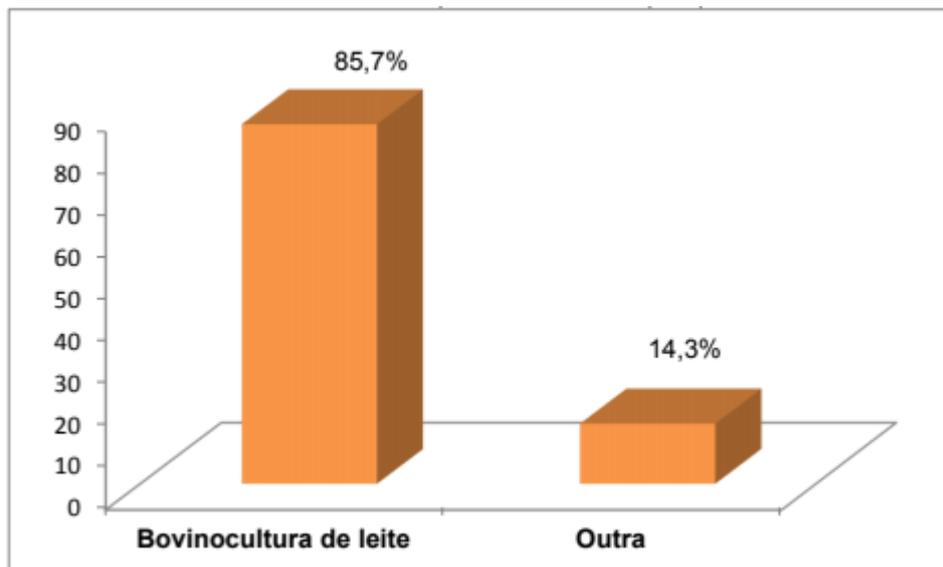
Fonte: elaborado pela autora.

4.4. PRINCIPAL ATIVIDADE DESENVOLVIDA E PRINCIPAL FONTE DE RENDA

Dos produtores avaliados percebe-se que 85,7% tem a bovinocultura de leite como principal atividade na propriedade e como principal fonte de renda para os mesmos. Os outros 14,3% tem como principal fonte de renda e atividade a avicultura e bovinos de corte, onde o leite entra apenas como um complemento na renda da família.

Diferente do encontrado por Winck e Thaler Neto, (2012) em que 49,4% das entrevistas, os produtores declararam que o leite é a principal atividade econômica da propriedade e a segunda atividade, em 38,6% das propriedades.

Figura 05: Principal atividade desenvolvida e principal fonte de renda, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC, 2019.



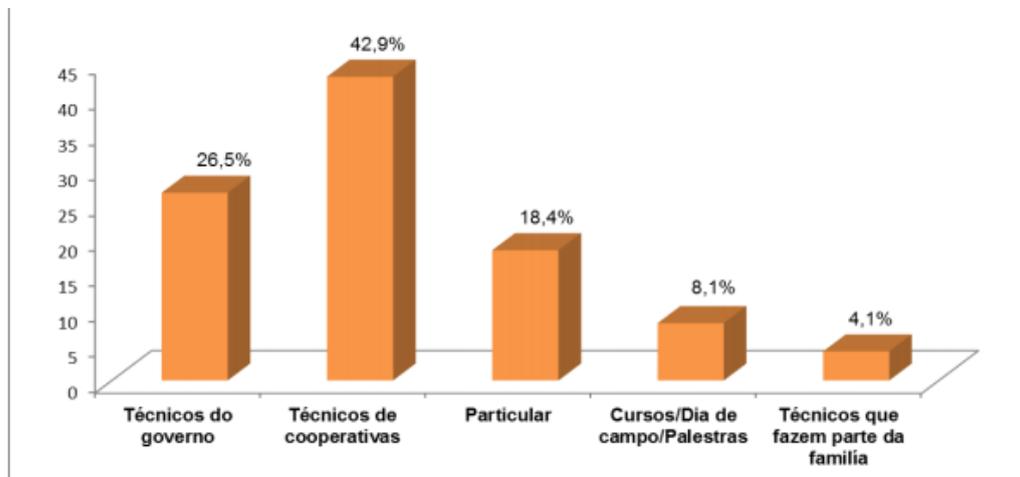
Fonte: elaborado pela autora.

4.5. FORMAS QUE O PRODUTOR BUSCA ASSISTÊNCIA.

Dentre as formas que os produtores buscam assistência para suas propriedades 26,5% relataram que buscam técnicos inseridos no serviço público, 42,9% técnicos de cooperativas, 18,4% buscam técnicos particulares, 8,1% utilizam de cursos, dias de campo e palestras e 4,1% técnicos que fazem parte da família.

Winck e Thaler Neto, (2012) observaram que 83,8% das propriedades afirmaram que eram assistidos pela empresa para a qual comercializavam leite, e 31,4% eram assistidos por órgãos governamentais.

Figura 06: Formas que o produtor busca assistência, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.



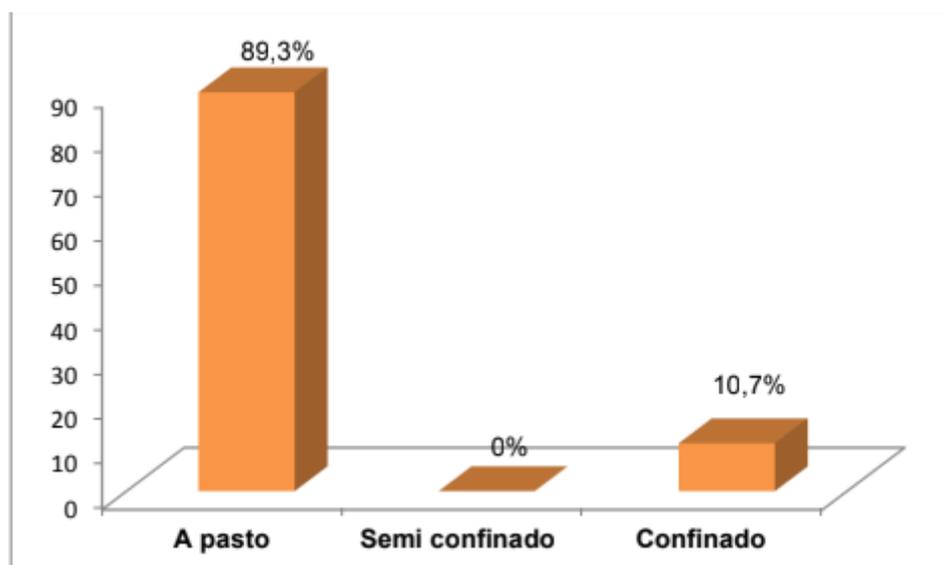
Fonte: elaborado pela autora.

4.6. SISTEMA DE PRODUÇÃO

Os sistemas de produção encontrado na pesquisa demonstra que 89,3% dos entrevistados utiliza sistema a pasto e 10,7% sistema em confinamento.

Resultados diferentes encontrados por Neves et al (2011) onde no município de Petrolina, estado de Pernambuco, o sistema a pasto era de 39,2% e em confinamento 17,8%.

Figura 07: Sistema de produção, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC, 2019.



Fonte: elaborado pela autora.

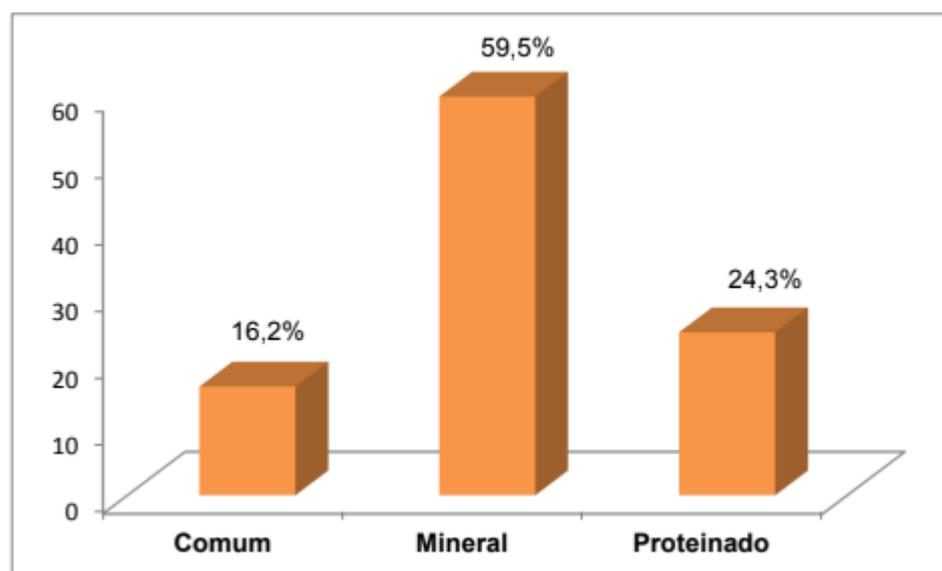
4.7. USAM SUPLEMENTO MINERAL E O TIPO DE SAL UTILIZADO

Para os 28 produtores avaliados observou-se que 100% utilizam algum tipo de suplementação mineral. Em relação ao tipo de sal utilizado podemos observar que 16,2% utiliza sal comum (Na Cl), 59,5% sal mineral de diversas composições e marcas comerciais e 24,3% utiliza suplemento proteinado.

Resultados diferentes encontrados por Moura et al (2013) no estado da Paraíba, onde em Caturité, 82% dos produtores faziam a mineralização do rebanho, enquanto que no município de Barra de Santana 46% dos produtores adotavam este procedimento.

Carências minerais podem ocasionar danos aos animais causando queda na produtividade, impacta o desenvolvimento, o crescimento e a produção de leite, facilitando o aparecimento de doenças e queda da fertilidade (MOURA et al, 2013).

Figura 08: Usam suplemento mineral e o tipo de sal utilizado, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC, 2019.



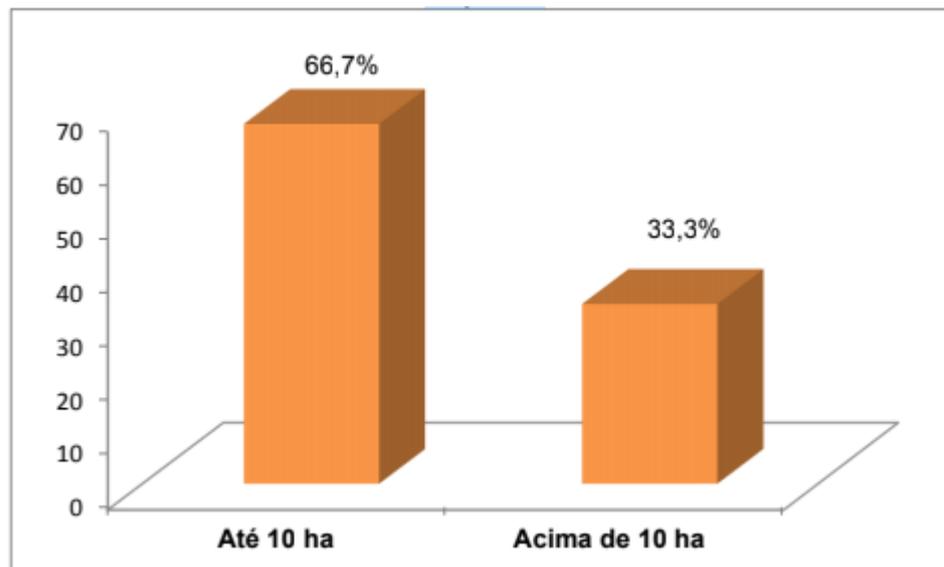
Fonte: elaborado pela autora.

4.8. ÁREA DESTINADA ÀS PASTAGENS

No que se referem à área total que é destinada as pastagens com intuito de produção de leite: 66,7% dos produtores possuem área de até 10 ha e apenas 33,3% possuem uma área maior de 10 ha.

Para Werncke et al (2016) as propriedades utilizavam em média, $15,1 \pm 8,3$ ha para a produção de leite, sendo aproximadamente 10 ha para pastagem e 3 ha para confecção de silagem de milho e/ou sorgo.

Figura 09: Área destinada às pastagens, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do Sul, SC, 2019.



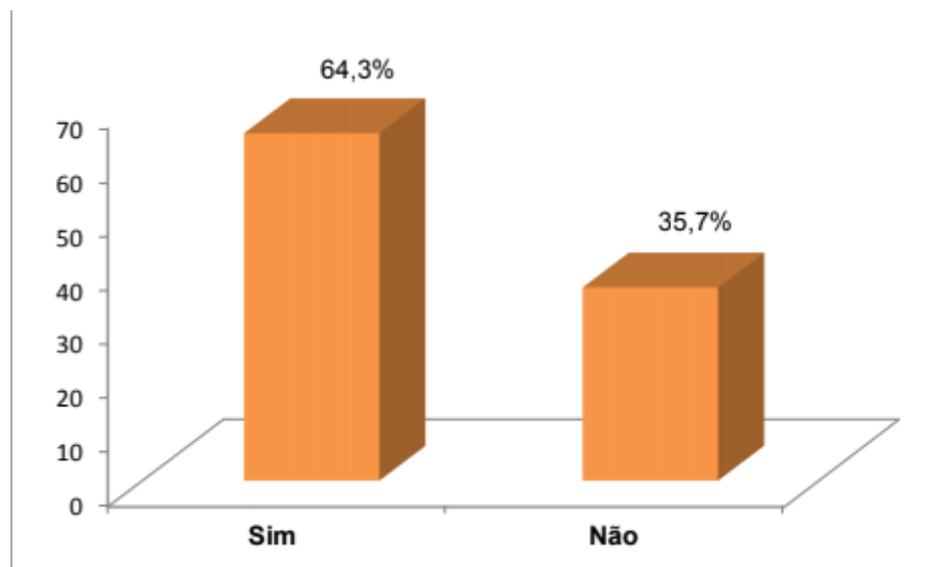
Fonte: elaborado pela autora.

4.9. FAZ ANÁLISE DE SOLO

Na entrevista pode-se observar que 64,3% dos produtores fazem análise de solo nas áreas destinadas a pastagens, enquanto que 35,7% não realizam este procedimento. Dos entrevistados que realiza análise de solo, 100% relataram que fazem adubação e calagem nas pastagens.

A análise de solo é o método mais usado em todo o mundo e constitui o único método que permite o conhecimento adequado da capacidade de um solo suprir nutrientes para as plantas antes do plantio. Apesar de ser uma tecnologia simples, relativamente barata e de importância estratégica, não é utilizada pela maioria dos agricultores brasileiros (é provável que menos de 20% fazem o seu uso) (CASETA,2016).

Figura 10: Faz análise de solo, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.



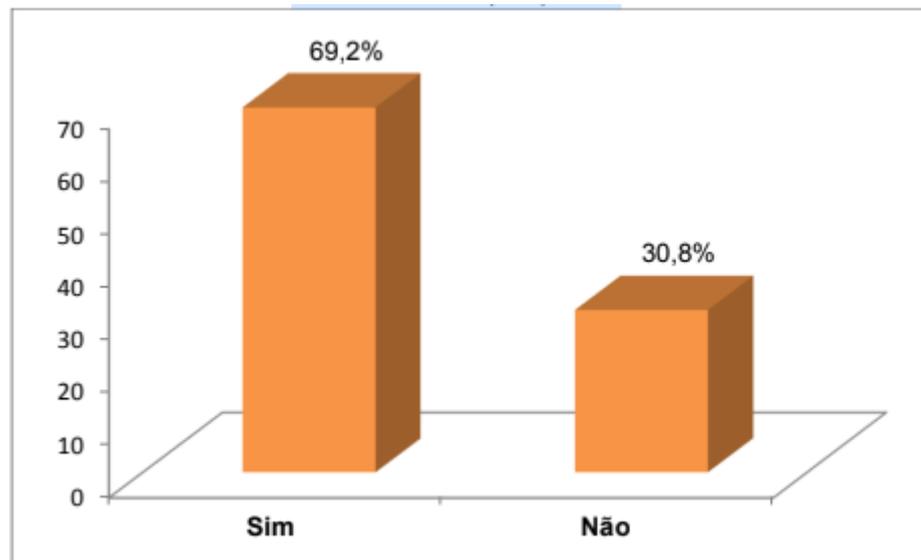
Fonte: elaborado pela autora.

4.10. REALIZA MANEJO ROTACIONADO NAS PASTAGENS.

No levantamento de dados da caracterização da bovinocultura de leite do município de Caxambu do Sul pode-se observar que 69,2% dos entrevistados fazem rotação de pastagens e 30,8% não realizam este tipo de método.

A rotação de pastagens é importante, pois é um sistema no qual a pastagem é dividida em piquetes, onde os bovinos pastejam por um determinado período, respeitando os períodos de descanso. Isso permite à planta recuperar sua reserva, promovendo uma rebrota mais vigorosa.

Figura 11: Realiza manejo rotacionado nas pastagens, na caracterização de bovinocultura de leite Caxambu do Sul, SC, 2019.



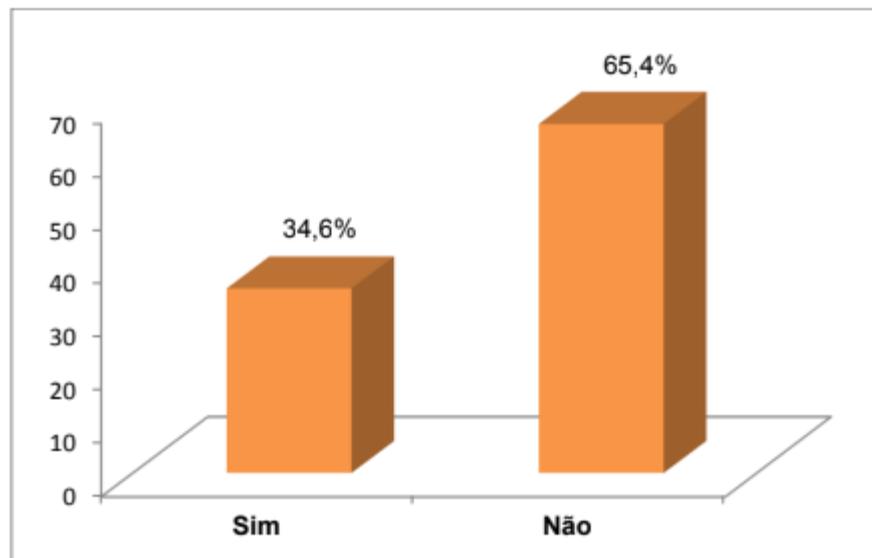
Fonte: elaborado pela autora.

4.11. POSSUI PIQUETES MATERNIDADE.

Dos entrevistados 34,6% relataram que possuem piquetes maternidade para as vacas em período seco ou no momento do parto em suas propriedades e 65,4% não possuem.

É recomendado que toda a propriedade leiteira tenha uma área reservada para as vacas que estão próximas à parição. Quando as vacas estiverem próximas a parir, cerca de 30 dias antes do parto é necessário transferi-las para um piquete maternidade que permite uma maior observação. Neste local, terão conforto, higiene, e tranquilidade, garantindo a sanidade dos animais até seus últimos dias da gestação (VIEIRA et al, 2014).

Figura 12: Possuem piquetes maternidade, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.



Fonte: elaborado pela autora.

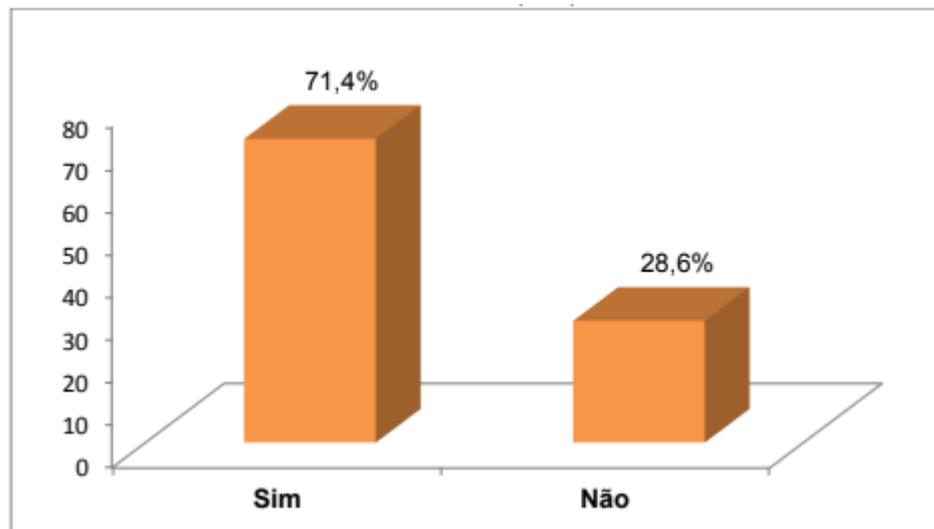
4.12. FORNECE CONCENTRADO DE ACORDO COM A PRODUÇÃO.

De acordo com os dados levantados 71,4% dos produtores fornecem concentrado para os animais de acordo com a produção individual das vacas e 28,6% não fornecem.

Moura et al 2013 constatou que no estado da Paraíba no município de Caturité, 86% dos produtores ofereciam o concentrado às matrizes de acordo com o nível de produção. Enquanto que no município de Barra de Santana, apenas 34% dos produtores adotavam este procedimento.

O fornecimento de alimento de acordo com o nível de produção de cada animal é considerado benéfico por amenizar o desperdício de ração e por não comprometer a produção dos animais com oferecimento além do exigido pelo metabolismo deles.

Figura 13: Fornece concentrado de acordo com a produção, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

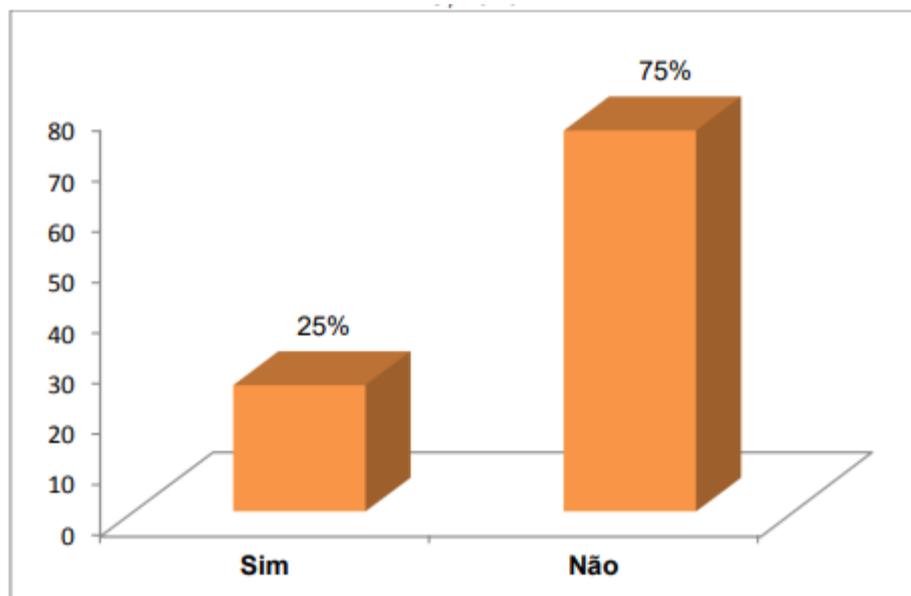


Fonte: elaborado pela autora.

4.13. FAZ BALANCEAMENTO DE DIETA

A realização do balanceamento de dieta é realizada por 25% dos produtores, enquanto que 75% acabam por não fazerem. O balanceamento da dieta dos animais é importante, pois os animais necessitam de nutrientes suficientes para suprir as suas necessidades básicas de manutenção, crescimento, produção de leite, reprodução, etc. Nenhum alimento por si só consegue atender as exigências nutricionais do animal. Balancear uma dieta consiste em encontrar uma combinação adequada dos alimentos para que sejam oferecidos aos animais em quantidades que ele necessita. Em sistemas como o confinamento tem um melhor controle desta dieta. Contudo, em sistemas a pasto, o balanceamento da dieta torna-se mais difícil, devido à capacidade de seleção do animal, bem como à determinação incorreta da quantidade ingerida.

Figura 14: Faz balanceamento de dieta, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

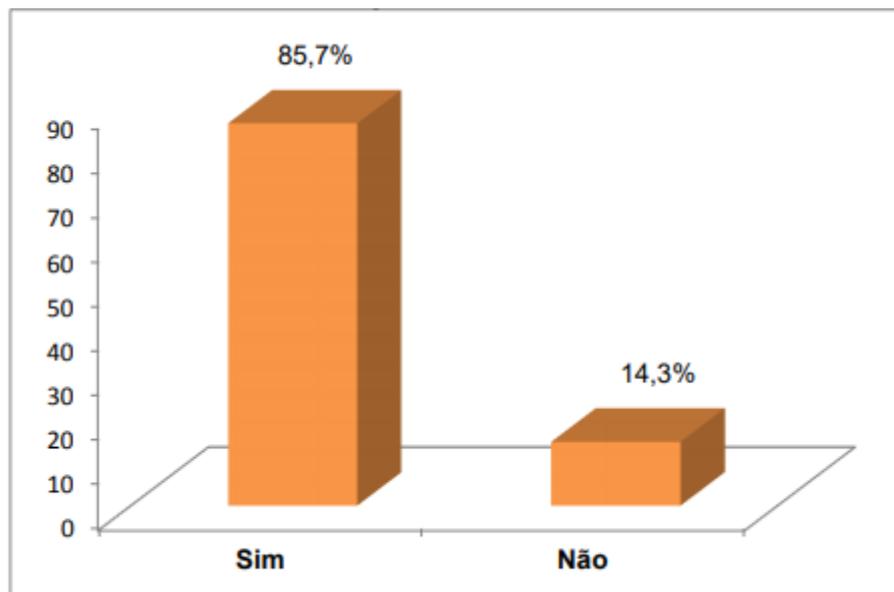


Fonte: elaborado pela autora.

4.14. TEM NUTRICIONISTA

Segundo o levantamento de dados dos produtores que fazem balanceamento de dieta, 85,7% dos entrevistados possui nutricionista e 14,3% relataram que não possuem nutricionista para balanceamento da dieta. Uma dieta bem planejada vai prover a nutrição necessária para que o rebanho consiga produzir o máximo ou o esperado, de acordo com a sua finalidade. Para uma nutrição correta e adequada faz-se necessário uma formulação por um nutricionista capacitado, que ira dizer o quanto e o que o animal deve comer para ter mais produtividade e lucratividade.

Figura 15: Tem nutricionista, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

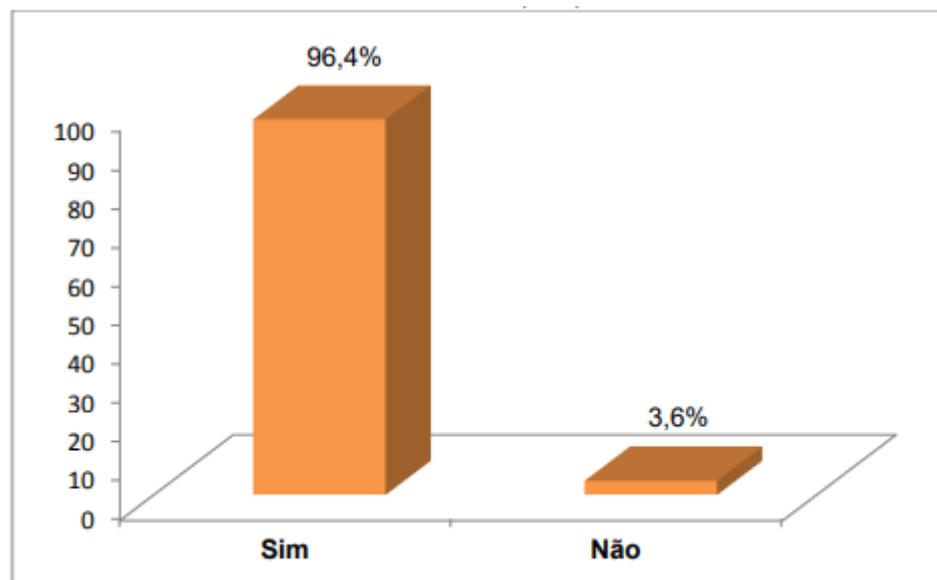


Fonte: elaborado pela autora.

4.15. FAZ CONTROLE DE CARRAPATOS E ENDOPARASITAS.

Os produtores quando questionados se realizam um controle de carrapatos e endoparasitas: 96,4% relataram que fazem algum tipo de controle e 3,6% disseram que não fazem nenhum tipo de controle. As pastagens são a principal fonte de infestações de carrapatos por terem um crescimento rápido e alta densidade de plantas. As fêmeas fazem postura de seus ovos onde que combinado com excelentes condições de umidade e temperatura proporcionada pelo microclima fechado das pastagens, proporcionara um excelente local para reprodução, aumentando a infestação destes ectoparasitas, obrigando os produtores a realizar um controle de ectoparasitas. A não realização deste tipo de controle ocorre nos produtores que tem os bovinos de leite em confinamento, onde os mesmos não entram em contato com as pastagens que é a principal forma de reprodução e disseminação dos carrapatos.

Figura 16: Faz controle de carrapatos e endoparasitas, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.



Fonte: elaborado pela autora.

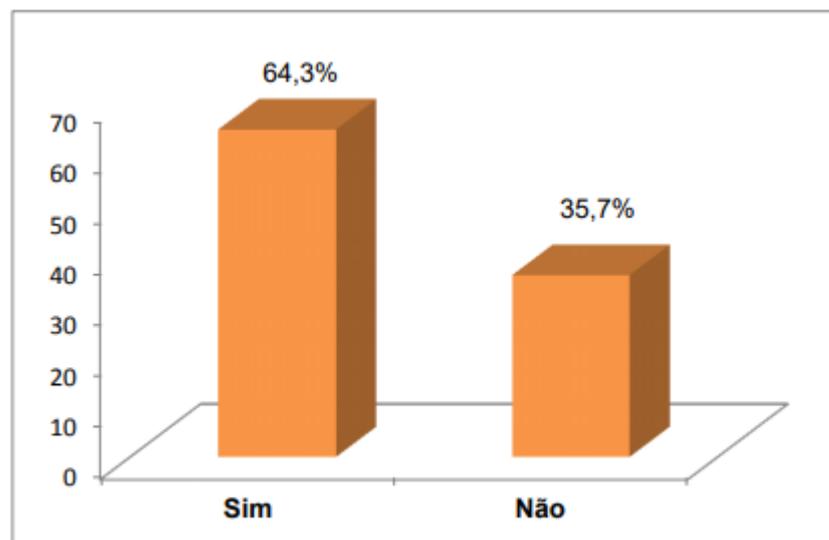
Neste item em relação aos critérios que os produtores utilizavam para descarte dos animais nas propriedades, observou-se que a idade, a diminuição de produção de leite, quadros de mastite e a dificuldade de cura destes animais, formam os fatores principais para descarte dos animais. Em média o número de vacas em lactação foi de 21,5 vacas (variando de 7 a 48 animais). A diferença da quantidade das vacas pode ser explicada pelas diferenças das áreas das propriedades, uma vez que o tamanho da propriedade rural pode estar diretamente relacionado com a quantidade de animais, pois a capacidade de produção de alimentos está associada com a área disponível pra o cultivo de pastagens. O número de vacas secas em média foi de 3,9 (oscilando entre 0 a 15 animais). Dos 28 entrevistados 100% relataram que o leite produzido é pago conforme a qualidade que obtém na produção. A produção média de leite informada pelos produtores do município de Caxambu do Sul foi de 380,17 litros/dia, com uma variação entre 100 a 1300 litros. Para Werncke et al. (2016) a produção média diária de leite informada pelos produtores foi de 258,2 litros (variando de 40 a 1200 litros).

4.16. FAZ INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL.

Em relação ao uso de inseminação artificial nas propriedades do município de Caxambu do Sul pode-se observar que 64,3% utilizam e 35,7% não utilizam este método de biotecnologia. Quando questionados o porquê utilizam ou não este método os que utilizam relataram que é para melhorar a genética do rebanho, já os que não utilizam relatam que possuem touro e assim realizam monta

natural, pois o preço do sêmen é muito caro e os animais repetem muito o cio, assim não viabilizando a utilização do mesmo. Neves et al (2011) observou que quanto ao manejo reprodutivo, o mais comum entre os produtores da região estudada é o sistema de monta natural. A inseminação artificial estava presente em apenas 3,6% dos estabelecimentos. Segundo Orihuela (2000) existem diversos fatores que podem limitar o sucesso e difusão da inseminação artificial entre os produtores, como estresse térmico devido às elevadas temperaturas, baixo nível nutricional e detecção ineficiente das manifestações externas do estro na espécie bovina.

Figura 17: Faz inseminação artificial, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

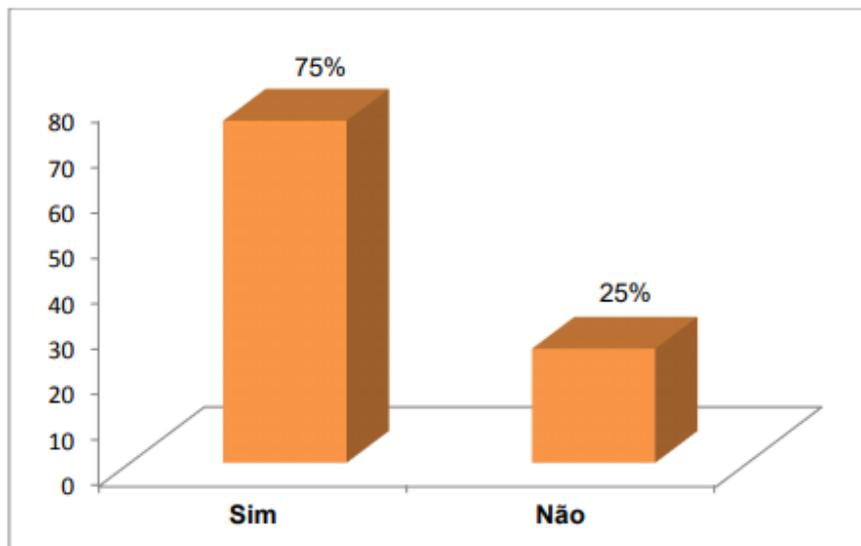


Fonte: elaborado pela autora.

4.17. FAZ CONTROLE REPRODUTIVO DO REBANHO.

No controle reprodutivo do rebanho das propriedades produtoras de leite observase que 75% dos produtores realizam o controle, enquanto que 25% não realiza nenhum tipo de controle. Porém se observarmos no gráfico 23, dos 75% que fazem um controle reprodutivo somente 50% fazem um controle de toda a atividade leiteira. Isso por que a maioria preocupa-se em ter um controle somente reprodutivo e não controla a atividade como um todo, visando se tem lucros ou não. Diferente do encontrado por Almeida et al. (2016) onde o controle reprodutivo não era realizado em 45,76% das propriedades.

Figura 18: Faz controle reprodutivo do rebanho, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

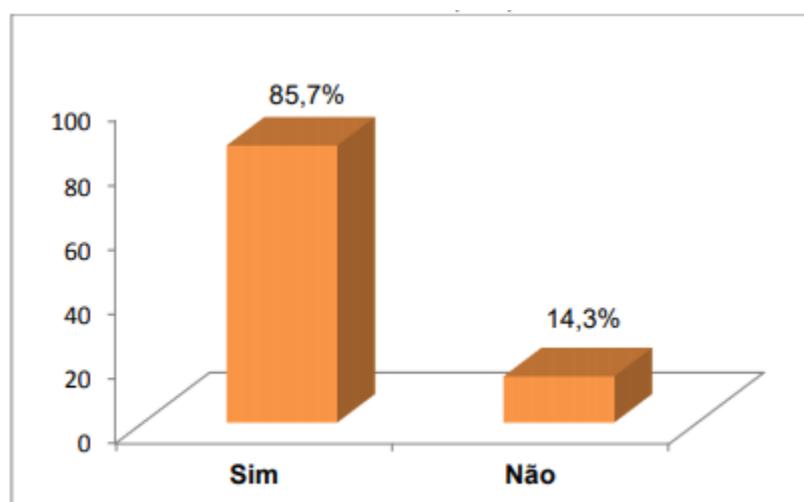


Fonte: elaborado pela autora.

4.18. SABE O INTERVALO MÉDIO ENTRE PARTO DO REBANHO.

Dos produtores entrevistados no município, 85,7% relataram que sabem o intervalo médio entre parto do rebanho e os outros 14,3% relataram que não sabem o intervalo entre parto do rebanho de suas propriedades. A média do intervalo é de 12,8 meses (variando de 11 a 15 meses). Segundo Leite et al (2001) o intervalo entre parto médio do rebanho foi de 14,6 meses. O manejo reprodutivo desse rebanho estava além do ideal de 12 meses considerado por FERREIRA (1991).

Figura 19: Sabe o intervalo médio entre parto no rebanho, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.



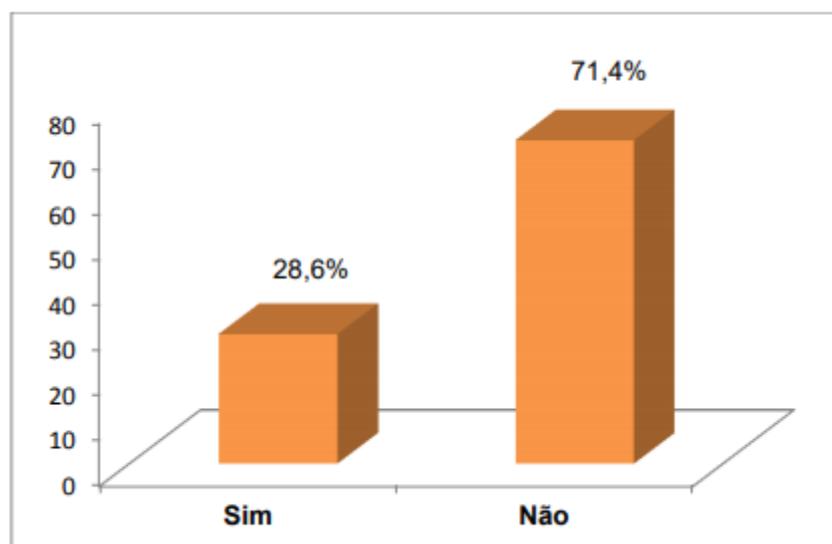
Fonte: elaborado pela autora.

Todos os produtores entrevistados fazem duas ordenhas por dia e utilizam de ordenhadeira mecânica para realizá-las. Entretanto, Winck e Thaler Neto (2012), nas regiões do Alto Vale do Itajaí e Meio Oeste de Santa Catarina, verificaram que 33,7% das propriedades realizavam ordenha manual. Já para Souza et al (2013), a forma de realização da ordenha predominante nos municípios de Peabiru e Quinta do Sol no Paraná era manual em 87,80% das propriedades. Em relação a raças dos animais utilizados nas propriedades, dos 28 entrevistados, dois produtores possuíam somente vacas holandesas e um produtor possuía somente vacas Jersey. O restante dos entrevistados possui rebanho leiteiro composto por duas raças (Holandês e Jersey) na mesma propriedade. Outro trabalho realizado em Santa Catarina demonstrou o predomínio da raça Jersey na região do Alto Vale do Itajaí em 58,2% das propriedades, enquanto na região do Meio Oeste, em 58,3% das propriedades predominava a raça Holandesa (WINCK e THALER NETO, 2012).

4.19. A ÁGUA UTILIZADA É TRATADA?

Quando questionados se utilizam água tratada para a produção de leite 28,6% relataram que utilizam e 71,4% relataram que não utilizam água tratada tanto fornecidos para os animais quanto a utilizada para a limpeza dos equipamentos de ordenha. Resultado semelhante encontrado por Werncke et al. (2016) onde destacou que 96% das propriedades participantes do estudo não realizavam nenhum tratamento na água utilizada no processo de ordenha e higienização dos equipamentos. Almeida et al (2016) destacou que na maioria das propriedades, não se realiza o tratamento adequado da água, apenas em Francisco Sá (25%) e Montes Claros (8,7%) no estado de Minas Gerais. Segundo Elmoslemany et al. (2010), as propriedades que não realizam nenhum tipo de tratamento de água tem 5,5 vezes mais chances de apresentar elevada contaminação bacteriana no leite do que propriedades que realizam algum tipo de tratamento de água. O tratamento da água utilizada no processo de ordenha é importante, pois ele reduz a carga microbiana presente na água (RANGEL et al.,2014). A Instrução Normativa 62 (BRASIL, 2011) exige que a água usada no processo de ordenha seja tratada, uma vez que, para se obter leite de qualidade, é necessário utilizar água com qualidade microbiológica adequada para a limpeza de equipamentos e utensílios de ordenha.

Figura 20: A água utilizada é tratada, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

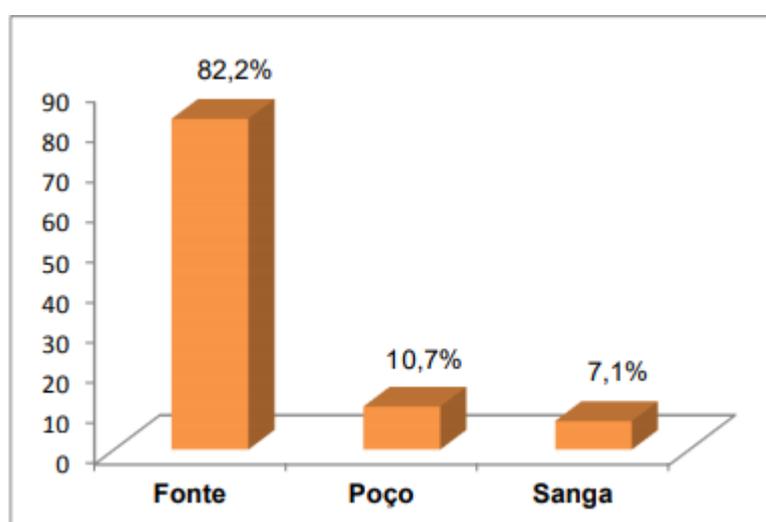


Fonte: elaborado pela autora.

4.20. ORIGEM DA ÁGUA.

Os dados levantados demonstram que 82,2% das propriedades utilizam água de fontes, 10,7% utilizam de poços e 7,1% de sangas que passam pela propriedade. Resultados diferentes encontrados por Almeida et al. (2016) onde água era oriunda de poços artesianos em 93,0% das propriedades do norte de Minas Gerais. Figura 21: Origem da água, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

Figura 21: Origem da água, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

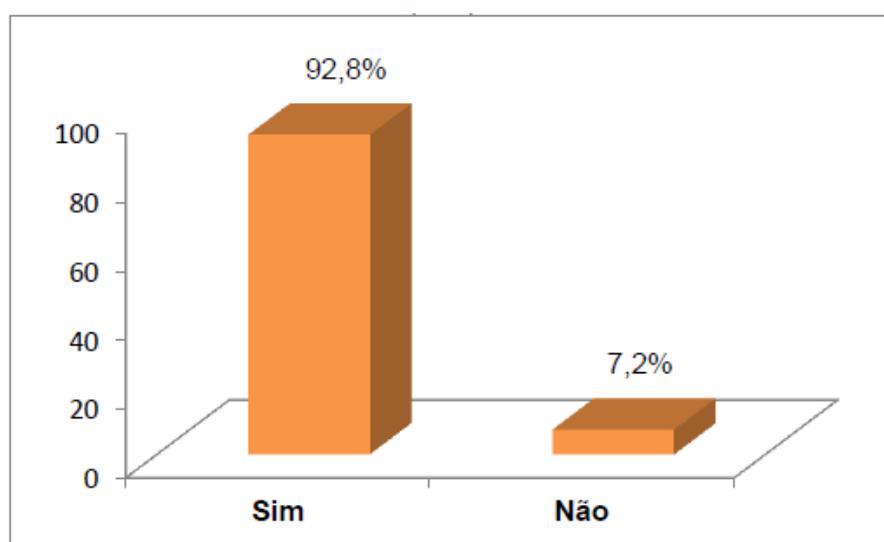


Fonte: elaborado pela autora.

4.21. EXAMINA OS PRIMEIROS JATOS DE LEITE.

Em relação aos produtores que examinam os primeiros jatos de leite, 92,8% disseram que examinam e 7,2% disseram que não examinam. Werncke et al. (2016) observou que em oito municípios da região sul do estado de Santa Catarina apenas 60% dos produtores examinavam os primeiros jatos de leite.

Figura 22: Examina os primeiros jatos de leite, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

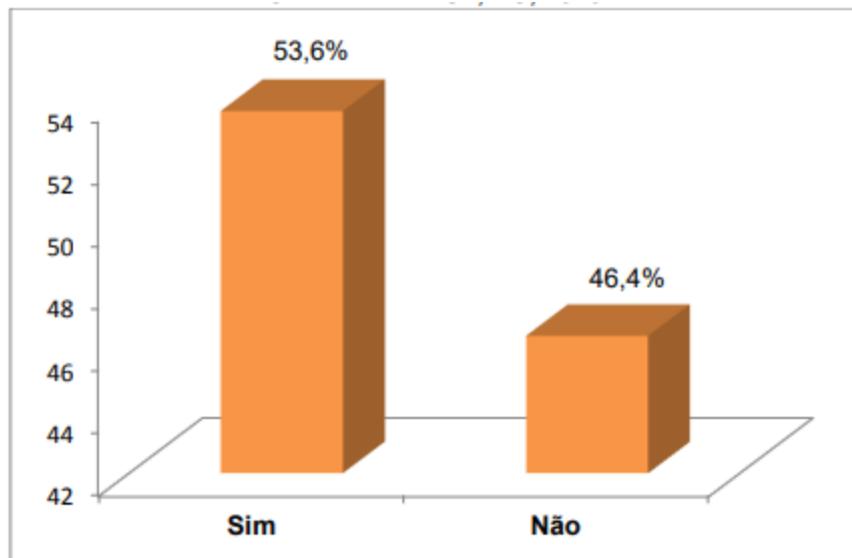


Fonte: elaborado pela autora.

4.22. AS VACAS SÃO ALIMENTADAS DURANTE A ORDENHAM.

No processo de caracterização da bovinocultura de leite, 53,6% dos entrevistados relatam que as vacas são alimentadas durante a ordenha e 46,4% disseram que não alimentam. Resultado semelhante encontrado por Moura et al (2013) no estados da Paraíba, onde no município de Caturité, 80% dos produtores ofereciam o concentrado no momento da ordenha, enquanto no município de Barra de Santana, 52% dos produtores realizavam esta prática.

Figura 23: As vacas são alimentadas durante a ordenha, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

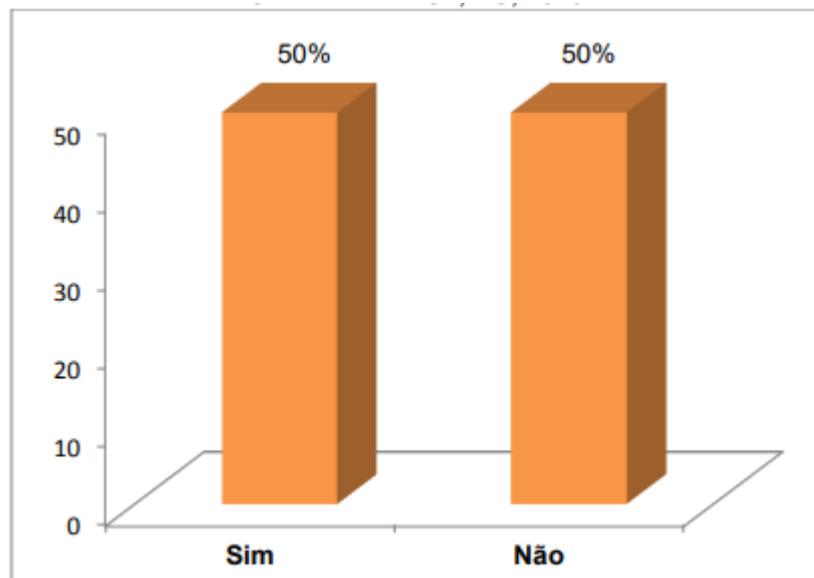


Fonte: elaborado pela autora.

4.23. REALIZA CONTROLE ESCRITO DA ATIVIDADE LEITEIRA.

Em relação do controle escrito da atividade leiteira, 50% fazem este tipo de controle e 50% não realizam. A gestão da propriedade define como um conjunto de atividades realizadas para o melhor planejamento, organização e controle da atividade do ponto de vista financeiro, auxiliando para a tomada de decisão, de modo que o produtor possa gerenciar as atividades, maximizar a produção, minimizar os custos, na busca de melhores resultados financeiros. A partir de uma rotina de boa gestão, o produtor se organiza e planeja suas ações definindo a quantidade de capital e a qualidade de seus investimentos com menor chance de falhas.

Figura 24: Realiza controle escrito da atividade leiteira, na caracterização da bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.

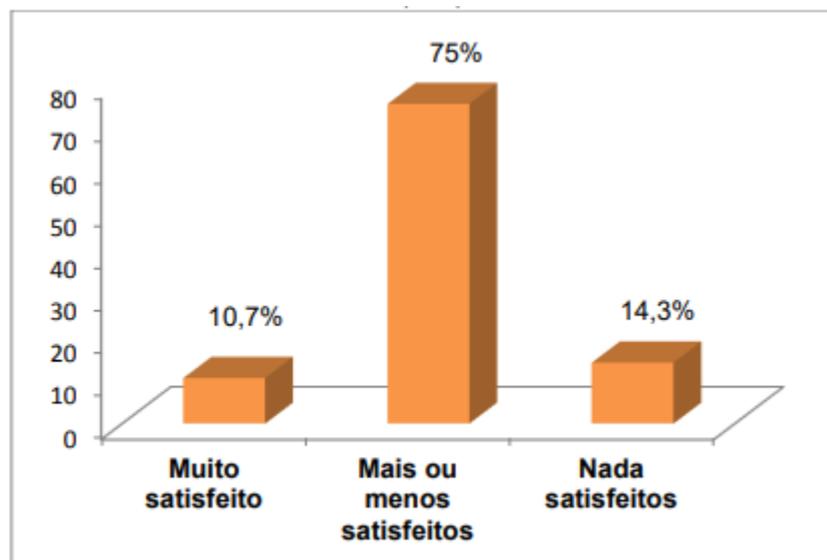


Fonte: elaborado pela autora.

4.24. NÍVEL DE SATISFAÇÃO NA ATIVIDADE LEITEIRA

Dos produtores entrevistados 10,7% está muito satisfeita na atividade leiteira, 75% relatou estarem razoavelmente satisfeitos nesta atividade e 14,3% disseram que estão insatisfeitos nesta atividade. O principal motivo da insatisfação relatado pelos produtores foi o preço baixo pago por litro. Souza et al (2013) também constatou que os produtores entrevistados estão insatisfeitos com relação a preços, principalmente porque estes têm informações de preço relativo a outras regiões próxima.

Figura 25: Nível de satisfação na atividade leiteira, na caracterização de bovinocultura de leite, Caxambu do SUL, SC, 2019.



Fonte: elaborado pela autora.

Na caracterização dos produtores do município de Caxambu do Sul, quando questionados de como eles se veem daqui a 10 anos em relação à atividade de bovinocultura de leite, pode-se observar que 16 (57,2%) dos 28 produtores entrevistados pretendem parar com esta atividade devido à idade avançada e falta de sucessor na família. Um dos motivos de ainda estarem nesta atividade é que nenhum ou somente um do casal está aposentado e pretendem continuar até se aposentarem. Dos entrevistados somente 9 (32,1%) pretendem continuar nesta atividade pois estão investindo em melhorias na propriedade, do qual somente um produtor tinha e certeza que teria sucessão, pois o filho já tomou a frente nos negócios da família e toca a propriedade. Os outros oito relataram que tudo vai depender do preço e da renda da atividade. E por fim, 3 (10,7%) dos entrevistados não sabiam dizer ao certo qual o futuro deles nesta atividade, pois seus filhos ainda são crianças e não são capazes de decidir o que farão no futuro.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município é caracterizado por pequenas propriedades rurais consistindo pela agricultura familiar. As propriedades rurais exercem a bovinocultura de leite a cerca de 20 anos e a produção de leite é a principal atividade desenvolvida no município, sendo a principal fonte de renda da maioria das famílias rurais. Os produtores buscam como forma de assistência, técnicos de cooperativas. O sistema de produção de leite é basicamente baseado a pasto devido às pequenas áreas das propriedades rurais,

onde a maioria tem no máximo até 10 ha destinados a pastagens. Pode-se observar que a raça dos animais utilizado nas propriedades é holandesa e Jersey. Todos os entrevistados utilizam algum suplemento mineral sendo que a maioria utiliza sal mineral de diversas composições e marcas comerciais. Em relação a análise de solo a maioria realiza este procedimento e fazem adubação e calagem nas pastagens. Entretanto, apenas 69,2% realizam manejo rotacionado nas pastagens e 65,4% não possuem piquete maternidade para as matrizes que estão perto de parirem. A maioria dos produtores fornece concentrado de acordo com a produção de cada animal, porém, apenas 25% fazem um balanceamento de dieta e destes 85,7% tem nutricionista especializado. Dos que produzem no sistema a pasto a maioria realiza um controle de carrapatos e endoparasitas. Os produtores tinham em média 21,5 vacas em lactação e uma média de 3,9 vacas seca. A produção diária obteve uma média de 380,17 litros onde todos recebiam o preço pago por litro por qualidade. A inseminação artificial é realizada em apenas 64,3% das propriedades que relataram utilizar este método para melhorar a genética do rebanho. Já os que não utilizam relataram que possuem touro e assim realizam monta natural, pois o preço do sêmen é muito caro e os animais repetem muito o cio, assim não viabilizando a utilização do mesmo. Para o controle reprodutivo do rebanho a maioria dos entrevistados relata que realizam, porém, dos que fazem este tipo de controle somente 50% realiza um controle de toda a atividade leiteira. A maioria dos produtores sabe o intervalo entre parto do rebanho ficando numa média de 12,8 meses. Dos entrevistados 53,6% alimenta as vacas durante a ordenha ao qual a maioria examina os primeiros jatos de leite. A água utilizada para os animais e para a limpeza dos equipamentos de ordenha não é tratada e tem como origem das fontes protegidas. Em relação ao nível de satisfação na atividade leiteira 75% dos produtores relatam estar razoavelmente satisfeitos. Dos membros que atuam na atividade percebe-se que a maioria encontra-se entre os 41 a 60 anos, ou seja, numa idade crítica para continuar na atividade, pois alguns membros estão em idade de aposentadoria ou já estariam aposentados. Este fator leva à desistência da atividade leiteira após o alcance da idade que permite aposentadoria ou mesmo porque o preço pago por litro é baixo e ainda pela inexistência de sucessor na família. Portanto o fator sucessão familiar ficou evidente, pois dos 28 entrevistados somente uma propriedade evidenciou possuir sucessor. Outras propriedades ainda não conseguem ter previsões futuras, pois seus filhos ainda são crianças e não são capazes de decidir o futuro, portanto a sucessão ou a continuidade na atividade é incerta. Desse modo, ao serem questionados se daqui a dez anos ainda estariam exercendo esta atividade 57,2% relataram que não devido aos fatores relatados acima.

REFERÊNCIAS

- BODENMÜLLER FILHO, A.; DAMASCENO, J.C.; PREVIDELLI, I.T.S. et al. Tipologia de sistemas de produção baseada nas características do leite. Rev. Bras. Zootec.,v.39, p.1832-1839, 2010.
- PICOLLI, T.; ZANI, J.L.; BANDEIRA, F.S. et al. Manejo de ordenha como fator de risco na ocorrência de microorganismos em leite cru. Semina. v.35, p.2471-2480, 2014.
- SANTOS, O. V.; MARCONDES, T.; CORDEIRO, J. L. F. Estudo da Cadeia do Leite em Santa Catarina - prospecção e demandas. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Centro de Estudos de Safras e Mercados –Epagri/Cepa, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br/Publicacoes/Estudo%20da%20Cadeia%20do%20leite.pdf>> . Acesso em: 11 de maio de 2019.
- BANCO DO BRASIL. Desenvolvimento Regional Sustentável. Volume 1. Brasília, setembro de 2010. Disponível em: <<http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/Vol1BovinoLeite.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2019.
- IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. Pesquisa Pecuária Municipal 2003- 2014. 2015. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=74&z=t&o=24>>. Acesso em: 11 de maio. 2019.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/caxambu-do-sul/pesquisa/24/76693>>. Acesso em:25 maio 2019.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 2ª. Ed Porto Alegre: Bookman, 2001.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 209 p.
- BERRO, R. et al. Sistema local de produção de leite em Itaqui, Rio Grande do Sul: caracterização e diferenciação dos estabelecimentos formais. 7º Encontro de Economia Gaúcha – FEE, Porto Alegre, 2014. Disponível em <<http://www.fee.rs.gov.br/wpcontent/uploads/2014/05/201405237eeg-mesa5-producaoileiteitaqui.pdf>>. Acesso em20 mai. 2019.
- AGUIAR, A. de. P. A. & ALMEIDA, B. H. P. J. F. Produção de leite a pasto; abordagem empresarial e técnica. Viçosa: Aprenda Fácil, 1999. 170 p.
- ASSIS, A.G. de.; STOCK, L. A.; CAMPOS, O. F. de.; GOMES, A. T.; ZOCCAL. R.;SILVA, M. R. Sistemas de produção de leite no Brasil. Circular técnica 5. Embrapa,Juiz de Fora, MG, 2005.
- BRAND, S. I. et al. Dados preliminares sobre características de propriedades de bovinocultura leiteira da região noroeste do RS. Revista Interdisciplinar de Ensino,Pesquisa e Extensão. Vol. 2 nº1. 2014.
- CORRÊA, C. C. et al. Dificuldades enfrentadas pelos produtores de leite: um estudo de caso realizado em um município de Mato Grosso do Sul. Anais 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande,MS, 2010. Disponível e

m < <http://www.sober.org.br/palestra/15/935.pdf>> Acesso em 22 mai. 2019.

Da SILVA, S.C. & PASSANEZI, M. M. Planejamento do sistema de produção a pasto. In: PEIXOTO, A. M et al (editores). Planejamento da exploração leiteira. Anais 10º simpósio sobre produção animal. Piracicaba, FEALQ, 1998, p.121-142.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Gado do Leite. Importância Econômica.

Disponível

em<<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>> Acesso em 20 mai. 2019.

OLIVEIRA, A. S. et al. Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.36, n.2, p.507-516, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbz/v36n2/30.pdf>> Acesso em 22 mai. 2019.

PAULILO, M. I. S.; SCHMIDT, W. (orgs.) Agricultura e espaço rural em Santa Catarina. Florianópolis: ed. da UFSC, 2003. 311p.

PEREIRA, J. C. Vacas leiteiras: aspectos práticos da alimentação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000.

KONRAD, J. & SILVA, C. A. da. A (re) organização espacial da atividade leiteira em Santa Catarina: a emergência da bacia leiteira do Oeste Catarinense e as transformações na produção de leite. VI encontro de grupos de pesquisa. Agricultura, desenvolvimento regional e transformações socioespaciais. Unesp, 2011. Disponível em: <www.fct.unesp.br/encontros/engrup>. Acesso em 22 maio 2019. ISSN 1983 –4861

Os avanços da cadeia produtiva do leite no oeste catarinense. Disponível

em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sc/noticias/os-avancos-da-cadeiaprodutiva-do-leite-no-oestecatarinense,dc5119f55cd89510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em 31 mai. 2019.

HOTT, M. C.; SOUZA, R. C. S. N. P.; ZOCCAL, R. Análise mesorregional da produção de leite no Brasil na última década. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, 2009. In :<<http://www.cileite.com.br/panorama/especial30.html>>. Acesso em 21 maio 2019.

SCHUBERT, M. N. et al. Estratégias competitivas das cooperativismo na cadeia produtiva do leite: o caso da Ascooper, SC. Anais do 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Porto Alegre, RS, 2009.

Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/13/104.pdf>>. Acesso em 20 mai. 2019.

SOUZA, M. P. Agronegócio do leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia. Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v.1, n.1, mai-ago, 2009.

Disponível em <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/download/4/1>>Acesso em 22 mai. 2019

GORDO, J.M.L. Análise da situação da Inseminação Artificial bovina no estado de Goiás. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, p107. Tese (Doutorado em Ciência Animal) Universidade Federal de Goiás, 2011.

BLAND, S. I.; MUMBACH, G. L.; DIEL, M. I.; PORTELA, V. O.; SCHNEIDER, F. J. A.; SILVA, D. R. Dados preliminares sobre características de propriedades de bovinocultura leiteira da região Noroeste do RS. Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão, Cruz Alta, RS, v. 2, n. 1, s.p., 2015.

WINCK, C.A.; THALER NETO, A. Perfil de propriedades leiteiras de Santa Catarina em relação à Instrução normativa. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., v.13, p.296-305, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 62 de 29 de setembro de 2011. Regulamento técnico de produção, identidade e qualidade do leite tipo A, do leite pasteurizado e do leite cru refrigerado e de seu transporte a granel. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011.

ELMOSLEMANY, A.M.; KEEFE, G.P.; DOHOO, I.R. et al. The association between bulk tank milk analysis for raw milk quality and on-farm management practices. Prev. Vet. Med., v.95, p.32-40, 2010.

RANGEL, A.H.N.; ARAÚJO, V.M.; BEZERRA, K.C. et al. Processo de higienização nos equipamentos de ordenha em propriedades leiteiras. Acta Vet. Brasilica, v.8, p.107-112, 2014.

ALMEIDA, A. C.; SANTOS, C. A.; MENEZES, I. R. et al. Perfil sanitário de unidades agrícolas familiares produtoras de leite cru e adequação à legislação vigente.

Ciênc. anim. bras. vol.17 no.3 Goiânia July/Sept. 2016.

WERNCKE, D.; GABBI, A. M.; ABREU, A. S. et al. Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.68, n.2, p.506-516, 2016.

MARCONDES, T. Produção leiteira em Santa Catarina: situação atual e perspectivas. Agropecuária catarinense, v.18, n.1, p.20-23, 2005.

SOUZA, J. B. L.; ALVES, A. F.; CULTI, M. N. A pecuária leiteira e o risco de exclusão nos municípios de Peabiru e Quinta do Sol. Interações (Campo Grande) vol.14 no.2 Campo Grande July/Dec. 2013.

MOURA, J. F. P.; PIMENTA FILHO, E. C.; GONZAGA NETO, S.; et al. Avaliação tecnológica dos sistemas de produção de leite bovino no Cariri da Paraíba. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador, v.14, n.1, p.121-131 jan./mar., 2013.

ORIHUELA, A. Some factors affecting the behavioural manifestation of oestrus in cattle: a review. Applied Animal Behaviour Science, v.70, p.1-16, 2000.

NEVES, A. L. A.; PEREIRA, L. G. R.; SANTOS, R. D. Caracterização dos produtores e dos sistemas de produção de leite no perímetro irrigado de Petrolina/PE. Rev.

Bras. Saúde Prod. An., Salvador v.12, n.1, p.209-223 jan/mar, 2011.

SILVA, R. A.; FERNANDES FILHO, S.; OLIVEIRA, A. V. B. Caracterização do sistema de produção de leite do município de paulista – PB. ACSA - Agropecuária Científica no Semi-Árido, v.06, n 02 abril/junho 2010 p.31 – 46.

CASETA, M. C. Adubação de pastagem – análise de solo – parte II. 2016. Disponível

em:< <http://consultoriacontatto.com.br/wp-content/uploads/2016/09/10.pdf>>. Acesso em:30 jun. 2019.

VIEIRA, A. S. P.; MENDES, G. H. O.; ANDRADE, J. C. A.; et al. Piquete maternidade. Boletim Técnico PPGZOO UFVJM, v.2, n°7, Novembro/2014.

FERREIRA, A.M. Manejo reprodutivo e eficiência da atividade leiteira. Juiz de Fora, MG: EMPBRAPA, 1991. p.15. (Documento EMBRAPA, n.46).

LEITE, T. E.; MORAES, J. C. F.; PIMENTEL, C. A. Eficiência produtiva e reprodutiva em vacas leiteiras. Ciência Rural, Santa Maria, v.31, n.3, p.467-472, 2001.

ANEXOS

Questionário que será aplicado nas propriedades leiteiras sobre a caracterização da bovinocultura de leite no município de Caxambu do Sul.

1. Proprietário: _____
2. Endereço: _____
3. Área total da propriedade: _____ ha
4. Tempo na atividade leiteira? _____ anos
5. Número de membros da família: _____
6. Idade (Quantos): 0 a 20 anos _____ 21 a 40 anos _____
41 a 60 anos _____ Acima de 60 anos _____
7. Qual a principal atividade desenvolvida hoje na propriedade:
 Produção de leite
 Outra. Qual? _____
8. Principal fonte de renda familiar:
 Atividade leiteira. Quanto (%)? _____
 Outra fonte. Qual e quanto (%) _____
9. Formas que o produtor busca assistência:
 Técnicos do governo (Prefeitura, EPAGRI, Etc.)
 Técnicos de cooperativas, laticínios, etc.
 Técnicos de sindicatos
 Técnicos que prestam assistência técnica particular
 Técnicos que fazem parte da família do produtor (filhos, etc.)
 Líderes rurais, produtores que adotam técnicas mais avançadas
 Cursos/ dia de campo/ palestras/ periódicos

10. Sistema de produção: () A pasto
() Semi confinado
() Confinado
11. Usa suplemento mineral? () Sim () Não
12. Tipo de sal mineral: () Comum () Mineral () Proteinado
13. Área destinada à pastagem: _____ ha
14. Faz análise de solo: () Sim () Não
15. Faz adubação ou calagem nas pastagens? () Sim () Não
16. No manejo do rebanho, faz rotação de pastagens? () Sim () Não
17. Possui piquetes maternidade? () Sim () Não
18. Fornece concentrado de acordo com a produção de leite? () Sim () Não
19. Faz balanceamento de dieta? () Sim () Não
20. Tem nutricionista? () Sim () Não
21. Faz controle sistemático de carrapatos e endoparasitas? () Sim () Não
22. Quais os critérios de descarte de vacas utilizados: _____
23. Número de vacas em lactação: _____
24. Número de vacas secas: _____
25. Recebe por qualidade? () Sim () Não
26. Produção de leite por dia: _____ litros.
27. Faz inseminação artificial? () Sim () Não
Porquê? _____
28. Faz controle reprodutivo do rebanho? () Sim () Não
29. Sabe o intervalo entre parto médio do rebanho? () Sim () Não _____
30. Qual o número de ordenhas por dia? _____ vezes.
31. A ordenha é: () Manual () Mecânica
32. Raça dos animais:

Holandês Jersey Gir Mestiço Pardo suíço

Outros _____

33. A água utilizada é tratada: Sim

Não

34. Origem da água: _____

35. Examina os primeiros jatos de leite: Sim Não

36. Vacas são alimentadas durante a ordenha: Sim Não

37. Realiza controles escritos da atividade leiteira?

Sim Não

38. Qual o nível de satisfação na atividade leiteira?

Muito satisfeito Mais ou menos satisfeito Nada Satisfeito

Porquê? _____

39. Como se vê daqui 10 anos na atividade?

Observações:

PROPRIEDADES QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS DA SUCESSÃO CULTURAL SUBMETIDA À APLICAÇÃO DE ÁCIDOS HÚMICOS E FÚLVICOS ORIUNDOS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Geraldo Antonio Tremea

geraldotremea@unochapeco.edu.br

Resumo: Novas tecnologias e sistemas de produção sustentáveis são necessários para a constante evolução agrícola. A otimização dos recursos nutricionais com mistura de matérias-primas renováveis é um dos caminhos pra esta sustentabilidade. Para isso, foi avaliada uma sucessão cultural submetida à aplicação de ácidos húmicos e fúlvicos oriundos de resíduos agroindustriais na forma de adubo organomineral. A presente pesquisa foi conduzida na localidade de Linha Fátima, município de Rio dos Índios – RS, no ano agrícola 2017/2018, utilizando a cultivar de soja DM 5958 RSF IPRO, os tratamentos foram baseados na adubação de base, sendo, ausência de adubação (T1), 330 kg/ha de adubo químico 02-20-20 (T2), 330 kg/ha (T3) e 660 kg/ha (T4) do adubo organomineral 02-10-10, estando os quatro tratamentos arranjados em faixas com cinco repetições, resultando em vinte unidades experimentais, com o objetivo avaliar as propriedades qualitativas e quantitativas, nodulação no estágio V4, NDVI nos estádios V4 e R1, estatura de planta, massa de mil grãos e rendimento. Os dados coletados foram submetidos a análise de variância (anova) através do teste F, e as diferenças entre as médias foram comparados pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). A análise de variância revelou efeito significativo ($p \leq 0,05$) dos tratamentos em relação as variáveis respostas: nodulação; NDVI; estatura de planta; massa de mil grãos; e rendimento.

O adubo organomineral em relação as propriedades quantitativas e qualitativas, com exceção do NDVI em V4 e R1, apresenta a mesma eficiência técnica do adubo mineral com o dobro da recomendação.

Palavras-chave : Componentes de rendimento. Glycine max. Nutrição vegetal.

INTRODUÇÃO

O intenso crescimento do agronegócio o coloca em posição de destaque no processo de desenvolvimento do país. A criação, adaptação, transferência e a adoção de inovações tecnológicas possibilitaram ganhos de produtividade expressivos. Atualmente, a maior problemática relacionada ao setor da agroindústria, é a alta quantidade de resíduos gerados durante o processamento/beneficiamentos das matérias primas, nos mais diversos ramos. Esses resíduos podem ser reciclados por meio da compostagem, sendo transformados em insumos agrícolas (fertilizantes orgânicos), colocando-os à disposição dos produtores rurais como um condicionador do solo de alta qualidade e reduzidos custos.

Constituintes de aproximadamente 70 a 80% da matéria orgânica presente na maioria dos solos, as substâncias húmicas são compostas pelas frações humina, ácidos húmicos e ácidos fúlvicos, tais substâncias são determinadas com base na solubilidade em meio ácido ou alcalino (MOREIRA; SIQUEIRA, 2006).

Sabe-se que a importância da matéria orgânica na qualidade física e química do solo está relacionada principalmente a substâncias húmicas, porém o estudo da utilização dos ácidos húmicos e fúlvicos de forma isolada na agricultura é ainda incipiente (MACHADO et al., 2014).

As substâncias húmicas são formadas a partir da degradação química e biológica de resíduos de material orgânico, porém o processo é laborioso e métodos de extração se tornam obsoletos quando necessários em grandes quantidades. Motivo explica a dificuldade de encontrar ácidos húmicos e fúlvicos de forma pura, e quando encontrados de maneira sintética possuem alto valor agregado, diminuindo sua potencial utilização na indústria de fertilizantes (BALDOTTO; BALDOTTO, 2014).

Ácidos húmicos e fúlvicos alteram significativamente o desenvolvimento das plantas (CHEN; CLAPP; MAGEN, 2004), interferindo indiretamente no metabolismo vegetal, pelos efeitos ocasionados no solo e efeitos notáveis no desenvolvimento das culturas. Esses efeitos das substâncias húmicas, em especial da fração bioativa dos ácidos húmicos, vêm despertando o interesse de produtores rurais e de empresas para uso no manejo de sistemas agrários (BALDOTTO; BALDOTTO, 2014).

De acordo com Schafer et. al. (2017), a necessidade de utilizar adubos que proporcionem melhores resultados em anos anormais, com estiagem ou excesso de precipitação. Desse modo, adubo organomineral, fonte de ácidos húmicos e fúlvicos, tem a capacidade de reter mais água e nutrientes evitando assim a sua lixiviação e proporcionando plantas mais saudáveis, aumentando o rendimento das

culturas. Como um produto inovador e alternativo, os fertilizantes organominerais são resultados do fruto do enriquecimento de adubos orgânicos com fertilizantes minerais (SOUZA et al., 2012).

Uma das grandes vantagens do uso de substâncias húmicas e fúlvicas, por meio de fertilizante organomineral, é o elevado grau de aproveitamento do nutriente mineral, devido ao aumento da capacidade de troca de cátions (CTC) do solo proporcionado pela presença da matéria orgânica, refletindo na diminuição de perdas por lixiviação e drenagem (INKOTTE et al. 2012). Outra vantagem dos fertilizantes organominerais em relação aos fertilizantes minerais é a utilização de resíduos que são passivos ambientais de outros sistemas de produção como matéria prima, o que se enquadra perfeitamente na atual política nacional de resíduos sólidos que destaca a importância do reaproveitamento e agregação de valor à esse tipo de material (BENITES et al., 2010).

Deste modo, foi possível avaliar as propriedades qualitativas e quantitativas de uma sucessão cultural (inverno/verão) submetida à aplicação de ácidos húmicos e fúlvicos oriundos de resíduos agroindustriais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área agrícola situada na localidade de Linha Fátima, município de Rio dos Índios – RS, 27°14'53.70" latitude sul, 52°49'19.65" longitude oeste, com altitude de 545. O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico Típico com textura argilosa (EMBRAPA, 2013) e relevo suave ondulado. De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região é do tipo Cfa subtropical, com temperatura média do meses mais quente superior a 22°C e no mês mais frio entre - 3º e 18º C, com presença das quatro estações razoavelmente bem definidas e precipitações bem distribuídas (SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE, 2005). No agrícola de 2017/18.

A implantação foi realizada mecanicamente sob o Sistema de Semeadura Direta, com semeadora-adubadora pantográfica, configurada em sete fileiras de 0,45m de espaçamento, regulada para deposição de 14 sementes por metro linear, a 0,03 m de profundidade, e as respectivas adubações.

A cultivar utilizada foi a DM 5958 RSF IPRO, de ciclo de crescimento indeterminado com alto potencial produtivo, e por ser a cultivar utilizada no restante da lavoura.

O experimento foi conduzido em arranjo experimental por faixas, com cinco repetições e quatro tratamentos: ausência de adubação (T1); 330 kg/ha 02-20-20 mineral (T2); 330 kg/ha 02-10-10 organomineral (T3); 660 kg/ha 02-10-10 organomineral, o dobro da recomendação, (T4). A adubação

foi realizada segundo a recomendação para cultura da soja (SQFS, 2016). Os tratos culturais foram realizados conforme as recomendações técnicas para a respectiva cultura (EMBRAPA, 2012).

O tamanho de parcela foi de 14 fileiras por 5 m, somando 31,5 m². Para a coleta dos dados foram utilizadas as 4 fileiras centrais com 2,22 m, somando 4 m² de área útil de cada parcela. A colheita foi realizada manualmente e a trilha com bateadeira de grãos acionada por trator.

A leitura do índice NDVI nos estádios V4 e R1 foi feita entre 9:00 e 10:00 horas, registrando dez amostras por parcela (SCHAEFER; LAMB, 2016). Similar a MILANI et al. (2008), foram coletadas cinco plantas para contagem de nódulos ativos e inativos no estádio V4. A estatura de planta consistiu medida média de dez plantas, entre a base e o último nó produtivo (FLOSS, 2011). Para as variáveis número de vagens por planta, número de grãos por planta, massa de 1000 grãos (g) e rendimento de grãos (kg/ha) foram as instruções de BRASIL, (2009).

Os dados coletados foram submetidos à ANOVA ($P \leq 0,05$) através do Teste F e as diferenças entre médias foram comparadas pelo Teste de Tukey ($P \leq 0,05$), com auxílio do software Sisvar 5.6 (FERREIRA, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados das leituras NDVI (Tabela 1), análise de variância revelou efeito significativo ($P \leq 0,05$) em ambos os estádios, onde o adubo organomineral na dose 660 kg/ha (T4) apresentou os melhores resultados para a variável em questão. Isso é explicado pela maior disponibilidade nutricional e hídrica, refletindo em uma melhor nutrição da planta e um índice de leitura da folha elevado (Novais, 2007).

Tabela 1 – Leitura NDVI da sucessão cultural submetida a aplicação de ácidos húmicos e fúlvicos oriundos de resíduos agroindustriais (Rio dos Índios, RS - safra 2017/18).

Tratamentos (kg/ha)	NDVI – V4	NDVI – R1
	(Índice)	(Índice)
Testemunha (T1)	0,52 c	0,85 d
330 mineral (T2)	0,64 b	0,87 c
330 organomineral (T3)	0,69 b	0,88 b
660 organomineral (T4)	0,76 a	0,89 a
CV (%)	5,96	0,48

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

Fonte: elaborado pelos autores.

A nodulação ativa não apresentou resultados divergentes entre os tratamentos (Tabela 2). Estes resultados são explicados pelo fato de que no estágio V4 a nodulação não está totalmente estabelecida (ALMEIDA, 2014). Em contra ponto, o tratamento com adubo mineral (T2) apresentou número de nódulos inativos superior, devido salinidade do adubo mineral, o que reflete no aumento de nódulos inativos.

Tabela 2 – Nodulação ativa e inativa da sucessão cultural submetida a aplicação de ácidos húmicos e fúlvicos oriundos de resíduos agroindustriais (Rio dos Índios, RS - safra 2017/18)

Tratamentos	Nodulação Ativa	Nodulação Inativa
	(Nº médio/planta)	
330 organomineral (T3)	49,00 a	0,20 b
660 organomineral (T4)	48,40 a	0,10 b
330 mineral (T2)	38,50 a	1,40 a
Testemunha (T1)	37,30 a	0,30 b
CV (%)	15,74	86,60

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

Fonte: elaborado pelos autores.

A testemunha (T1), como esperado, apresentou medida de estatura de planta menor em relação aos demais tratamentos, devido a menor disponibilidade nutricional (Tabela 3). Para as variáveis

respostas, número de vagens e número de grãos por planta, não houve resposta significativa em relação aos tratamentos.

Tabela 3 – Estatura de planta, nº de vagens e nº de grãos por planta da sucessão cultural submetida a aplicação de ácidos húmicos e fúlvicos oriundos de resíduos agroindustriais (Rio dos Índios, RS - safra 2017/18)

Tratamentos	Estatura de planta	Nº de vagens	Número de grãos
	(m)	(Nº médio/planta)	
Testemunha (T1)	0,97 b	47,10 a	119,60 a
330 mineral (T2)	1,05 a	50,10 a	131,00 a
330 organomineral (T3)	1,03 a	51,17 a	135,40 a
660 organomineral (T4)	1,03 a	49,27 a	134,00 a
CV (%)	2,81	7,29	8,25

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

Fonte: elaborado pelos autores.

Na variável resposta massa de 1000 grãos todos os tratamentos diferem da testemunha (T1) em relação à variável resposta massa de 1000 grãos e rendimento (Tabela 4). O adubo organomineral (T3 e T4) apresentou rendimento superior ao adubo mineral (T2), como afirma Liu et al. (2009) que a máxima eficiência agrônômica se dá com a combinação de fontes minerais e orgânicas. As doses do adubo organomineral (T3 e T4) não diferem entre si, mostrando que sobrelevar a dose recomendada não reflete em acréscimo de produtividade. Em contra ponto, Borges et al. (2015) a produtividade da soja aumentou com a aplicação de doses crescentes de resíduos orgânicos.

Tabela 4 – Massa de 1000 grãos e rendimento da sucessão cultural submetida a aplicação de ácidos úmicos e fúlvicos oriundos de resíduos agroindustriais (Rio dos Índios, RS - safra 2017/18)

Tratamentos	Massa 1000 grãos	Rendimento
	(Kg)	(Kg/ha)
Testemunha (T1)	0,164 b	4551,400 c
330 mineral (T2)	0,174 a	5415,240 b
330 organomineral (T3)	0,173 a	5815,840 a
660 organomineral (T4)	0,174 a	5654,140 a
CV (%)	2,08	2,04

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (P≤0,05).

Fonte: elaborado pelos autores.

9. CONCLUSÃO

O adubo organomineral apresenta os melhores resultados quando comparado ao adubo mineral em relação às propriedades qualitativas (NDVI, nodulação, estatura de planta, massa de 1000 grão) e quantitativas (nº de vagens/planta, nº de grãos/planta e rendimento) da cultura soja.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALMEIDA, A. Q.; SORATTO, R. P.; BROETTO, F.; CATANEO, A. C. Nodulação, aspectos bioquímicos, crescimento e produtividade do feijoeiro em função da aplicação de bioestimulante. *Semina: Ciências Agrárias*, v.35, p.77-88, 2014.

BALDOTTO, M. A.; BALDOTTO L. E. B. Ácidos húmicos. *Revista Ceres, Viçosa*, v. 61, n. 7, p. 856-881, 2014.

BENITES, V. N.; CORREA, J. C.; MENEZES, J. F. S.; POLIDORO, J. C. Produção de fertilizante organomineral granulado a partir de dejetos de suínos e aves no Brasil. *Anais... FertBio, Guarapari-ES*. 4p, 2010.

BORGES, R.e. et al. Eficiência da Adubação com Organomineral na Produtividade de Soja e Milho. *Global Science And Technology*, v. 8, n. 1, p.177-184, 30 abr. 2015. Disponível em: <<https://rv.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/gst/article/view/707/456>>. Acesso em: 28 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Departamento Nacional de Produção Vegetal. Regras para Análise de Sementes. MAPA/ACS, Brasília, Brasil. 2009. 365 p.

- CHACÓN, E. A. V.; MENDONÇA, E. S.; DA SILVA, R. R.; LIMA, P. C.; DA SILVA, I. R.; CANTARUTTI, R. B. Decomposição de fontes orgânicas e mineralização de formas de nitrogênio e fósforo. *Revista Ceres*, v. 58, n.3, p. 373-383, 2011.
- CHEN, Y.; CLAPP, C. E.; MAGEN, H. Mechanisms of plant growth stimulation by humic substances: The role of organo-iron complexes. *Plant Nutrition and Soil Scienc*, v. 50, n. 7, p. 1089-1095, 2004.
- DA SILVA FILHO, A. V.; DA SILVA, M. I. V. Importância das Substâncias Húmicas para a Agricultura. In: EMPRESA ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
- DA PARAÍBA, 2, 2002, Paraíba. Anais... Empresa estadual de pesquisa agropecuária da Paraíba. Paraíba. EMEPA, 2002.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Indicações técnicas para a cultura da soja no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, safras 2012/2013 e 2013/2014. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO SUL, 39, 2012, Passo Fundo, RS. Anais... Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2012. 142p.
- FERREIRA, D. F. Sisvar software: versão 5.6. Lavras: DEX/UFLA, 2010.
- FLOSS, E. L., Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo de que está por trás do que se vê. Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo – RS, 2011.
- GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- INKOTTE, J.; CUNHA, G. O. M.; BARBOZA, B. B.; FRIEDERICHS, A.; SANTOS, H. J.; CAMPOS, D. V. B. Capacidade de troca de cátions (CTC) e carbono orgânico de fertilizantes organominerais. Anais... IX REUNIÃO SUL-BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. 3p, 2012.
- LIU, M.; HU, F; CHEN,X; HUANG,Q; JIAO,J; ZHANG,B; LI,H. Organic amendments with reduced chemical fertilizer promotes oil microbial development and nutrient availability in a subtropical paddy field: the influence of quantity, type and application time of organic amendments. *Applied Soil Ecology*, 42: 166-175, 2009.
- MACHADO, L. V. et al. Fertilidade e compartimentos da matéria orgânica do solo sob diferentes sistemas de manejo. *Coffee Science*, Lavras, v. 9, n. 3, p.289-299, set. 2014.
- MILANI, G.L. et al. Nodulação e desenvolvimento de plantas oriundas de sementes de soja com altos teores de molibdênio. *Revista Brasileira de Sementes*, Pelotas, v.30, n.2, p.19-27, 2008.
- MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006.
- MOTA, F. S; BEIRSDORF, M, I, C; GARCEZ, J, R, B; Zoneamento agroclimático do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Porto Alegre: Ministério da Agricultura, Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuário do Sul, 1970.
- NOVAIS, R. F. de (Ed.). Fertilidade do solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007.
- PRIMO, D. C.; MENEZES. R. S. C.; SILVA, T. O. Substâncias húmicas da matéria orgânica do solo: uma revisão de técnicas analíticas e estudos no nordeste brasileiro. *Scientia Plena*, v. 7, n. 5, p. 1-13, 2011.

SCHAEFER, Michael; LAMB, David. A Combination of Plant NDVI and LiDAR Measurements Improve the Estimation of Pasture Biomass in Tall Fescue (*Festuca arundinacea* var. Fletcher). *Remote Sensing*, [s.l.], v. 8, n. 2, p.109, 1 fev. 2016. MDPI AG. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2072-4292/8/2/109/htm>>. Acesso em: 28 jul. 2018.

SCHAFER, Alexandre; LANG, Cleverson; GRANDO, Felipe José. Máxima eficiência técnica e econômica da soja (*glycinemax*(l.) merril), submetida a diferentes doses de fertilizante organomineral. Universidade do Oeste de Santa Catarina-UNOESC. Maravilha 2017.

SCHAFER, Alexandre; LANG, Cleverson; GRANDO, Felipe José. Máxima eficiência técnica e econômica da soja (*glycinemax*(l.) merril), submetida a diferentes doses de fertilizante organomineral. Universidade do Oeste de Santa Catarina-UNOESC. Maravilha 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Núcleo Regional Sul, 2016.

SOUZA, W. J. O.; MELO, W. J. Matéria orgânica em um latossolo submetido a diferentes sistemas de produção de milho. *Revista Brasileira Ciência do Solo*, v. 27, n. 6, p. 1113-1122, 2003.

ZANDONADI, D. B.; SANTOS, M.; MEDICI, L.; SILVA, J. Ação da matéria orgânica e suas frações sobre a fisiologia de hortaliças. *Horticultura Brasileira*, v. 32, n. 1, p. 14-20, 2014.

Capítulo 23

INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DE SEMENTES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE TRIGO (*TRITICUM AESTIVU* L.)

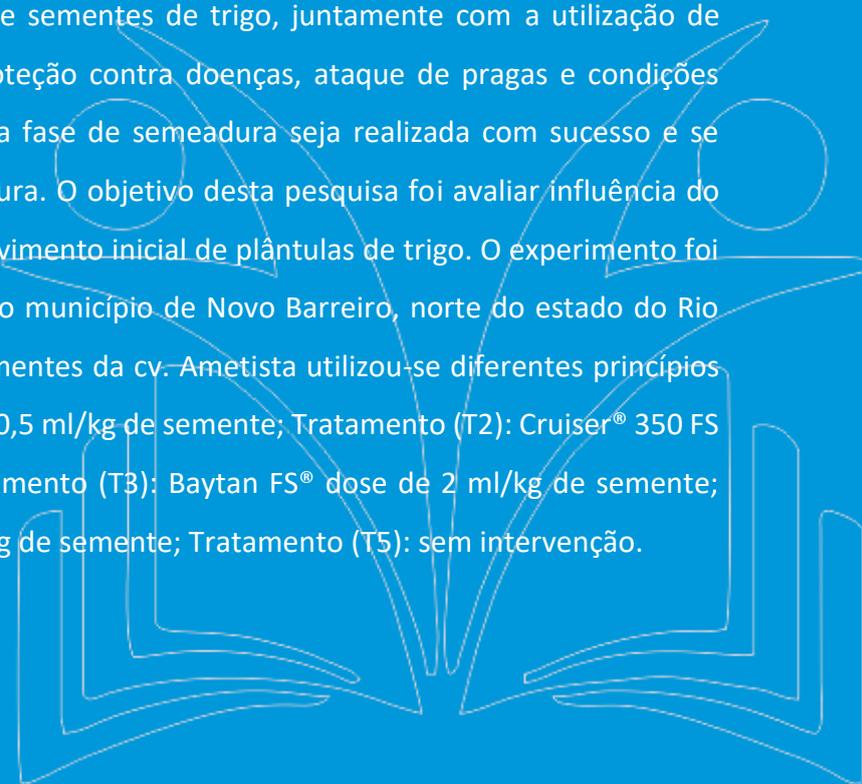
Juliane do Amaral (Universidade Comunitaria da Região de Chapecó)

juliane-af@hotmail.com

Fabio José Busnello (Universidade Comunitaria da Região de Chapecó)

fbusnello@yahoo.com.br

RESUMO: O tratamento de sementes de trigo é fundamental como tecnologia que reduz o inóculo vinculado à semente, também como barreira protetora impedindo o estabelecimento de fungos e ataque de insetos, durante a fase de germinação da semente. Podemos destacar uma das vantagens do tratamento de sementes de trigo, juntamente com a utilização de princípios ativos que forneçam a proteção contra doenças, ataque de pragas e condições climáticas adversas, garantindo que a fase de semeadura seja realizada com sucesso e se obtenha um bom andamento da cultura. O objetivo desta pesquisa foi avaliar influência do tratamento de sementes no desenvolvimento inicial de plântulas de trigo. O experimento foi conduzido a campo, na safra 2018, no município de Novo Barreiro, norte do estado do Rio Grande do Sul. No tratamento de sementes da cv. Ametista utilizou-se diferentes princípios ativos Tratamento (T1): Booster dose 0,5 ml/kg de semente; Tratamento (T2): Cruiser® 350 FS dose de 1,2 ml/kg de semente; Tratamento (T3): Baytan FS® dose de 2 ml/kg de semente; Tratamento (T4): Attic dose de 1 ml/kg de semente; Tratamento (T5): sem intervenção.



(Controle). A partir dos resultados analisados houve interações em função dos tratamentos de sementes utilizados, o tratamento (T3) fungicida sistêmico do grupo pertencente aos triazóis (Baytan FS®) obteve melhores resultados para o desenvolvimento inicial das plântulas, os tratamentos com Attic e Cruiser® 350 FS tiveram resultados semelhantes, Booster é uma boa alternativa de tratamento quando se busca melhoria no desenvolvimento do sistema radicular.

Portanto o tratamento de sementes é uma ferramenta tecnológica de importância inquestionável na proteção da agricultura mundial, uma vez que protege o início dos cultivos desde a germinação até a fase inicial de desenvolvimento. A falta dessa proteção inicial pode ter impacto direto na produtividade.

Palavras-chave: cereais de inverno; inseticida; fungicida.

INTRODUÇÃO

O tratamento de sementes de trigo é fundamental como tecnologia que reduz o inóculo vinculado à semente, também como barreira protetora impedindo o estabelecimento de fungos e ataque de insetos, durante a fase de germinação da semente. Podemos destacar uma das vantagens do tratamento de sementes de trigo, juntamente com a utilização de princípios ativos que forneçam a proteção contra doenças, ataque de pragas e condições climáticas adversas, garantindo que a fase de semeadura seja realizada com sucesso e se obtenha um bom andamento da cultura. O objetivo desta pesquisa foi avaliar influência do tratamento de sementes no desenvolvimento inicial de plântulas de trigo.

DESENVOLVIMENTO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma planta de ciclo anual, cultivada durante o inverno e a primavera. O grão é consumido na forma de pão, massa alimentícia, bolo e biscoito. É usado também como ração animal, quando não atinge a qualidade exigida para consumo humano. Cerca de 90% da produção de trigo está no Sul do Brasil (GERMANI, 2008).

A espécie *Triticum aestivum* L. está entre as espécies vegetais de maior importância para a alimentação humana. A composição única de suas proteínas de reserva, que permite a obtenção de vários produtos por meio do processo de panificação, faz do trigo um cereal mundialmente consumido (JOSHI et al. 2007, apud TICIANI, 2013 p.12).

A semente é um dos componentes essenciais para a produção agrícola. A qualidade genética da semente, associada às suas características físicas, sanitárias e fisiológicas influenciam na planta diretamente para atingir o seu máximo potencial produtivo.

Na manutenção da qualidade da semente, buscar pela inovação das tecnologias de proteção de sementes através de ingredientes ativos que contemplem ao máximo de proteção em relação a fatores bióticos e abióticos como pragas, doenças, estresse hídrico gerando o mínimo de impacto ao meio ambiente (FRANÇA NETO, 2009).

O controle das doenças fúngicas da parte aérea via tratamento de sementes é uma nova alternativa, que, além da facilidade de uso e do menor risco de contaminação ambiental, poderá abrir novas perspectivas no controle das doenças em cereais de inverno no Brasil (PICINNI & FERNANDES, 2001). (PICINNI et. al. 2000), a eficiência de um fungicida selecionado para o controle de uma doença depende do momento da aplicação e da qualidade da pulverização. Fungicidas que aplicados na

semente são translocados para os órgãos aéreos da planta e lá permanecem por um longo período e podem oferecer uma proteção prolongada à entrada de patógenos. O controle das doenças fúngicas da parte aérea via tratamento de sementes é uma nova alternativa, que poderá abrir novas perspectivas no controle das doenças em cereais de inverno.

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

A pesquisa foi realizado na safra 2018, município de Novo Barreiro, norte do estado do Rio Grande do Sul. Em relação a classificação e levantamento do solo no local da pesquisa, este foi classificado em Latossolo (Embrapa, 2018). A cultivar (cv.).

utilizada na presente pesquisa foi Ametista, apresenta elevado rendimento e bom nível de resistência a doenças. O delineamento experimental utilizado foi de Blocos Casualizados (DBC), com cinco tratamentos e cinco repetições com quatro produtos comerciais indicados para tratamento via semente da cv. (considerados diferentes tecnologias no controle de fungos e insetos causadores de doenças). Cada parcela experimental foi constituída de 10 metros de comprimento no total, subdividida por 2 metros de comprimento cada, com dezessete linhas, densidade de 300 sementes/m² e espaçamento entre linha de 0,17 metros, a semeadura foi realizada no dia 22 de junho de 2018, em sistema de semeadura direta mecanizada considerada a parcela útil às quatro fileiras centrais. A tecnologia dos produtos Attic, Booster, Baytan FS[®], e Cruiser[®] 350 FS, foi testada em aplicação via tratamento de semente. Os tratamentos e o delineamento experimental foram dispostos da seguinte forma e doses;

- Tratamento (T1): Booster dose 0,5 mL/kg de semente;
- Tratamento (T2): Cruiser[®] 350 FS dose de 1,2 mL/kg de semente;
- Tratamento (T3): Baytan FS[®] dose de 2 mL/kg de semente;
- Tratamento (T4): Attic dose de 1 mL/kg de semente;
- Tratamento (T5): sem intervenção. (Controle)

Aos tratamentos com fungicida e inseticida foi adicionada a solução de polímero LABFIX (Laborsan) dissolvido em água na dosagem de 1,5 mL de polímero em 4,5 mL de água por kg de semente.

Como parâmetros de avaliação foram medidos nos intervalos de 15, 30, 45 e 60 dias após o plantio (DAP) os seguintes parâmetros:

- a) Altura da parte aérea, realizada quinzenalmente após a semeadura, com utilização de régua graduada em centímetros.
- b) Comprimento do sistema radicular, foi realizada a medição da base da planta longitudinalmente até a sua extremidade, com a utilização de régua graduada em centímetros.

ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Os resultados de cada variável foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro – Wilk e posteriormente a análise de regressão, aos níveis de probabilidade de erro de 5% utilizando o software estatístico Sisvar.

A altura da parte aérea, analisada nos diferentes tratamentos mostra interação de significância ($P < 0,05$), entre os tratamentos testados, e no período de avaliação. Para a cv. Ametista, aos 15 DAP os tratamentos testados diferem do tratamento sem intervenção, aos 30 DAP, o tratamento Attic mostra os maiores valores, aos 45 DAP os tratamentos Attic e Baytan FS® apresentam os maiores valores e aos 60 DAP, o tratamento Baytan FS® apresenta os maiores valores, conforme dados apresentados na

(Tabela 01).

Tabela 01: Altura da parte aérea, no tratamento de sementes, Novo Barreiro, RS, 2018.

Tratamentos	Intervalo de avaliação (dias)			
	15	30	45	60
Booster	14,43 a	21,63 ab	27,21 ab	48,10 ab
Cruiser® 350 FS	14,40 a	20,68 ab	29,58 ab	46,54 bc
Baytan FS®	13,44 a	18,92 c	32,43 a	49,80 a
Attic	13,41 a	23,42 a	32,43 a	48,65 ab
Sem intervenção	12,17 b	19,27 c	30,05 ab	45,32 c
C.V.(%)	2,46			

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Fonte: Autora

O uso de tratamentos de sementes torna-se prática eficaz, para o produtor rural assegurando um stand inicial de plantas da cultura, principalmente quando as condições climáticas, durante a semeadura, são desfavoráveis à germinação, e contribuindo na eficiência ao ataque de pragas e doenças do solo (KROHN & MALAVASI, 2004).

O comprimento radicular nos diferentes tratamentos e períodos de avaliação revelam diferenças de significância ($P < 0,05$), para a pesquisa realizada com a cv.

Ametista revela que aos 15 DAP os resultados foram semelhantes aos tratamentos Booster, Cruiser 350 FS e Attic, sendo que o tratamento Baytan FS não diferiu da cultivar sem intervenção com tratamento químico. Aos 30 DAP Booster e Attic apresentaram melhores resultados, aos 45 DAP Booster apresentou melhores resultados em função do tratamento de sementes, aos 60 DAP os resultados da avaliação apresentou melhores valores aos tratamentos Booster, Cruiser 350 FS e Baytan FS quando comparados a cultivar sem intervenção e ao tratamento com o fungicida Attic (Tabela 02).

Tabela 02: Comprimento do sistema radicular, no tratamento via sementes. Novo Barreiro, RS, 2018.

Tratamentos	Intervalo de avaliação (dias)			
	15	30	45	60
Booster	4,64 ab	5,32 a	6,02 a	5,77 a
Cruiser® 350 FS	4,52 ab	5,16 ab	5,66 ab	5,74 a
Baytan FS®	3,89 b	5,05 ab	5,24 b	5,84 a
Attic	4,68 ab	5,35 a	5,41 b	5,48 ab
Sem intervenção	3,82 b	4,84 b	4,77 c	5,04 b
C.V.(%)	5,04			

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P<0,05). Fonte: Autora.

Booster fonte do micronutriente Molibdênio (Mo) pode sendo utilizado como tratamento via semente é mais vantajoso do que quando utilizado em aplicação via foliar. Dentre as vantagens atribuídas ao fornecimento de nutrientes via sementes estão: facilidade operacional, baixo custo relativo, maior eficiência de uso do fertilizante, elevada uniformidade de distribuição dos elementos, maior disponibilidade dos nutrientes na fase inicial de crescimento das plantas, entre outros (SCOTT, 1998; FAROOQ; WAHID; SIDDIQUE, 2012). Resultados de estudos conduzidos com tratamento de sementes na cultivar da soja com tiametoxam (Cruiser) evidenciaram que este princípio ativo produz plântulas com maior alongamento da raiz e maior fasciculação (NUNES, 2006).

CONCLUSÕES

O uso de inseticidas e fungicidas no tratamento de sementes, pode garantir a germinação de plântulas saudáveis e proteger contra o desenvolvimento de alguns patógenos e ataque de pragas como insetos durante o desenvolvimento da planta.

A partir das variáveis analisadas neste trabalho o tratamento com fungicida a base de Triadimenol (Baytan FS) tem melhores respostas para desenvolvimento de parte aérea das plântulas, assegurando uma melhor produção de biomassa superior da cultura, podendo também ter influência positiva

quando se trata de sobrevivência da planta em épocas de secas. Booster como fonte de Molibdênio (Mo) contribui para melhoria do sistema radicular, havendo maior disponibilidade deste nutriente na fase inicial de desenvolvimento da cultura. Attic e Cruiser® 350 FS apresentaram resultados semelhantes, promovendo respostas positivas em função do tratamento de sementes no desenvolvimento inicial das plântulas.

Portanto o tratamento de sementes é uma ferramenta tecnológica de importância inquestionável na proteção da agricultura mundial, uma vez que protege o início dos cultivos desde a germinação até a fase inicial de desenvolvimento. A falta dessa proteção inicial pode ter impacto direto na produtividade.

Sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas com o intuito de detalhar e comparar a utilização de tratamentos de sementes com inseticida e fungicidas na produção de grão, a fim de gerar informações técnico-científicas do respectivo sistema de produção.

REFERÊNCIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3.ed. Brasília, 2013.

FAROOQ, M.; WAHID, A.; KADAMBOT, H.; SIDDIQUE, M. Micronutrients application through seed treatments: a review. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*, Temuco, v. 12, n. 1, p. 125-142, 2012.

FRANÇA NETO, J. B. Evolução do Conceito de Qualidade de Sementes. *Informativo Abrates*, v.19, n.2, p.76-80,2009.

GERMANI, R. Características dos Grãos e Farinhas de Trigo e Avaliações de suas Qualidades. EMBRAPA Agroindústria de Alimentos: Rio de Janeiro, 2008.

KROHN, G. N.; MALAVASI, M. M. Qualidade fisiológica de sementes de soja tratadas com fungicidas durante e após o armazenamento. *Revista Brasileira de Sementes*, Londrina, v. 26, n. 2, p. 91-97, 2004.

NUNES. J. C, Bioativador de plantas, *Revista Seed News*, Pelotas, v.3, n.5, p.30- 31, 2006.

PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. C. Controle das doenças de trigo In: Cunha, G.R & Bacaltchuk, B. Org. Tecnologia para produzir trigo no Rio Grande do Sul. PortoAlegre: Assembléia Legislativa. Comissão de Agricultura, Pecuária e Cooperativismo/Passo Fundo: Embrapa Trigo, Série Culturas, no2. 2000.

PICININI. E. C. & FERNANDES, J. M. C. Controle da ferrugem da folha e da mancha bronzeada da folha de trigo pelo uso de fungicidas em tratamento de sementes. *Fitopatologia Brasileira*. Março 2001. Disponível em:

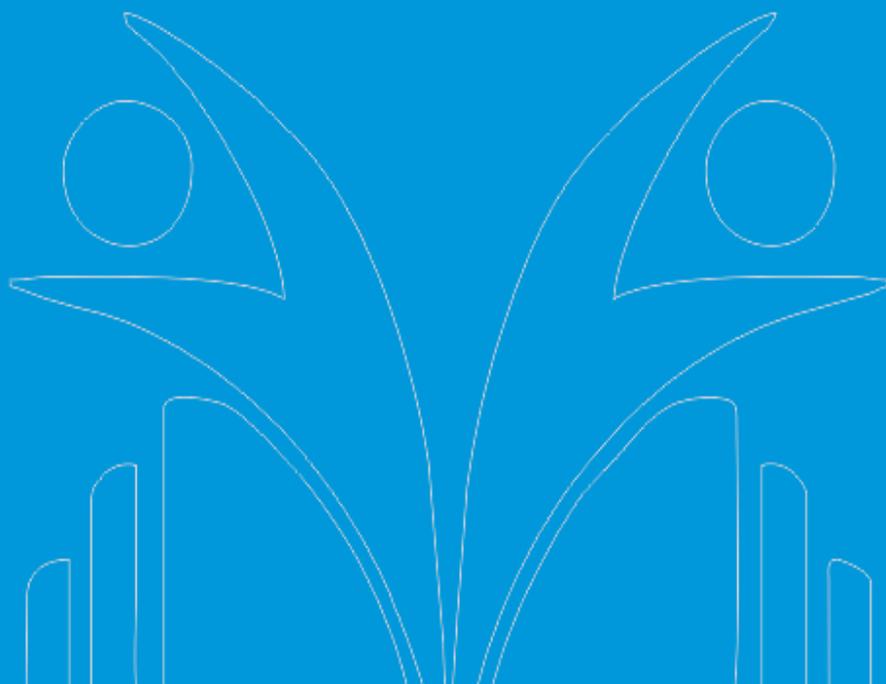
<www.scielo.br/pdf/fb/v26n1/a20v26n1.pdf.> Acesso no dia 20 de julho de 2018.

TICIANI, F. TRATAMENTO DE SEMENTES DE TRIGO (*Triticum aestivum* L.) COM ÓLEOS ESSENCIAIS. Trabalho de Conclusão de Curso de Agronomia do Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Ijuí – RS. 2013. Disponível em <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2434/ferando%20ticiani%20TCC.pdf?sequence=1>. Acesso em 08 de setembro de 2018.

Capítulo 24

MICROSCÓPIO DIGITAL: UM RECURSO CAPAZ DE FAVORECER A APRENDIZAGEM DA BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Gabriel Soares Pereira (Licenciado em Ciências Biológicas pela Faculdade do Belo Jardim - FBJ)
gabrielsoares.biologia@hotmail.com



INTRODUÇÃO

A ascensão da sociedade contemporânea se nos apresenta inerente ao advento das novas tecnologias, pois, seu alavancar subsidia as necessidades latentes ao ser humano diante do que lhe é exigido na Era da Informação. De acordo com Kersh e Marques (2016) pleiteia-se do cidadão hodierno a capacidade de articular conhecimentos, pois, as mudanças globais lhes requisitam novos saberes que incitem por sua vez o desenvolvimento de competências e habilidades concernentes aos diversos contextos do cotidiano.

A evolução da informática trás consigo novas tecnologias, capazes de difundir múltiplas informações no cenário hodierno, potencializando em consequência, o processo de ensino-aprendizagem nas mais diversas instâncias educacionais (CARVALHO, 2009). O conhecimento vem sendo aprimorado à medida que novas tecnologias vêm sendo introduzidas na educação sob a forma de recursos didático-pedagógicos capazes de auxiliar o ensino e proporcionar aprendizagem aos discentes de forma lúdica (GARCEZ; MACIEL; CARDOSO, 2012).

Depreendemos através das proposições supramencionadas que o avanço das tecnologias na atualidade reflete significativamente nas transformações que ocorrem na educação, pois, à medida que estas se elevam uma gama de novas ferramentas eclode atribuída de valor didático-pedagógico. O microscópio digital surge no âmbito escolar como uma alternativa para o desenvolvimento de práticas pedagógicas capazes de elucidar conteúdos pouco palpáveis, contextualizando o abstrato para que haja a apreensão de saberes por parte dos discentes.

O ensino da Botânica na escola apresenta aos estudantes quatro grupos vegetais e dentre eles o grupo das briófitas é um dos mais temidos, pois, encontra-se na introdução da ciência e por suas espécies serem minúsculas e por vezes desmerecidas pelo professor e pelo aluno, o desinteresse leva a incompreensão o que compromete a aprendizagem dos demais grupos gerando conseqüentemente uma aversão a este segmento científico. Diante deste problema, a utilização do microscópio digital como recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem da Botânica torna-se a proposta norteadora do trabalho em tela, que objetiva através de sua literatura apresentar os resultados possivelmente obtidos pelo uso desta ferramenta.

METODOLOGIA

O resumo em tela trata-se de um relato de experiência que busca através de uma análise crítico-interpretativo de material bibliográfico, publicado no período entre 1989 e 2017 em revistas científicas indexadas ao banco de dados SciELO, compreender os benefícios do uso da tecnologia na educação, viabilizando a prática infracitada.

Depreendamos que as minúsculas estruturas morfológicas das briófitas são abstratas para os estudantes do Ensino Médio e o microscópio digital (Figura 01) pode apresentar os filoides (referente à folha), cauloides (referente ao caule) e rizoides (referente à raiz) destes vegetais através da exploração do que outrora é dificilmente vislumbrado pelos olhos humanos. Com o intuito de proporcionar aos discentes a experiência de observar tais estruturas de forma concreta, viabilizando aprendizagem, à prática descrita fora executada em três etapas: Coleta da espécie vegetal, observação da morfologia vegetal em microscópio digital e construção de um relatório de experiência.



Figura 01: Microscópio Digital Usb 1000x

Fonte: Própria (2017)

A coleta da espécie vegetal se deu nas próprias imediações da instituição de ensino na qual fora desenvolvida a prática utilizando o procedimento semelhante ao utilizado por Pinheiro, Lisboa e Brazão (1989), onde os musgos (Figura 02) são coletados e transplantados em um meio de cultura preparado previamente e depositado sobre placas de petri para servirem como grupo controle desta prática. Este processo fora inteiramente realizado pelos alunos supervisionados pelo docente de Biologia, e posteriormente foram conduzidos ao laboratório para a execução da segunda etapa a qual verificaremos a seguir nos resultados do presente estudo.



Figura 02: Musgo (Bryophyta sensu stricto) coletado pelos discentes

Fonte: Própria (2017)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De posse dos materiais fulcrais à prática pedagógica, em laboratório, os estudantes realizaram a observação dos grupos controle utilizando o microscópio digital, que conectado ao computador da instituição através do aplicativo AMCap, possibilitou a captura de múltiplas imagens dos vegetais como podemos verificar através da figura 03.



Figura 03: Capturas de imagem obtidas pelo microscópio digital.

Fonte: Própria (2017)

Com o uso desta ferramenta tecnológica, os alunos puderam verificar as principais estruturas morfológicas das briófitas (filoides, cauloides e rizoides), bem como àquelas que compõem o esporófito destes vegetais, permitindo-lhes vivenciar na prática o conteúdo que anteriormente lhes foi proporcionado apenas em teoria. A presente proposta permitiu a exequibilidade de ações que

dinamizassem os conteúdos das aulas de Biologia, contextualizando-os e permitindo aos educandos a apreensão de saberes concernentes a ciência Botânica.

Avaliar por fim o conhecimento adquirido através da proposta vivenciada se fez necessário e para tal, a construção de um relatório de experiência que elencaria os resultados obtidos pelos discentes durante as etapas executadas se nos apresentou a melhor alternativa. O relatório solicitado fora embasado no modelo do método científico proposto por René Descartes, requisitando aos participantes que descrevessem minuciosamente o que por eles fora observado, seguido de seus questionamentos acerca do conteúdo antes da prática e de suas hipóteses sobre estas dúvidas, posteriormente apresentando os materiais e métodos empregados em sua experimentação e as teorias ou conclusões por eles formuladas após a prática.

CONCLUSÕES

O conhecimento científico no meio escolar origina-se do conflito entre os saberes empíricos que o discente porta consigo a partir de sua interação com a natureza e com pessoas que o cercam, bem como através dos problemas formulados pelo professor no intuito de levar conhecimento ao estudante (RODRIGUES; ZIMMERMANN; HARTIMANN, 2012). É coerente afirmar que no exercício de sua função, o educador se vê diante da necessidade de reformular constantemente sua didática para ser capaz de apresentar aos seus alunos, os múltiplos conteúdos intrínsecos a ciência que os leciona.

Nesta perspectiva, o uso do microscópio digital para o desenvolvimento de práticas em sala de aula se nos apresenta uma proposta pertinente para a compreensão da ciência Botânica no Ensino Médio. O estudo qualitativo apresentado no trabalho em tela descreve de forma breve a seus leitores, a funcionalidade da presente proposta, com o intuito de partilhar os resultados desta atividade didático-pedagógica a fim de que essa possa fazer parte do acervo metodológico dos docentes dos componentes curriculares das Ciências Naturais e Biologia.

A utilização de novas tecnologias alia os avanços da era em que vivemos ao processo de ensino-aprendizagem fazendo eclodir uma nova forma de educar, que vai além da construção de saberes científicos, rompendo as barreiras da sala de aula, elevando assim, o conhecimento a um patamar construtivista, onde o estudante é capaz de concretizar seus saberes sob a forma de competências e habilidades como prevê o cenário educacional da atualidade.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, C. V. A. Softwares educativos com tecnologias Multimídia: uma ferramenta para apoio ao ensino da Matemática. Revista TECCEN, v.2, n.2, Vassouras – RJ, p.26-37, 2009. Disponível em: < <http://editorauss.uss.br/index.php/TECCEN/article/view/237/185> >.

GARCEZ, J. L. A. F.; MACIEL, F. R.; CARDOSO, V. M. B. Considerações ergonômicas para aplicação de mídia em ambientes educacionais para crianças do ensino fundamental. Revista Produção, v. 22, n. 2, p. 284-295, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/prod/v22n2/aop_200902029.pdf >.

KERSH, D. F.; MARQUES, R. G. SAÍMOS DO CINEMA DE ALMA LAVADA: MULTILETRAMENTOS E TRABALHO INTERDISCIPLINAR NA PRODUÇÃO DE CURTAS DE ACESSIBILIDADE MIDIÁTICA. Revista Trabalhos em Linguística Aplicada, n.55, n.1 Campinas – SP, p.77-99, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tla/v55n1/0103-1813-tla-55-01-00077.pdf> >.

PINHEIRO, M. F. S.; LISBOA, R. C. L.; BRAZÃO, R. V. CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DE BRIÓFITAS COMO FONTES DE ANTIBIÓTICOS. Revista Acta Amazônica, v.19, Manaus – AM, p.139-145, 1989. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/aa/v19/1809-4392-aa-19-0139.pdf> >.

RODRIGUES, E. V.; ZIMMERMANN, E.; HARTIMANN, Â. M. LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL E OS SATÉLITES: UMA ABORDAGEM HISTÓRICO-TEMÁTICA USANDO MULTIMÍDIA. Revista Ciência & Educação, v. 18, n. 3, Bauru – SP, p. 503-525, 2012. Disponível

em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v18n3/02.p>

Capítulo 25

IMPACTOS CAUSADOS NA COTONICULTURA BRASILEIRA PELAS PRINCIPAIS DOENÇAS DO ALGODOEIRO (GOSSYPIUM HIRSUTUM)

Dayla Carolina Rodrigues Santos (Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema)

Daylas70@gmail.com

Juliana Costa de Sousa (Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema)

ju.costa1396@gmail.com

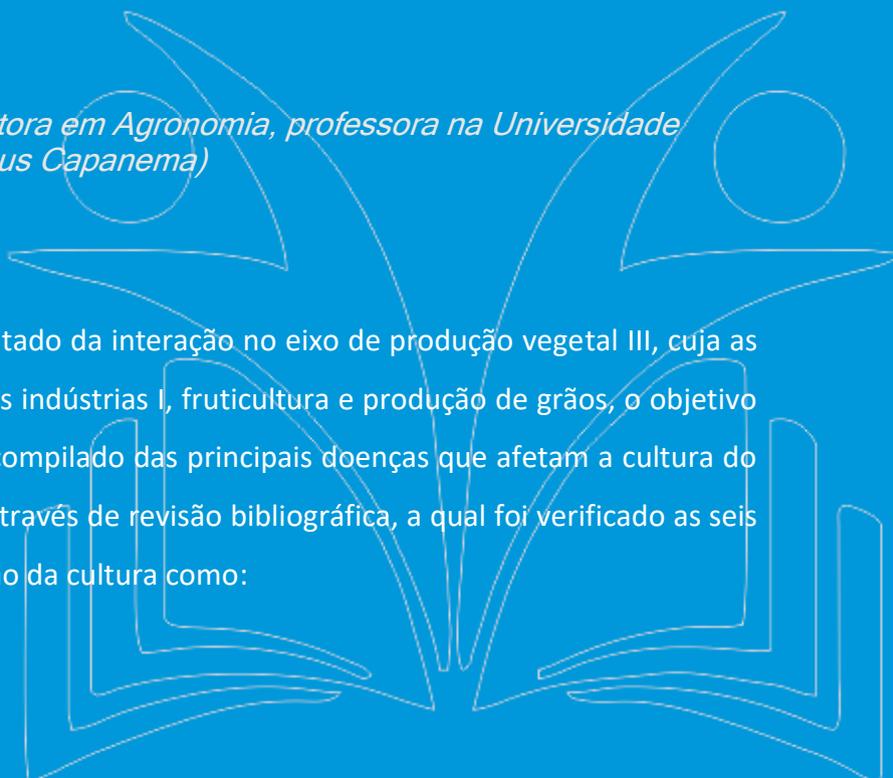
Elaine Oliveira Neto (Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema)

elaynne.cierre@gmail.com

Diocléa Almeida Seabra Silva (Doutora em Agronomia, professora na Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema)

diocleaseabra85@gmail.com

RESUMO: A presente pesquisa é resultado da interação no eixo de produção vegetal III, cuja as disciplinas que compõem são: Culturas indústrias I, fruticultura e produção de grãos, o objetivo do presente trabalho foi realizar um compilado das principais doenças que afetam a cultura do algodoeiro já descritas na literatura, através de revisão bibliográfica, a qual foi verificado as seis doenças de maior impacto na produção da cultura como:



são as cultivares mais suscetíveis as doenças dentre as mais utilizadas no mercado brasileiro, gerando assim perdas econômicas. Os estados do Mato Grosso, Bahia, Goiás e Minas Gerais possuem maior incidência da doença, pois são os principais produtores da cultura do algodoeiro no Brasil. Seja de origem fúngica, bacteriana ou viral, é de vital importância o estudo das principais informações através da pesquisa bibliográfica, para compreensão do comportamento da doença para que seja indicada a forma mais adequada de tratamento de possíveis situações no campo, uma vez que as mesmas podem causar até 35% de perdas na produtividade.

PALAVRAS-CHAVE: Algodão; commodities; controle; patógeno.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Costa & Bueno (2004), a cultura do algodoeiro já era conhecida e cultivada na Índia, China e Grécia a 3 mil anos A.C., no entanto, seu cultivo só teve início no Brasil nos primeiros anos da colonização, quando os jesuítas observaram que as camas dos índios eram feitas de algodão.

Segundo os mesmos autores, quando comparado ao linho e a lã, o algodão parecia mais viável, devido ao fácil manuseio para a fabricação de panos e vestes, uma vez que, a fiação poderia ser realizada durante a colheita. A produção pouco representativa do algodoeiro, tornou-se lucrativa na metade do século XVIII, apesar da forte concorrência com a lã e o linho, devido ao boom populacional e a necessidade de vestir a crescente população.

A partir dos avanços tecnológicos, pode-se produzir mais em menor área, e o algodão também foi beneficiado, apresentando contínuo crescimento do volume produzido, um exemplo disto é a previsão da safra de 2019 com uma produção esperada de 3,9 milhões de toneladas de algodão de caroço, indicando um aumento de 400 vezes em 30 anos (CONAB, 2019).

A cultura do algodão se destaca como uma das mais importantes da agricultura brasileira, fator que põe o Brasil em destaque como o segundo maior exportador mundial, este produto encontra-se em ascensão devido ao aumento da renda, da população e do consumo de produtos naturais, proporcionando a reinserção no mercado que está sendo dominado pela fibra sintéticas (SEVERINO et al., 2019).

De acordo com os mesmos autores, a intensa competição, por mercado, entre o algodão e as fibras sintéticas acarretou instabilidade no preço da cultura do algodão que é uma commodity, ou seja, tem seu preço estimado pela Bolsas de Mercadorias Mundiais.

Devido à grande disponibilidade de terras e tecnologia, o Brasil é o único país exportador que encontra-se apto para aumentar sua produtividade e também área plantada, sendo capaz atender a população mundial consumidora de algodão, tornando-se cada vez mais importante no mercado mundial deste produto (SEVERINO et al., 2019).

De acordo com Cia & Salgado (1997), para alcançar o aumento de produtividade requisitada pelo mercado, utiliza-se variedades melhoradas pelas empresas públicas ou privadas, de pesquisa. Dentre as características observadas pelos melhoristas, a resistência a pragas e doenças é a mais importante,

uma vez que, um plantio por mais produtivo que seja, se for suscetível a patógenos e pragas, pode ser dizimado.

No caso das doenças do algodoeiro no Brasil, inúmeros patógenos são responsáveis pelas limitações na cultura. Além de o progresso nos métodos de controle de pragas e doenças ser um dos fatores decisivos para a conquista de parcela cada vez maiores de mercado (CIA & SALGADO, 1997).

Afirmado por Cia et al (2008) que “A suscetibilidade a doenças constituiu o principal fator limitante do desempenho de cultivares e linhagens de algodoeiro presentes no Brasil”. Portanto, o objetivo do presente trabalho, foi verificar quais as principais doenças que afetam a cultura do algodoeiro no Brasil.

2.MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é resultado da interação no eixo de produção vegetal III, cuja as disciplinas que compõem são: Culturas indústrias I, fruticultura e produção de grãos. Para obtenção de e informações sobre as principais doenças que afetam a cultura do algodoeiro, foi utilizado o método de revisão bibliográfica, em destaque para os manuais de fitopatologia e artigos referentes a área de estudo.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

ANTRACNOSE-DO-ALGODOEIRO

A doença causada por fungo que mais ataca a cultura do algodoeiro é a antracnose, essa doença pode reduzir a produtividade se afetar a cultura, o patógeno é transmitido por sementes que é a principal via de disseminação das doenças (GOULART, 2001).

É o fungo *Colletotrichum gossypii* que causa a antracnose, as sementes contaminadas são o principal meio de disseminação, originando plântulas com sintomas de tombamento de pré e pós-emergência acarretando na redução do estande. A temperatura é um fator que influencia o tombamento e sua ocorrência são mais suscetíveis às temperaturas de 20 a 26°C, o sintoma característico da doença é quando as lesões iniciam encharcadas e depois deprimidas, apresentando coloração pardo-escuras, que abrange grande parte do colo e da raiz das plântulas (GOULART, 2001). (Figura 1).



Figura 1- Sintomas de antracnose nas folhas e frutos do algodoeiro.

Fonte: (GOULART, 2001).

Para reduzir a dispersão do patógeno por via semente, é aderir sementes saudáveis e tratadas com fungicidas que sejam livres de contaminações. Porém, nem sempre é possível, uma vez que a qualidade da semente depende das condições climáticas pelas quais foram produzidas e armazenadas. O uso de sementes saudáveis deve ser semeado em novas áreas ou nas áreas que se faz rotação de culturas ou pousio (GOULART, 2001).

O tratamento químico é através de fungicidas nas sementes, pois se trata de um método simples e de baixo custo e eficaz para a permanência da cultura. Ao observar à parte ambiental a taxa de contaminação é ausente, pois não altera a biologia do solo e é rapidamente diluída e degrada no solo. Dentre os defensivos os fungicidas são os que apresentam menor impacto negativo no ambiente e são os mais eficazes no controle da doença do algodoeiro (GOULART, 2001).

Os fungicidas registrados para sementes do algodão pertencem a dois grandes grupos: sistêmicos e os protetores. Os mais utilizados são aqueles à base de captan, thiram, carboxin, benomil, etc. A combinação de dois ou três fungicidas sistêmicos com protetores proporcionando um maior espectro de ação no controle dos fungos presentes nas sementes e no solo, em comparação ao uso isolado de um determinado fungicida (GOULART, 2001).

MANCHA-DE-RAMULÁRIA

A mancha-de-ramulária, é uma doença foliar também conhecida como falso míldio, falso oídio ou mancha-branca, sua primeira ocorrência foi datada em 1890 e atualmente é relatada em todas as regiões produtoras de algodão do mundo. Devido sua incidência ocorrer geralmente no final do ciclo da cultura (ANDRADE et al, 1999; CHITARRA, 2014).

Segundo os mesmos autores, as principais regiões produtoras brasileiras, semiárido nordestino e Estados da região Sul e Sudeste, a consideravam de pouca importância econômica. No entanto, hoje, esta assumiu o papel de principal doença foliar da cultura do algodoeiro no Cerrado, devido às altas condições favoráveis existentes na região, que favorecem o desenvolvimento do patógeno, e se não forem adotadas medidas de controle eficazes, a ramulária pode causar danos de até 50% na produção.

A mancha-da-ramulária é causada pelo fungo *Ramularia areola* G. F. Atk., [*Ramularia gossypii* (Speg.) Cif. forma anamórfica ou *Mycosphaerella areola* J. Ehrlich & F.A. Wolf forma teleomórfica] (SUASSUNA et al., 2008; SUASSUNA & COUTINHO, 2011).

Esta era considerada um problema fitossanitário secundário devido sua incidência no final no ciclo da cultura, no entanto, este fato mudou e a doença passou a ocorrer mais cedo, em lavouras bem desenvolvidas, principalmente devido ao aumento da área plantada e conseqüente aumento do sombreamento das folhas mais velhas, aliado a alta umidade dentro do plantio (ARAÚJO & SUASSUANA, 2003; CIA & SALGADO, 1997; SUASSUNA, COUTINHO & MORELLO, 2006).

Segundo estes autores, a ocorrência se tornou ainda maior devido a utilização de cultivares susceptíveis, levando esta doença a se tornar atualmente a principal doença do algodoeiro presente na região do Cerrado, causando em torno de 30% de perdas na produção

Segundo Saran (200?), a *R. aréola* necessita de certas condições favoráveis para se desenvolver, como regiões que apresentem faixa de temperatura entre 12°C e 32°C e umidade do ar acima de 80%. O fungo sobrevive em restos culturais deixados no campo, inserido em lesões, nestas condições a *R. aréola* se reproduz gerando esporos que podem ser disseminados por meio da água, ventos e trânsito de máquinas e pessoas, levando o inóculo para áreas onde possa infectar demais plantas (SERRA, 2011).

Os sintomas aparecem em ambas as faces das folhas, apresentando inicialmente a lesão conhecida como “mancha azulada” na parte abaxial do limbo foliar, as lesões seguintes são de formato irregular delimitadas pelas nervuras, estes danos progridem por quase todo limbo foliar, apresentando aspecto pulverulento e coloração branca e/ou amarela, devido a esporulação do fungo, que posteriormente irá necrosar, apresentando cor arroxeada (Figura 2) (ARAÚJO & SUASSUANA, 2003; CHITARRA, 2014; SARAN, 200?).

De acordo com estes autores, o intenso desfolhamento decorrente de infecções severas e/ou ataque em plantas novas, resulta em perdas qualitativas e quantitativas devido a diminuição da produção de fotoassimilados e conseqüentemente da produção.



Figura 2- Sintomas da mancha de ramulária em algodoeiro.

Fotos: Andréia Q. Machado Cassetari In: (CHITARRA, 2014).

Segundo Suassuna & Coutinho (2011), devido ao fato do algodoeiro não apresentar resistência ao fungo, o principal meio de controle é a adoção de fungicidas, sendo este a principal estratégia de controle da doença. Que deve ser utilizado a partir do momento em que surgirem as primeiras lesões, para tanto, faz-se necessário o constante monitoramento da área, para a aplicação do fungicida no momento certo, ou seja, antes de ocorrer a esporulação do patógeno, impedindo o avanço do inóculo na lavoura e adiando o início da epidemia.

Dependendo das condições do cultivo e da cultivar utilizada, a aplicação do fungicida pode dar-se em até quatro aplicações, sendo que se ocorrer atraso na primeira aplicação, a eficiência do controle diminui, podendo inviabilizar economicamente sua utilização (MIRANDA & SUASSUNA, 2004; SCHAEGLER et al, 2013).

No entanto, deve-se levar em consideração que o uso de produtos químicos, além de causar danos ambientais pode também ocasionar, quando utilizado repetidas vezes, a resistência do agente causal da doença. Porém, outros métodos de controle podem ser implementados na lavoura como o controle genético, para instituir resistência ao plantio, mesmo este sendo moderado ainda é vantajoso, por reduzir o impacto ambiental causado pela utilização de fungicidas e também por reduzir os custos de produção (SUASSUNA, COUTINHO & MORELLO, 2006).

Além desta, outras medidas também podem ser adotadas como: utilizar cultivares resistentes a R. aréola, utilizar menor densidade de plantio aliado com um maior espaçamento entre linhas, proporcionado assim, maior ventilação e iluminação dentro da lavoura, sendo benéfico para o terço inferior da planta (CHITARRA, 2014).

De acordo com Polizel (2008), as cultivares Delta Opal, Deltapine Acala 90, Epamig 5 Precoce 1, BRS Antares, IAC 20, BRS ITA 96, UFU 910450, Redenção e Liça são todas susceptíveis a doença, não diferindo estatisticamente em produção e nem em susceptibilidade. Já Cia et al (2008), afirma que as cultivares PR 0277, PR 0136, IAC RR 01/3 e IAC 24 são medianamente susceptíveis a esta doença. Suassuna et al (2006), afirma que as cultivares BJA 592 e Réba BTK 12, da espécie *Gossypium hirsutum*, são altamente resistentes a esta doença.

A ramulária é uma doença de grande importância econômica, uma vez que esta causa danos não somente no Brasil, mas também em diversos países do mundo, como Madagascar e Índia, apresentando-se como a principal doença da cultura e sendo responsável, em algumas safras na Índia, por perdas acima de 60% (LIMA, BARRETO & SCALOPP, 2010).

MURCHA DE FUSARIUM

O agente causal responsável por esta doença é o fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *vasinfectum*, onde seu período de incidência no ciclo da cultura: 65 a 135 dias após a emergência, alguns fatores favorecem a ocorrência como solos arenosos, umidade e acidez elevada, baixo teor de potássio, e a presença de nematoides dos gêneros *Meloidogyne*, *Pratylenchus* e *Rotylenchulus* (CHITARRA, 2014).

Segundo Cia & Salgado (1997), por se tratar de um fungo de solo a planta pode ser facilmente infectada desde a fase de semente, semeadura em solo contaminado, vento, implementos agrícolas ou restos culturais na entrelinha. Foi diagnosticado no Brasil na região nordeste desde 1935 e com ocorrência posterior em vários estados, o que desencadeou muitos estudos para tornar a planta resistente ao fungo.

De acordo com os mesmos autores, a doença pode ser facilmente identificada em plantas isoladas, que se disseminam rapidamente formando reboleiras, pode ser realizado um corte transversal no caule da planta no qual apresentará um escurecimento nos feixes vasculares, resultado da oxidação e proliferação de compostos fenólicos, na planta jovem apresenta manchas irregulares, amareladas e enegrecidas nas folhas cotilédones (Figura 3).



Figura 3- Sintomas da murcha de fusarium em algodoeiro.

Foto: Andréia Q. Machado Cassetari In: (CHITARRA, 2014).

O método de controle mais indicado é o cultural, com a aquisição de material resistente a doença como as variedades IAC 21 e LAC 22, e que não tenha sido adquirido de áreas com histórico de incidência do patógeno, aliado a rotação de culturas para a quebra do ciclo do patógeno hospedeiro com plantas como a mucuna preta e o amendoim, realizar adubação potássica de forma equilibrada (CHITARRA, 2014).

Cia et al (2008), afirma que o patógeno causador desta doença é um dos mais destrutivos, sendo a cultivar IAC RR 01/3 medianamente susceptível a esta doença.

MANCHA ANGULAR/ CRESTAMENTO BACTERIANO OU BACTERIOSE

A mancha angular é causada pela bactéria *Xanthomonas axonopodis* pv. *Malvacearum*, sendo esta de fácil disseminação e de difícil controle, possuindo 20 tipos de raça, das quais as raças mais virulentas a raça 13 e 18 que já foram identificadas no Brasil, o período de incidência na doença no ciclo da cultura pode ocorrer desde a germinação até o 140º dia após emergência, em condições de temperatura de 30°C a 36°C e umidade relativa do ar alta igual ou superior a 85%, alta pluviosidade, como nos meses de inverno e áreas desmatadas com restos culturais (CIA & SALGADO, 1997).

Ainda segundo os autores, a bactéria pode ser facilmente disseminada pelo vento, respingos de chuva, insetos, implementos, homem, animais e sementes, ou seja, possui amplas fontes de disseminação do inoculo primário.

Os sintomas da doença caracterizam-se por lesões angulosas nas folhas que apresentam coloração verde com aspecto inicialmente, e posteriormente apresentam cor parda e aparência necrosada, nos

estágios mais avançados da doença ocorre à junção das lesões e a partição do limbo foliar, principalmente ao longo da nervura central (WATKINS, 1981). Nas maçãs do algodoeiro os sintomas exibem manchas arredondadas e irregulares, com depressão central, em condições específicas a doença pode alastrar-se para o pecíolo, pedúnculo e haste principal das plantas (CIA & SALGADO, 1997) (Figura 4).



Figura 4- Sintomas da mancha-angular em folhas de algodoeiro.

Foto: Wirton Macedo Coutinho In: (CHITARRA, 2014).

O controle pode ser realizado de forma química ou cultural, onde os produtos indicados para o controle químico possuem formulação a base de cobre, porém a via de ação é de contato e ainda não possui resultado satisfatório, as sementes podem ser tratadas em um processo de deslignamento com ácido sulfúrico, por tanto se indica a ação em conjunta no manejo integrado de doenças (MID), incluindo todos os tipos de controle principalmente o cultural (IAMAMOTO, 2007; CIA & SALGADO, 1997).

O controle mais indicado é a utilização de sementes saudáveis, certificadas e de boa procedência, sementes que estejam livres do patógeno e a seleção de cultivares que sejam resistentes ao ataque da bactéria como a variedade IAPAR 71-PR3, deve-se levar em consideração a densidade de plantio e a adubação administrada, realizar o cultivo rotacionado e a eliminação dos restos culturais das linhas de plantio. De acordo com Cia et al (2008), a cultivar Delta Opal é um destaque positivo no que diz respeito a susceptibilidade a esta doença.

4.CONCLUSÃO

Os estados do Mato Grosso, Bahia, Goiás e Minas Gerais possuem maior incidência da doença, pois são os principais produtores da cultura do algodoeiro no Brasil, em áreas de irrigação ou em sequeiro. Dessa forma evidencia-se a importância do conhecimento das principais doenças que afetam a cultura do algodoeiro, devido sua importância econômica, que pode gerar perdas de até 35% na produtividade. Seja de origem fungica, bacteriana ou viral, é de vital importância o estudo das principais informações através da pesquisa bibliográfica, para compreensão do comportamento da mesma para que seja indicada a forma mais adequada de tratamento de possíveis situações no campo.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, P.M.C.; CASSETARI NETO, D.; MACHADO, A.Q. Controle químico de doenças em algodão no Mato Grosso. *Revista da sociedade Brasileira de Fitopatologia*, v.24, p.262-265, 1999.
- ARAÚJO, Alderi Emídio de; SUASSUANA, Nelson Dias. Guia de identificação e controle das principais doenças do algodoeiro no Estado de Goiás. Campina Grande, 2003. 40p. (Embrapa Algodão. Documentos, 113).
- BOLLAND, G.; HALL, R. Index of plant hosts to *Sclerotinia sclerotiorum*. *Canadian Journal of Plant Pathology*. p. 93-108. 1994.
- CHARCHAR, MJ D.A.; DOS ANJOS, JOSÉ RIBAMAR NAZARENO; OSSUPI, E. Ocorrência de nova doença do algodoeiro irrigado, no Brasil, causada por *Sclerotinia sclerotiorum*. Área de Informação da Sede-Artigo em periódico indexado (ALICE), 1999.
- CHITARRA, Luiz Gonzaga. Identificação e controle das principais doenças do algodoeiro. 3. ed. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2014. 82 p. Cartilha.
- CIA, E.; SALGADO, C. L. Doenças do algodoeiro (*Gossypium* spp.). In: KIMARI, Hiroshi et al. Manual De Fitopatologia. Departamento de Fitopatologia. 3.ed. São Paulo: Agronômica Ceres. v. 2. 1997. p. 40-55.
- CIA, Edivaldo. Reação de cultivares e linhagens de algodoeiro às principais doenças que ocorrem em regiões produtoras do Brasil. *CERES*. nov/dez. 2008. p. 518-524.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Planilhas de custo de produção. Séries históricas. Disponível em: <https://www.-conab.gov.br/info-agro/custos-de-producao/planilhas-de-custo-de-producao/itemlist/category/414-planilhas-de-custos-de-producao-serieshistoricas>. Acesso: 28 de jun. 2019.
- COSTA, Sérgio Rodrigues; BUENO, Miguel Garcia. A saga do algodão: das primeiras lavouras à ação na OMC. Rio de Janeiro: Insight Engenharia, 2004. 144p.

- GOULART, Augusto César Pereira. Injúrias no algodão. Pelotas, 2001. Disponível em: https://www.grupocultivar.com.br/ativemanager/uploads/arquivos/artigos/gc34_injurias.pdf. Acesso em: 1 jul. 2019.
- IAMAMOTO, Marcos Massantsu. Doenças do algodoeiro. Integração patógeno-hospedeiro. Jaboticabal: FUNEP, 2007. P 61.
- LIMA, Lonjoré Leocádio de; BARRETO, Modesto; SCALOPP, Érika Auxiliadora Giacheto. Reação de cultivares de algodoeiro a *Ramularia aréola*. *Summa Phytopathol.*, Botucatu, v. 36, n. 1, p. 57-60, 2010.
- MIRANDA, José Ednilson; SUASSUNA, Nelson Dias. Guia de Identificação e Controle das Principais Pragas e Doenças do Algodoeiro. Campina Grande, PB. 2004. p.48. Circular Técnica 76.
- POLIZEL, Analy Castilho; JULIATTI, Fernando César; PENNA, Júlio Viglioni; HAMAWAKI, Osvaldo Toshiyuki. Reação de genótipos de algodoeiro quanto à severidade de manchas foliares. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 24, n. 3, p. 8-12, Jul/Set. 2008.
- SARAN, Paulo Edimar. Manual de identificação das doenças do algodoeiro. Editora: FMC. 200?. p.58.
- SCHAEDLER, Larissa S. et al. Eficácia de fungicidas no controle de *Ramularia areola* in vitro e em casa de vegetação. *Enciclopédia Biosfera: centro científico conhecer*. Goiânia, v.9, n.17. 2013. p. 1227.
- SERRA, M. E. Pulverização eletrostática e assistência de ar no tratamento fitossanitário na cultura do algodoeiro. 2011. 111f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu.
- SEVERINO, Liv Soares et al. Produto: ALGODÃO - Parte 01: Caracterização e Desafios Tecnológicos. Série desafios do agronegócio brasileiro (NT3). EMBRAPA. 2019. 29p.
- SUASSUNA, N. D. et al. Manejo de doenças do algodoeiro. In: BELTRAO, N. E. M.; AZEVEDO, D. M. P. O Agronegócio do algodão no Brasil. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. p. 1233-1268.
- SUASSUNA, N. D.; COUTINHO, W. M. Manejo das principais doenças do algodoeiro no cerrado brasileiro. In: FREIRE, E. C. Algodoeiro no Cerrado do Brasil. 2. ed. Aparecida de Goiânia: Mundial Gráfica, 2011. p. 567-612.
- Suassuna et al. Manejo de Doenças do Algodoeiro. Embrapa: Campina Grande, PB Agosto, 2006. p. 24. WATKINS, G.M. (Ed). *Compendium of cotton diseases*. St. Paul: American Phytopathological Society, 1981. 87p

ARQUITETURA E ENGENHARIA

CAPÍTULO 26

SISTEMAS ESTRUTURAIS EM EDIFÍCIOS ALTOS: ESTUDO DE CASO

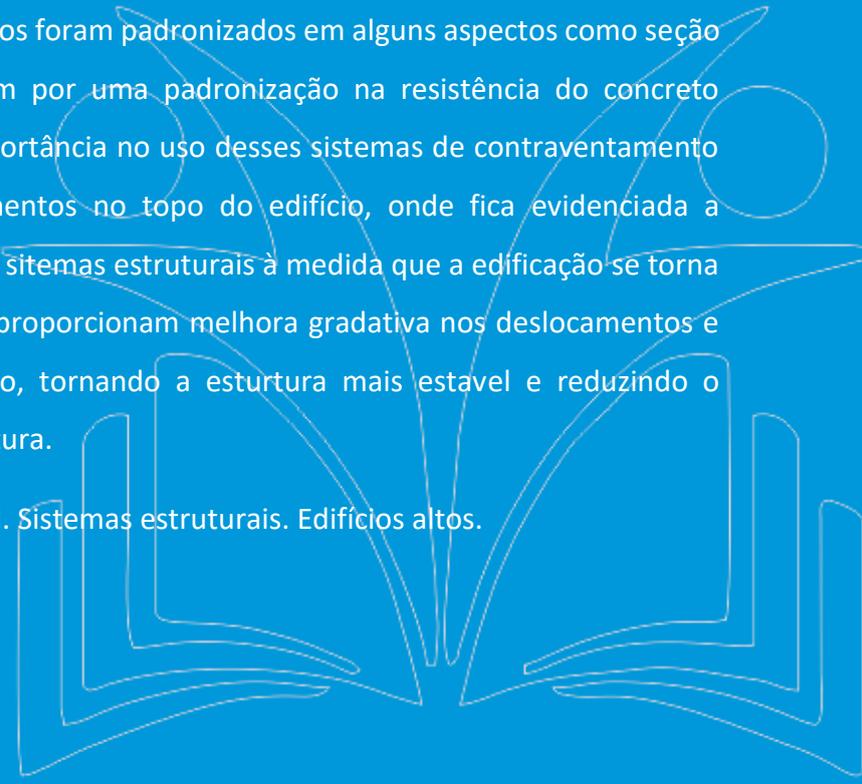
ZIMMER, Gabriel

ZUCCHI, Valdemar Junior

PILZ, Silvio Edmundo

RESUMO: Com o crescimento dos grandes centros e o aumento de edificações cada vez mais verticalizadas surge à necessidade da implementação de sistemas de contraventamento mais eficientes devido ao deslocamento excessivo das edificações. O presente trabalho é um estudo de caso no qual foram feitas 16 modelagens no software TQS em uma mesma planta de forma, utilizando os sistemas de pórtico rígido, pilares-parede, núcleos rígidos e estabilizadores (outriggers). Os modelos foram padronizados em alguns aspectos como seção de vigas e lajes e também passaram por uma padronização na resistência do concreto utilizado. Os resultados firmam a importância no uso desses sistemas de contraventamento para estabilidade global e deslocamentos no topo do edifício, onde fica evidenciada a necessidade de se realizar a troca dos sistemas estruturais à medida que a edificação se torna mais esbelta, as trocas dos sistemas proporcionam melhora gradativa nos deslocamentos e nos momentos fletores da edificação, tornando a estrutura mais estável e reduzindo o trabalho e a energia atuante na estrutura.

Palavras-chave: Estabilidade global. Sistemas estruturais. Edifícios altos.



1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos as cidades em geral têm mostrado uma tendência evolutiva do desenvolvimento contínuo e isso tem gerado uma forte migração da população para os centros urbanos (Wordell, 2003).

Devido ao alto custo dos terrenos em área central, tem-se optado por fazer o melhor aproveitamento possível do terreno maximizando a altura das edificações presentes (CASTRO NETO, 2015).

Sabe-se que estruturas muito verticalizadas são mais suscetíveis as ações do vento e que essas ações geram efeitos adicionais à estrutura, por isso é de suma importância à análise de estabilidade global das estruturas de concreto armado (RIBEIRO, 2010).

O contraventamento das estruturas de concreto armado tem papel fundamental na rigidez da estrutura e na estabilidade global da edificação. Tal efeito é possível desde que exista um arranjo estrutural das peças de concreto armado que garantam indeslocabilidade ao sistema. Neste aspecto há a colaboração das alvenarias de e das lajes, porém a indeslocabilidade depende em grande parte das vigas e pilares (FUSCO, 1981).

Com o aumento das verticalidades, há a necessidade de estudos sobre estruturas de contraventamento em edifícios altos. Nesse sentido o presente trabalho tem como objetivo estudar a estabilidade global em edifícios de concreto armado com a presença de quatro sistemas de contraventamento: SISTEMA DE PÓRTICO, SISTEMA PÓRTICO+PILARES PAREDE, SISTEMA PÓRTICO+NUCLEO RÍGIDO E SISTEMA DE PÓRTICOS+NUCLEO RÍGIDO+OUTTRIGERS, verificando a necessidade de troca de sistema estrutural conforme o aumento do número de pavimentos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

De maneira geral cada concepção estrutural pode variar conforme a demanda em que sua estrutura é exposta, e a altura do edifício requer também a variação do seu sistema estrutural, aumentando sua complexidade conforme sua altura. Em resumo tais modelos podem ser usados como base para concepção de um futuro empreendimento semelhante, para isso os sistemas podem ser fixados em certa faixa de altura econômica, o que não pode ser feito em arranha céus, mas os conhecimentos aprofundados nos diferentes sistemas estruturais são relevantes para uma concepção bem sucedida (TARANATH, 2010).

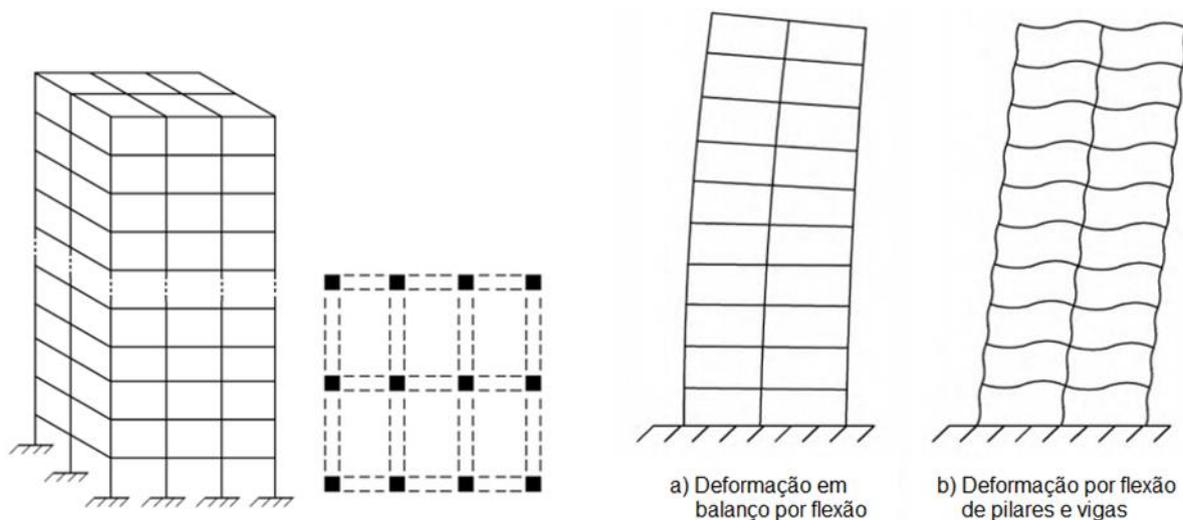
Segundo norma brasileira de regulamentação ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas de Concreto, a tratar-se dos deslocamentos, a norma exige atender a dois quesitos provocados pela ação do vento sendo eles deslocamentos limites de $H/1700$ e $H_i/850$, sendo H a altura da edificação e H_i a altura entre pavimentos, ambos descritos na tabela 13.3 da respectiva norma. A norma em questão estabelece parâmetros de estabilidade global da edificação, sendo coeficiente $GAMAZ$ (γ_Z), a ser analisado para isenção ou não dos chamados efeitos de segunda ordem (não linearidade geométrica), que caso não ultrapassem 10% dos efeitos de primeira ordem serão ignorados.

2.1 SISTEMAS DE PÓRTICO RÍGIDO (MOMENT RESISTING FRAMES)

O sistema de pórtico rígido consiste na concepção de elementos verticais e horizontais não enrijecidos, porém conectados rigidamente. Devido à resistência à flexão de seus elementos, esse sistema é capaz de resistir aos esforços laterais e verticais. A ligação dos elementos viga e pilar forma um ângulo inicial que não muda sob o efeito de mais ou menos cargas (TARANATH, 2010).

O sistema conta com dois tipos de deslocamentos: deslocamento em balanço por flexão que é responsável por 20% dos deslocamentos laterais das edificações, e deslocamento devido à flexão dos elementos do sistema, no qual 65% dos deslocamentos são originados da flexão das vigas e 15% dos deslocamentos é originada da flexão dos pilares, tendo assim 80% dos deslocamentos totais causados pela flexão dos elementos (TARANATH, 1988).

Figura 1 – Sistema Pórtico / Deformação Pórtico

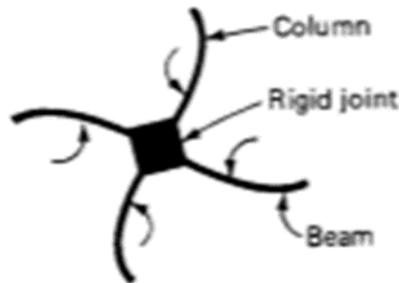


Fonte: Alto Qi

O sistema de pórtico rígido só será eficiente e econômico quando a ligação dos elementos for capaz de causar a inversão dos momentos no nó, quando essa condição for desfeita o pórtico perde rigidez

e se faz necessário o aumento das seções dos elementos até que se consiga novamente a inversão desses momentos e a rigidez necessária para estabilizar a estrutura (STOLOVAS, 2016).

Figura 2 – Inversão Momentos Pórtico Rígido



Fonte: Taranath (1988)

Segundo (TARANATH, 1988) em geral o sistema é bem utilizado em edifícios com até aproximadamente 20 a 25 andares devido a sua flexibilidade no planejamento arquitetônico já que o sistema de pórtico rígido pode ser utilizado em quase todas as situações seja dentro da edificação junto de um núcleo ou por fora do mesmo através de pórticos externos. Ressalta-se que a rigidez e a proximidade dos pórticos será definida com a necessidade de se combater os esforços solicitantes da edificação.

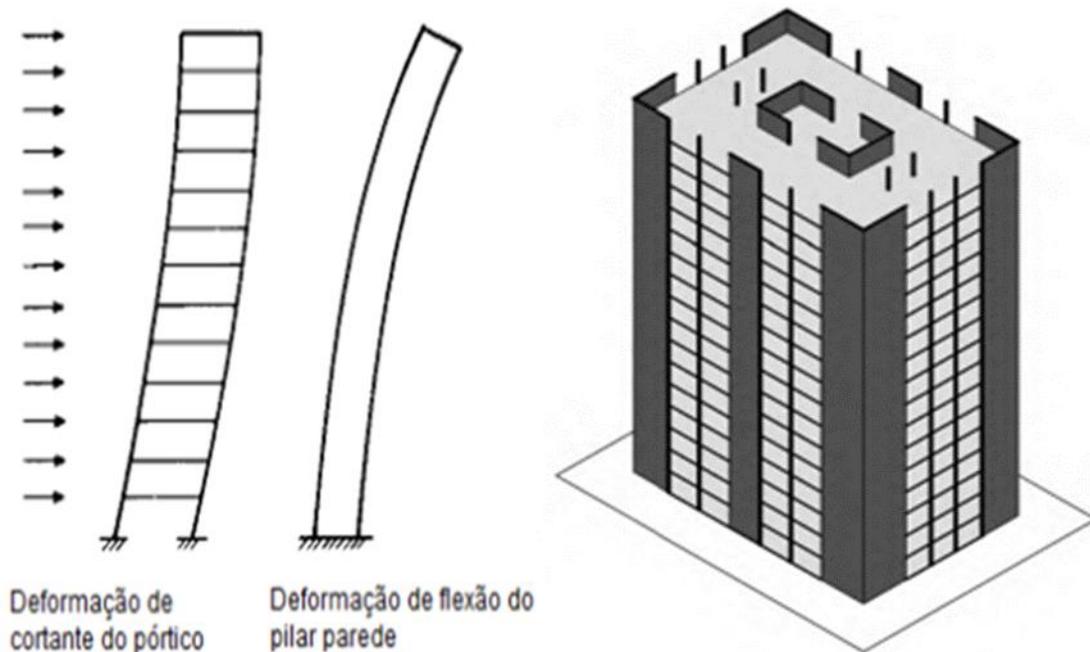
2.2 SISTEMAS DE PILAR PAREDE (SHEAR WALL SYSTEMS)

Pilares parede são elementos verticais na maioria das vezes com continuidade em toda a verticalização da estrutura, são elementos com seção transversal de grande inércia se comparados ao sistema de pórtico, bons no ponto de vista arquitetônico por poderem ser inseridos em parede e divisórias (IGLESIA, 2017).

Desde o ponto de vista geométrico, os pilares paredes podem ser modelados mais adequadamente como uma superfície ou combinação de superfícies que não ficam no mesmo plano em lugar de um elemento linear. Devido a esta característica, apresentam uma rigidez à flexão consideravelmente maior que os pilares convencionais (IGLESIA, 2017).

Como nos pórticos rígidos o pilar parede tem dois padrões de deformação, o padrão de deformação por flexão do próprio pilar parede, e a deformação por cortante devido a formação do sistema estrutural com a união dos pórticos formados por pilares, vigas e lajes.

Figura 3 – Deformação Pórtico – Pilar Parede/Interação Pórtico-Pilar Parede



A interação entre os pilares parede e o sistema de pórticos é muito complexa, já que no sistema de pórticos o deslocamento entre os pavimentos está relacionado com a quantidade de carga lateral ou de vento aplicada na parte superior da estrutura, assim resultando em deslocamento maior nos pisos inferiores (TARANATH, 2010).

Já no caso dos pilares parede, a elevada rigidez a flexão restringe o deslocamento do pórtico nos pisos inferiores, e nos pisos superiores, o pilar parede apresenta deslocamentos de flexão elevados, maiores do que apresentaria o pórtico rígido, se tivesse que suportar sozinho toda a carga de vento (BENNETTS, 1995).

Então ao invés de colaborar com o pórtico para resistir à carga lateral, o pilar parede incrementa as forças que este deve resistir, portanto, no projeto recomenda-se adotar no pilar parede uma rigidez que evite ao máximo este efeito (TARANATH, 1988).

2.3 SISTEMAS DE NÚCLEO RÍGIDO OU ESTRUTURA SUPORTADA PELO NÚCLEO (CORE-SUPPORTED STRUCTURES)

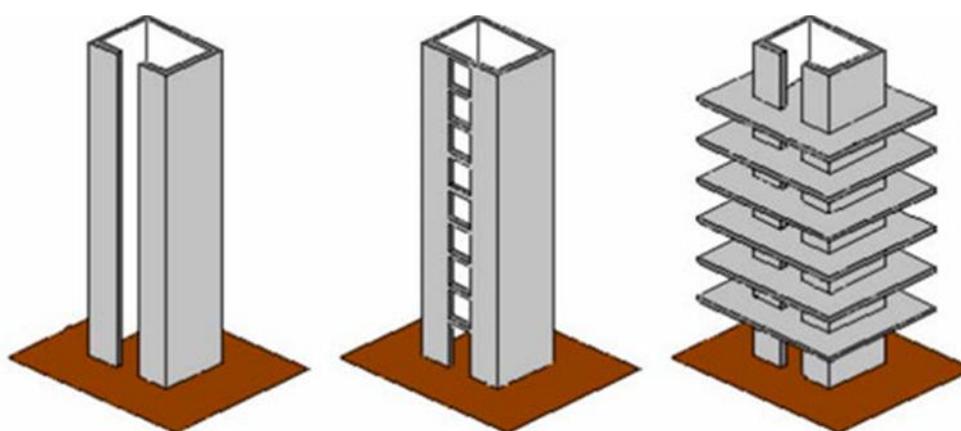
Um dos usos mais frequentes das paredes de cortante é na forma de núcleos retangulares, ou união de uma ou mais paredes de cortante, geralmente esses elementos são encontrados em forma de caixa de escada e caixa de elevador ou outros poços.

A utilização dos núcleos do ponto de vista arquitetônico é satisfatório já que a presença dos mesmos libera espaço externo de utilização onde estariam outros elementos estruturais. Os núcleos do ponto de vista estrutural são extremamente eficientes já que o sistema espacial é capaz de transmitir tanto a carga vertical quanto os esforços gerados pelo vento para as fundações e restante da estrutura. A vantagem das estruturas centrais é que sendo estruturas espaciais, elas são capazes de resistir a todos os tipos de cargas: forças verticais, forças de cisalhamento e momentos fletores em todas as direções, bem como torção, especialmente quando rigidez e resistência são aumentadas, através de seu fechamento parcial de vigas ou lajes (BENNETTS, 1995).

Os núcleos podem então ser compostos de elementos de elevada rigidez, constituído pela associação tridimensional de pilares parede formando seções transversais abertas ou semi-fechadas. Suas seções são geralmente muito maiores que o restante da estrutura e geralmente são o único sistema de contraventamento em edifícios até 40 andares, pois sua alta rigidez a flexão é responsável por manter a estrutura estável. (MATIAS, 1997).

Embora um núcleo fechado seja ideal para maximizar a rigidez a torção, sua seção deve ser parcialmente aberta por razões arquitetônicas, uma vez que estes elementos geralmente são usados para conter escadas, colunas de ventilação ou elevadores. Neste sistema, as lajes do pavimento ficam em balanço de forma independente a partir do núcleo, que geralmente fica no centro da planta (BENNETTS, 1995).

Figura 4 – Sistema Núcleo Rígido

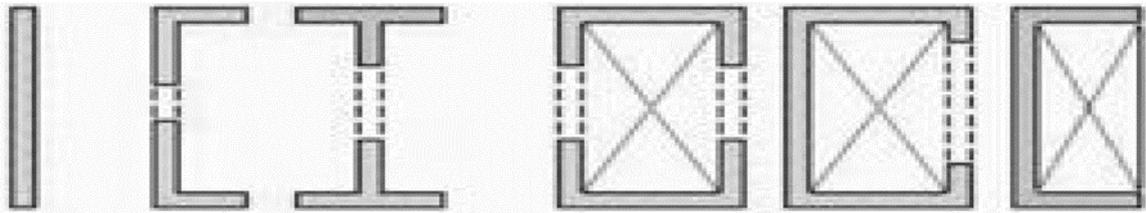


Fonte: SMITH & COULL (1991)

A rigidez a flexão do sistema depende totalmente do núcleo. Em edifícios muito altos ou quando as cargas laterais são muito altas, a rigidez do núcleo pode ser insuficiente, sendo indicado usar um

sistema de mega núcleo ou contrabalançar os esforços laterais e os deslocamentos por flexão do núcleo através de um sistema como os OUTRIGGERS.

Figura 5 – Formas de Núcleo Rígido



Fonte: Stolovas (2016)

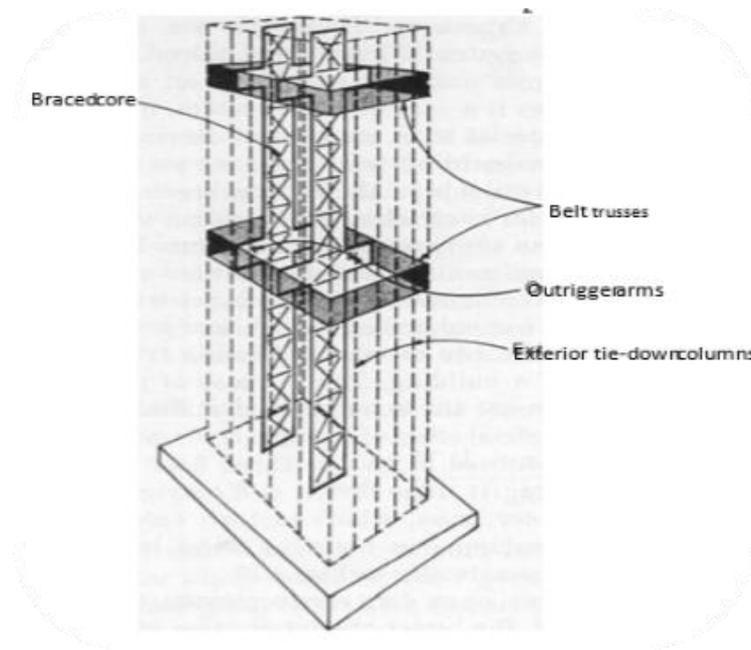
2.4 SISTEMAS DE ESTABILIZADORES (OUTRIGGERS)

Os sistemas de OUTRIGGERS embora pareçam modernos e tenham suas primeiras aparições nos últimos 25 anos, os outriggers têm uma história muito mais antiga e longa (BENNETTS, 1995).

No passado os velejadores já utilizavam o sistema de mastro e velas que tinham os princípios básicos do outrigger atual, no qual para poderem utilizar de velas e mastros maiores os velejadores tinham de utilizar um estabilizador (outrigger) para resistir aos esforços do vento, então em uma comparação básica com as edificações atuais, os núcleos rígidos podem ser comparados ao mastro, os outriggers, agindo como espalhadores e as colunas externas agindo como as mortalhas (BENNETTS, 1995).

Assim como nos veleiros os outriggers têm a função de reduzir o momento fletor do núcleo (mastro) transferindo esses esforços para as colunas externas da edificação através de um sistema de “amarração”. Ressalta-se que esses momentos são distribuídos para essas colunas como cargas axiais devido à transferência da flexão para o sistema de “amarração”, os outriggers se tornaram o elemento chave para a eficiência e a economia no desing de edifícios muito altos (BENNETTS, 1995).

Figura 6 – Sistema Outriggers

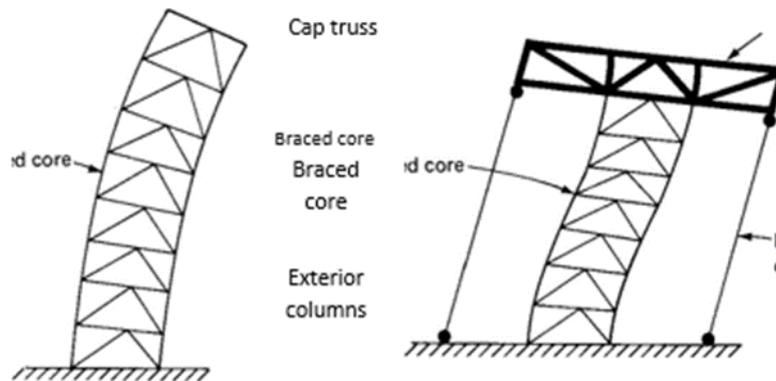


Fonte: Taranath (2010)

Na maioria dos edifícios com altura elevada, tem-se notado sempre a presença de grandes núcleos centrais tanto na caixa dos elevadores como nas caixas de escada ou quaisquer outros poços possíveis para locação desses elementos. Geralmente essas estruturas contam com um bom espaço entre os núcleos e os pilares externos o que torna possível e muito mais eficiente a utilização desse tipo de sistema (TARANATH, 2010).

A distância entre os núcleos e os pilares externos causa um desacoplamento interior da estrutura que deixa a mesma mais suscetível aos esforços laterais gerados pelo vento, então utilizar o sistema de outriggers faz com que esse acoplamento volte a ocorrer tornando a estrutura mais rígida tanto para deslocamento lateral como para torção (BENNETTS, 1995).

Figura 7 – Funcionamento Sistema Outriggers



Fonte: Taranath (1988)

Durante muito tempo para edifícios de até 35 a 40 pavimentos, a utilização de pilares parede e núcleos rígidos satisfizeram e foram eficientes sendo os únicos sistemas capazes de resistir às cargas laterais (BENNETTS, 1995).

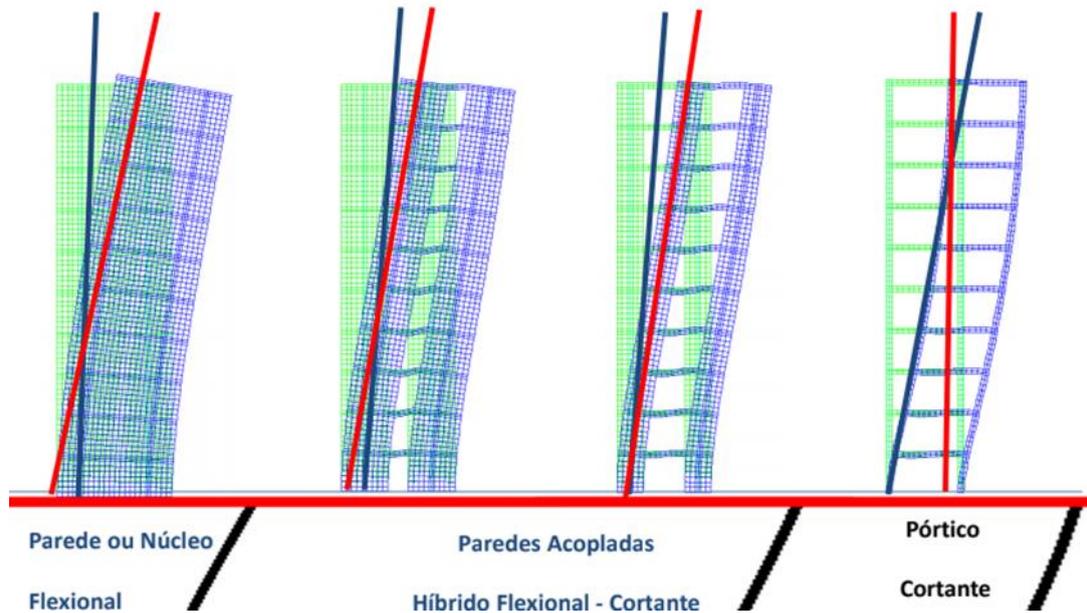
No entanto por serem os únicos sistemas de contraventamento muitas das vezes causavam problemas na fundação, e à medida que a altura da edificação aumenta é muito comum existirem forças de elevação excessiva na estrutura central, que juntamente com os esforços laterais geram graves problemas na fundação (BENNETTS, 1995).

Para grande parte dos edifícios muito altos, a resposta para os problemas e restrições em estruturas é a utilização de estabilizadores (outriggers) em um ou mais níveis do edifício.

A modelagem típica dos outriggers consiste em ligar o núcleo rígido ou pilar-parede, que são elementos com padrão de deformação por flexão, a colunas externas através de elementos de amarração. Podem ser modelados através de treliça ou elementos de parede, neste caso pode-se usar uma viga com altura menor ou igual ao próprio pavimento.

Deve-se lembrar de que quanto mais rígido for o outrigger maior será a transferência dos momentos e esforços para as colunas externas da edificação (STOLOVAS, 2016).

Figura 8 – Deformação dos Sistemas



Fonte: Stolovas (2016)

Os sistemas dos outriggers podem ser formados em qualquer combinação de aço, concreto ou construção composta. Quando utilizados de forma adequada e eficiente, os outriggers podem fornecer redução dos momentos fletores da estrutura através do momento “reverso” que o outrigger causa em cada intersecção com a estrutura (STOLOVAS, 2016).

Esse momento reverso é causado pelo esforço nas colunas externas aos quais os outriggers se conectam através da “amarração”. A utilização dos outriggers está fortemente ligada ao tipo de deformação que o sistema principal está sofrendo, sistemas com deformações do tipo cortante não terão melhora alguma se utilizado os outriggers no mesmo (STOLOVAS, 2016).

Figura 9 – Four Seasons Hotel & Tower



Fonte: Taranath (2010)

Pode-se observar em alguns estudos de casos como, (PAIXÃO, 2016; SANTOS, 2017; SILVA, 2017; STOLOVAS, 2016), o uso dos sistemas estruturais citados, na maioria dos casos é fixada uma altura padrão no edifício para modelagem e a pesquisa, visando à troca de diversos sistemas estruturais, rigidez e até seu posicionamento. Desse modo surge a possibilidade de estudo para análise de adequação de sistemas estruturais conforme aumento dos pavimentos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram elaborados quatro modelos para o sistema de pórtico e pórtico+pilares-parede, sendo eles com 10, 15, 20 e 25, e 20, 25, 30 e 35 pavimentos, respectivamente, já o sistema de pórtico+núcleo rígido foram feitos cinco modelos com 30, 35, 40, 45 e 50 pavimentos. Para o sistema de pórtico+núcleo rígido+outriggers foram modelados com 40, 45 e 50 pavimentos.

Para iniciar a modelagem no software TQS e obter resultados mais coerentes, que poderiam representar um modelo base para comunidade e pesquisas futuras, foi imposta a mesma planta como referência para todos os andares dos edifícios, lançaram-se escadas, as vigas foram submetidas a uma seção única de 20x50cm e um carregamento linear de parede de bloco de 14 cm com uma altura de 2,5m, o pé direito estabelecido em três metros e o aumento de um modelo para o outro era o incremento de cinco pavimentos tipo.

A fim de alcançar o modelo final houveram-se modificações somente nos pilares, os quais todos nascem na fundação e continuam até o último pavimento. Houve-se também a necessidade de fixar como critério principal o deslocamento no topo do edifício estabelecido por norma, na tentativa de se aproximar do limite máximo, que se limitou em ficar entre $H/1700$ e $H/1850$.

Os parâmetros utilizados nos modelos foram baseados na cidade de CHAPECÓ - SC, para tanto foram impostas algumas atribuições a todos os modelos, que são as seguintes:

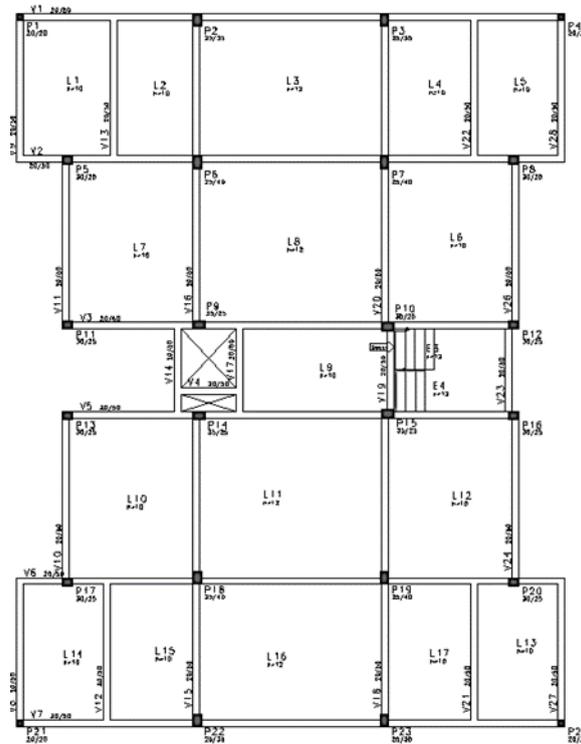
- Para o critério de classe de agressividade foi escolhido à classe II moderada de uso urbano reproduzindo solo central sem riscos de deterioração.
- A resistência do concreto para todas as peças estruturais (pilares, vigas e lajes) foi definido como (40 MPa), com o agregado granito de diâmetro 19 mm.
- Para lançamento dos carregamentos sobre a laje foram estabelecidos $1,5\text{KN/m}^2$ para dormitórios, sala, copa cozinha e banheiro, 2KN/m^2 para despensa, área de serviço e lanaderia e 3KN/m^2 para locais de acesso ao público, conforme especificado na NBR 6120 (ABNT, 1980) da alvenaria foram utilizados blocos de 14 cm com peso específico de 13KN/m^3 .

Para análise da estabilidade global foram determinados os dados dos carregamentos do vento pré definidos pela NBR 6123 (ABNT, 1988): Velocidade básica (47 m/s) , fator do terreno (S1) que leva em consideração as variações do relevo do terreno (1,0) , categoria de rugosidade definido como III (S2) que determina que a edificação está localizada em terreno plano ou ondulado com alguns obstáculos como muros , edificações baixas e árvores, a classe da edificação vai variar dependendo da altura imposta na edificação e das dimensões dos modelos, mas para modelo 1 ficará entre classe B e C, e por fim o fator estatístico (S3) que determina a edificação como sendo geral, hotéis, edificações comerciais e residenciais (1,0). Os carregamentos devido à ação do vento foram aplicados nas quatro faces da edificação, de acordo com as combinações estipuladas pelo software, sendo utilizados seus respectivos coeficientes de arrasto.

Os outriggers foram modelados no formato de vigas altas com seção de (20x250 cm), foi estabelecido somente nas vigas de bordo e centrais que fazem a ligação dos núcleos da edificação, o nível de altura do seu lançamento foi fixado com estudos como (SANTOS, 2017; STOLOVAS, 2016) que para eles ficou estabelecido em 67% e 55% da altura da edificação, respectivamente, e no presente trabalho ficaram com valores aproximados em todos os modelos lançados. Todos os modelos foram executados pelo

modelo VI de processamento do software TQS, tendo seus pilares paredes e núcleos rígidos discretizados, baseados na mesma planta de formas estrutural (ver Figura 10).

Figura 10 – Planta de formas



Fonte: Elaborado pelos autores

4 RESULTADOS

A modelagem iniciou com o edifício de dez pavimentos, com uma altura total de 30 metros. Neste modelo inicialmente foram utilizados vinte e quatro pilares pré-definidos pela planta de formas original, os quais tiveram que ser modificados para atender os critérios. Nesse modelo foi adotado o sistema de pórtico rígido.

Aumentou-se o número de pavimentos do edifício para quinze, chegando a uma altura de 45 metros, necessitou-se de um novo pré-dimensionamento para se chegar ao deslocamento limite fixado no qual surgiu aumentos de até 79% nos esforços de compressão nos pilares centrais, sendo observados os esforços na base dos pilares exemplificados na Tabela 01, no qual ainda não surgiu a necessidade de mudança do sistema de pórtico rígido.

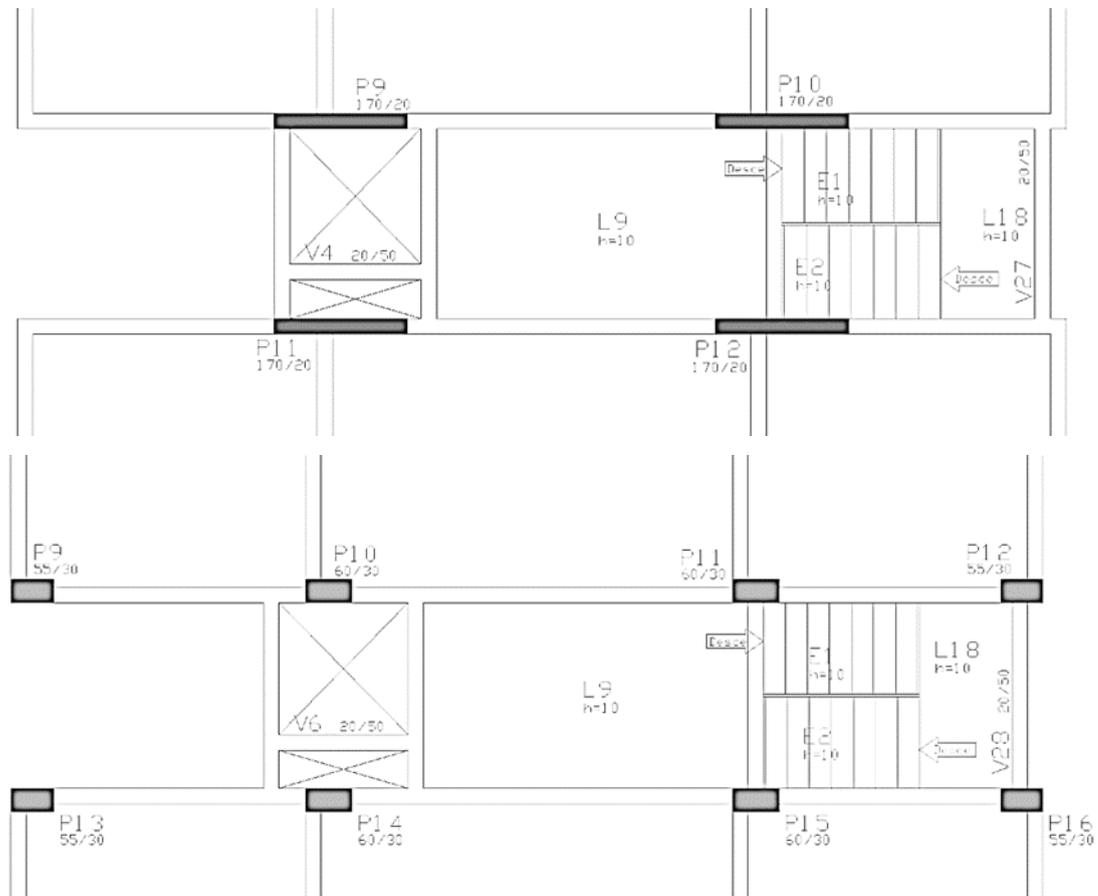
Tabela 1 – Esforços em pilares centrais

10 Pavimentos					15 Pavimentos					
(tf*m)	P09	P10	P11	P12	P13	P09	P10	P11	P12	P13
FZ Máx	95,8	200,6	231,0	128,6	97,0	183,7	296,5	320,1	231,4	185,9
FZ Min	36,7	178,0	191,0	60,1	37,8	36,4	235,3	269,9	66,6	38,3
MX Máx	2,3	2,7	2,4	2,1	2,4	2,0	3,3	2,9	1,9	2,1
MY Máx	6,3	9,4	9,4	6,4	6,2	12,0	21,4	21,3	12,1	12,0
VX Máx	3,8	5,0	5,4	4,1	3,7	7,1	8,9	9,5	7,5	6,9
VY Máx	0,4	1,7	3,3	1,4	2,3	0,2	3,2	4,2	1,0	1,8

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao chegarmos ao modelo de 20 pavimentos tipo (ver Figura 11), o edifício se encontrava com uma altura de 60 metros, no qual ao colocar o deslocamento dentro dos limites da pesquisa, com o uso do sistema de pórtico rígido, as seções dos pilares começaram a apresentar dimensão elevada, chegando a um aumento total de 40%, do modelo de 15 pavimentos para o modelo de 20 pavimentos.

Figura 11 – Mudança de pilares centrais 20 Pavimentos



Fonte: Elaborado pelos autores

Pensando no uso do sistema de pilares-parede no mesmo modelo foram unidos os pilares P09 e P10, P11 e P12, P13 e P14, P15 e P16 formando quatro pilares parede, podendo ser observadas na Tabela 02 as seções dos pilares.

No modelo de 25 pavimentos tipo o edifício estava com uma altura de 75 metros, foi mantido o uso do sistema pórtico rígido que após o processamento resultou em erros como tração nos pilares P9, P12, P13 e P16. A partir do surgimento destes esforços se firmou a necessária mudança de sistema estrutural para o sistema de pilares-parede. No mesmo modelo fez-se a inclusão na concepção de quatro pilares-parede centrais, no elevador e escada, os quais as seções podem ser observadas na Tabela 2.

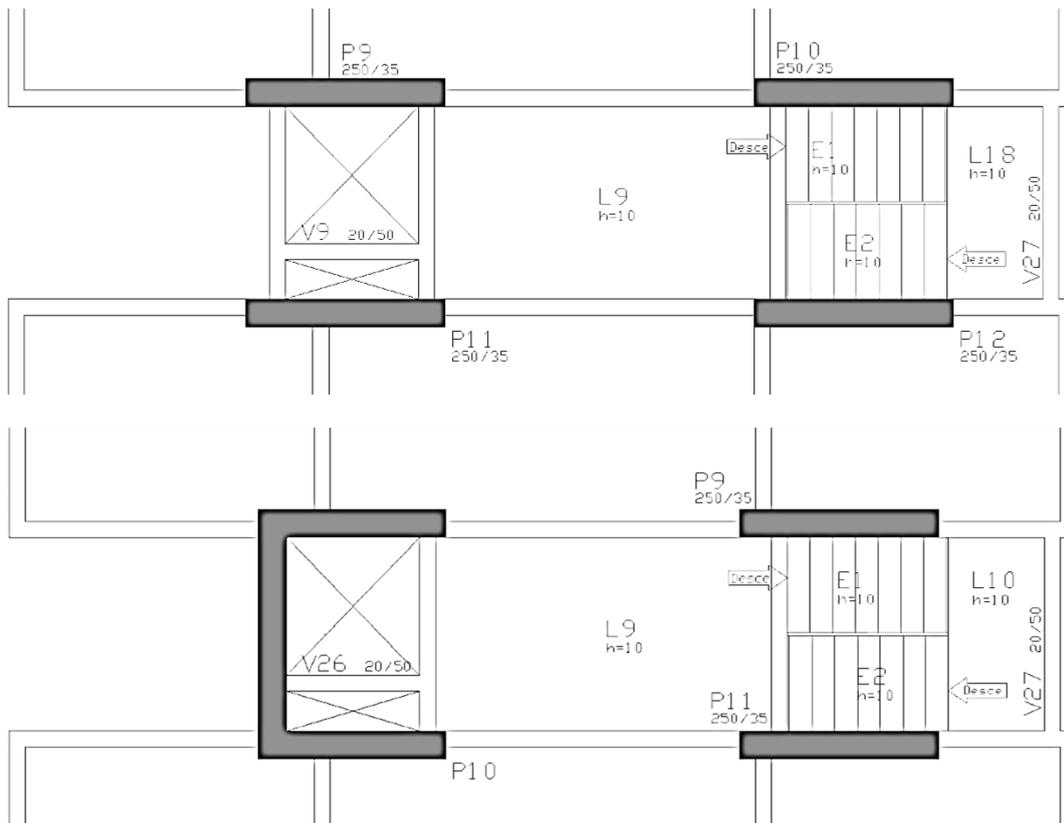
Tabela 2 – Seções dos pilares nos modelos processados

	10PavtsPS	15PavtsPS	20PavtsPS	20PavtsPP	25PavtsPS	25 Pavts PP
P01(cm ²)	400	625	900	900	1375	1600
P02(cm ²)	400	625	900	900	1375	1600
P03(cm ²)	875	1500	2100	2100	3000	3000
P04(cm ²)	875	1500	2100	2100	3000	3000
P05(cm ²)	750	1000	1650	1600	2250	3300
P06(cm ²)	750	1000	1650	1600	2250	3300
P07(cm ²)	1000	2100	2400	2400	3000	3600
P08(cm ²)	1000	2100	2400	2400	3000	3600
P09(cm ²)	750	1000	1650	3400 (PP)	2700	6000 (PP)
P10(cm ²)	875	1250	1800	3400 (PP)	2400	6000 (PP)
P11(cm ²)	875	1250	1800	3400 (PP)	2400	6000 (PP)
P12(cm ²)	750	1000	1650	3400 (PP)	2700	6000 (PP)
P13(cm ²)	750	1000	1650	1600	2700	3300
P14(cm ²)	875	1250	1800	2400	2400	3600
P15(cm ²)	875	1250	1800	2400	2400	3600
P16(cm ²)	750	1000	1650	1600	2700	3300
P17(cm ²)	750	1000	1650	900	2250	1600
P18(cm ²)	1000	2100	2400	2100	3000	3000
P19(cm ²)	1000	2100	2400	2100	3000	3000
P20(cm ²)	750	1000	1650	900	2250	1600
P21(cm ²)	400	625	900	-	1375	-
P22(cm ²)	875	1500	2100	-	3000	-
P23(cm ²)	875	1500	2100	-	3000	-
P24(cm ²)	400	625	900	-	1375	-
Σ(cm ²)=	18600	29900	42000	41600	58900	70000

Fonte: Elaborado pelos autores

Como o sistema de pórtico rígido não ficou mais interessante, devido ao surgimento dos esforços de tração, para o modelo de 30 pavimentos então foi inicialmente usado o sistema de pilares-parede (ver Figura 12), no qual após o processamento houve o surgimento de taxa de armadura longitudinal e transversal elevada.

Figura 12 – Mudança de pilares 30 pavimentos



Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se um modelo de comparação com a implantação do sistema de núcleo rígido através do fechamento de um núcleo em formato U, visto na Figura 12, entre os pilares centrais da caixa do elevador. Os modelos foram comparados e as seções dos pilares, deslocamentos e GAMAZ (γ_Z) estão relacionados na Tabela 3 e Tabela 4, respectivamente.

Tabela 3 – Redução das seções dos pilares

	30PavtsPP	30PavtsNR	35PavtsPP	35PavtsNR
P01(cm²)	2000	2000	4500	3900
P02(cm²)	2000	2000	4500	3900
P03(cm²)	4350 (PP)	4350 (PP)	5600 (PP)	5600 (PP)
P04(cm²)	4350 (PP)	4350 (PP)	5600 (PP)	5600 (PP)
P05(cm²)	6000 (PP)	5550 (PP)	13650 (L)	13300 (L)
P06(cm²)	6000 (PP)	5550 (PP)	13650 (L)	13300 (L)
P07(cm²)	5400 (PP)	5400 (PP)	13000 (PP)	11200 (PP)
P08(cm²)	5400 (PP)	5400 (PP)	13000 (PP)	30905 (N)
P09(cm²)	8750 (PP)	8750 (PP)	13000 (PP)	11200 (PP)
P10(cm²)	8750 (PP)	24955 (N)	13000 (PP)	13300 (L)
P11(cm²)	8750 (PP)	8750 (PP)	13650 (L)	13300 (L)
P12(cm²)	8750 (PP)	5550 (PP)	13650 (L)	3900
P13(cm²)	6000 (PP)	5400 (PP)	4500	5600 (PP)
P14(cm²)	5400 (PP)	5400 (PP)	5600 (PP)	5600 (PP)
P15(cm²)	5400 (PP)	5550 (PP)	5600 (PP)	3900
P16(cm²)	6000 (PP)	3900	4500	-
P17(cm²)	2000	4350 (PP)	-	-
P18(cm²)	4350 (PP)	4350 (PP)	-	-
P19(cm²)	4350 (PP)	3900	-	-
P20(cm²)	2000	-	-	-
$\Sigma(\text{cm}^2)=$	106000	115455	147000	144505

Fonte: Elaborado pelos autores

Chegou-se ao modelo com 35 andares e fizeram-se mudanças com a união dos pilares P05, P06, P07, P08, P13, P14, P15 e P16, do modelo anterior com pilares-parede, obtendo-se a redução de quatro pilares e a formação de quatro pilares-parede em formato L (ver Figura 13).

Consideraram-se dois modelos, um somente com pilares-parede e pilares-parede em formato L, e um segundo modelo onde foi considerada a inclusão de um núcleo rígido visto na Figura 13. Os dois modelos foram comparados tiveram seus resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4.

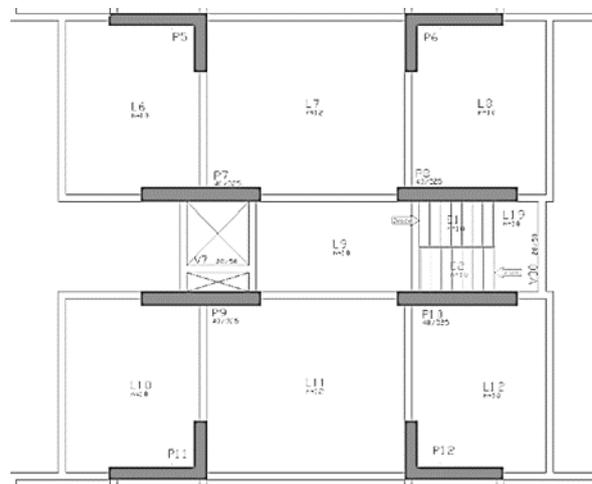
No modelo de 40 pavimentos houve o fechamento de mais um núcleo rígido com a união dos pilares P07 e P09 (ver Figura 14) do modelo anterior, localizados na escada. O mesmo modelo foi comparado com o uso do sistema de estabilizadores (outriggers), gerando resultados na redução de seção dos pilares vista na Tabela 4.

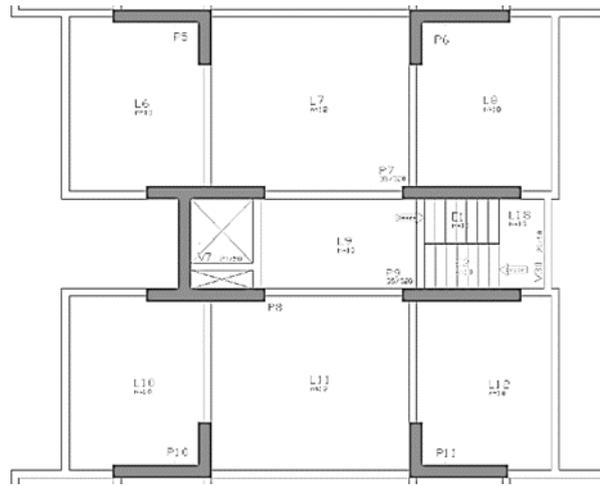
Tabela 4 – Deslocamentos no topo do edifício/GAMAZ (γZ)

Modelo	Desloc.X	Desloc.Y	Desloc.Lim.	γZ (X)	γZ (Y)
10 Pavts PS	1.74	1.09	1,76	1,24	1,18
15 Pavts PS	2.51	1.38	2,65	1,21	1,15
20 Pavts PP	3.35	2.53	3,53	1,18	1,21
20 Pavts PS	3.42	2.18	3,53	1,18	1,14
25 Pavts PP	4.36	2.57	4,41	1,18	1,16
25 Pavts PS	4.08	3.29	4,41	1,17	1,18
30 Pavts PP	5,21	2,75	5,29	1,16	1,12
30 Pavts NR	4,89	2,32	5,29	1,15	1,09
35 Pavts NR	6,14	3,64	6,18	1,16	1,13
35 Pavts PP	5,98	3,75	6,18	1,16	1,16
40 Pavts NR	6,81	4,91	7,06	1,15	1,14
40 Pavts <i>Outrigger</i>	6,54	5,42	7,06	1,19	1,2
45 Pavts NR	7,71	4,88	7,94	1,14	1,13
45 Pavts <i>Outrigger</i>	7.84	5.95	7,94	1,13	1,14
50 Pavts NR	8.81	4.09	8,82	1,15	1,1
50 Pavts <i>Outrigger</i>	8,65	4,92	8,82	1,13	1,11

Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 13 – Planta de pilares 35 pavimentos

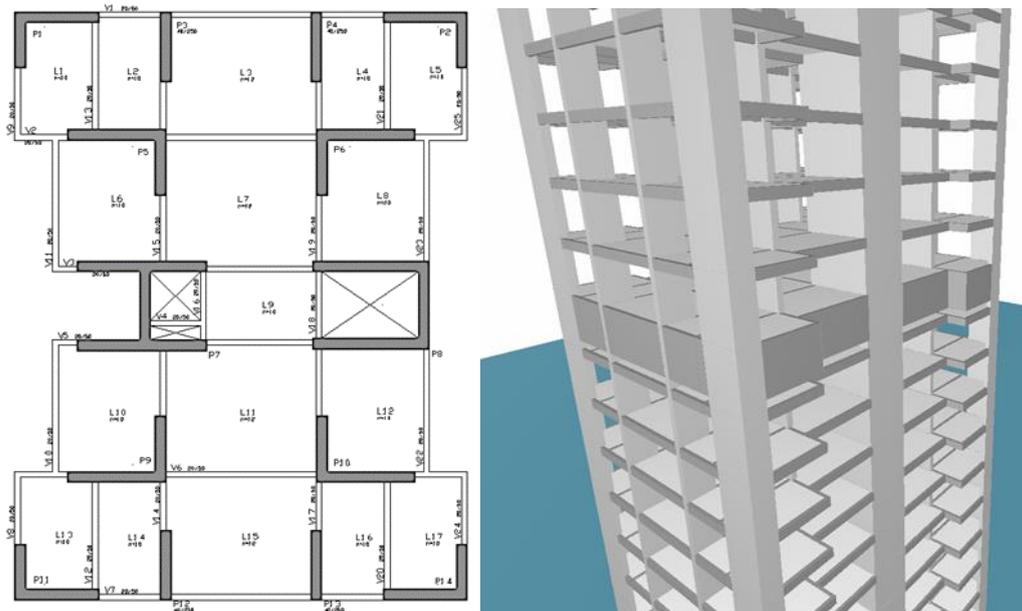




Fonte: Elaborado pelos autores

Nos modelos de 45 e 50 pavimentos foram seguidos os critérios do modelo anterior, em que foram lançados inicialmente com sistema de contraventamento feito através de núcleo rígido, pilares-parede e pilares-parede em formato (L).

Figura 14 – Planta de pilares 50 pavimentos/ 3D lançamento do *outrigger*



Fonte: Elaborado pelos autores

Após utilizado o sistema de estabilizadores (*outriggers*), observa-se na Tabela 4 que houve uma redução nas seções dos pilares de 17% e 11% para os modelos de 45 e 50 pavimentos, respectivamente. Notou-se a dificuldade de modelar os pilares ao chegar no modelo 50 pavimentos sem o uso do sistema *outrigger*, sendo observado na Figura 14, no qual se apresentam pilares robustos, chegando a 10,14% da área total do pavimento.

Tabela 4 – Redução das seções com uso de Outriggers

	40PavtsNR	40PavtsOUT	45PavtsNR	45PavtsOUT	50PavtsNR	50PavtsOUT
P01(cm ²)(L)	7200	5100	11700	9300	18400	14800
P02(cm ²)(L)	7200	5100	11700	9300	18400	14800
P03(cm ²)(PP)	5600	4200	7000	5600	10000	8000
P04(cm ²)(PP)	5600	4200	7000	5600	10000	8000
P05(cm ²)(L)	12600	11900	16275	13475	22000	19200
P06(cm ²)(L)	12600	11900	16275	13475	22000	19200
P07(cm ²)(N)	34055	29190	40705	34890	46526	46526
P08(cm ²)(N)	36050	30900	37205	31890	42720	42720
P09(cm ²)(L)	12600	11900	16275	13475	22000	19200
P10(cm ²)(L)	12600	11900	16275	13475	22000	19200
P11(cm ²)(L)	7200	5100	11700	9300	18400	14800
P12(cm ²)(PP)	5600	4200	7000	5600	10000	8000
P13(cm ²)(PP)	5600	4200	7000	5600	10000	8000
P14(cm ²)(L)	7200	5100	11700	9300	18400	14800
Σ(cm ²)=	171705	144890	217810	180280	290846	257246

Fonte: Elaborado pelos autores

5 DISCUSSÃO

Neste trabalho para o estudo de caso acima observou-se que o sistema de pórtico foi eficiente na questão de deslocamentos horizontais para até 25 pavimentos, no qual apresentou apenas erros de taxas de armadura e tração em alguns pilares onde se mostrou a necessidade de alterar o sistema estrutural para o sistema conjugado de pórtico com pilares parede.

Já o sistema conjugado de pórtico e pilares parede se mostrou eficiente nos deslocamentos para até 30 pavimentos, porém o sistema deixa a desejar no quesito GAMAZ (γ_Z), no qual para a mesma planta de fôrmas o sistema de pórtico com núcleo rígido apresentou GAMAZ (γ_Z), na direção y, 2,75% menor que o sistema de pilar parede.

A partir dos 30 pavimentos houve o surgimento de um núcleo rígido em “U” e posteriormente com 35 pavimentos se fez necessário a utilização de um núcleo rígido em formato de “H”. No modelo de 40 pavimentos em diante os sistemas de núcleo rígido foram aprimorado com a utilização de outro núcleo rígido no vão da escada em formato de “U” e também foram somados com a união de alguns pilares parede formando então quatro pilares em “L”, esse sistema de núcleo rígido e a união dos pilares se

mostrou eficiente para até 45 pavimentos, no qual novamente se fez necessária a troca dos sistemas dessa vez optando pelo sistema de outriggers.

O sistema de outriggers mostrou ser muito eficiente no controle dos deslocamentos, conseguindo reduzir a seção dos pilares da planta em quase 17% no modelo de 45 pavimentos.

Notou-se que a utilização de outriggers foi de grande importância para o controle do deslocamento e para a redução de seção do restante dos pilares da planta. Um dos fatores mais importantes no projeto de edifícios altos é o estudo da análise dinâmica ou de vibrações que pode apresentar valores distintos em cada sistema de contraventamento, esses valores podem ser estudados para verificação da viabilidade e do conforto nessas edificações.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2007.

_____. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.

_____. NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações – Procedimento. Rio de Janeiro, 1980.

_____. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações – Procedimento. Rio de Janeiro, 1988.

BENNETTS, I. D.; KOWACZYK, Ryszard M.; SINN, Robert; et.al. Structural systems for tall buildings. New York: McGraw-Hill, 1995.

FUSCO, P.B. Estruturas de concreto: solicitações normais, estados limites ultimos – teoria e aplicações. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 1981.

IGLESIA, SOCRATES. Modelação estrutural de pilares parede: influência das deformações de cortante. Alto Qi, 21 jul., 2017, disponível em: < maisengenharia.altoqi.com.br/estrutural/modelacao-estrutural-de-pilares-parede > Acesso em: 10 de jun. 2019

MATIAS JR., I.G.; MORI, D.D. Núcleos resistentes sobre fundações flexíveis. In: JORNADAS SUL-AMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUTURAL, 28, São Carlos, 1-5 set. 1997. Estruturas e fundações. São Carlos, Departamento 143 de Engenharia de Estruturas-EESC-USP / Associação Sul-americana de Engenharia Estrutural, 1997. v.4, p.1387-1396.

PAIXÃO, João Fernando Martins; ALVES, Elcio Cassimiro. Análise de estabilidade global em edifícios altos. Goiás: REEC – Revista Eletrônica de Engenharia Civil, 2016. v.13. n.1, p. 48-63.

RIBEIRO, Jairo Fonseca. Estabilidade global em edifícios: análises dos efeitos de segunda ordem nas estruturas de concreto. 2010. 82 f. Trabalho de Conclusão (Graduação em Engenharia) – Graduação

Profissionalizante em Engenharia da Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SANTOS, Marcos Felipe Terres dos. Análise da viabilidade do emprego de outriggers como contraventamento de edifício altos em concreto armado. Goiânia: Revista Especialize On-line IPOG, 2017. Ed.14 v.1.

SILVA, B. C.; GOES, H. B. V.; SANTANA, S. L. S.; et.al. Análise da estabilidade global de um edifício de 30 pavimentos em concreto armado com diferentes sistemas de contraventamento. Goiânia: Revista Especialize On-line IPOG, 2017. Ed.14 v.1.

SMITH, Bryan Stafford; COULL, Alex. Tall building structures: analysis and design. Canada: John Wiley & Sons, 1991.

STOLOVAS, Sérgio E. Conceptualização e modelagem estrutural de sistemas resistentes a forças horizontais em estruturas de edifícios elevados. In: 1ª

JORNADA INTERNACIONAL: PROJETOS DE EDIFÍCIOS ALTOS, 1, 2016, Balneário Camboriú, Santa Catarina.

TARANATH, Bungale S. Reinforced concrete design of tall buildings. New York: CRC Press, 2010.

TARANATH, Bungale S. Structural analysis and design of tall buildings. New York: McGraw-Hill, 1988.

WORDELL, F. Avaliação da instabilidade global de edifícios altos. 2003. 91 f. Trabalho de Conclusão (Mestrado em Engenharia) – Mestrado Profissionalizante em Engenharia da Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Capítulo 27

ARQUITETANDO ALEGRIA: PROJETO DE MOBILIÁRIOS INTERNOS PARA AMBIENTE DE ENSINO INFANTIL

Karine de Fátima Balzan

Katiane Laura Balzan

Amitis Jo da Silva Sartoretto

Danielle de Souza dos Santos

Jean Marcos Morandi

Ana Vitória Pires da Cunha

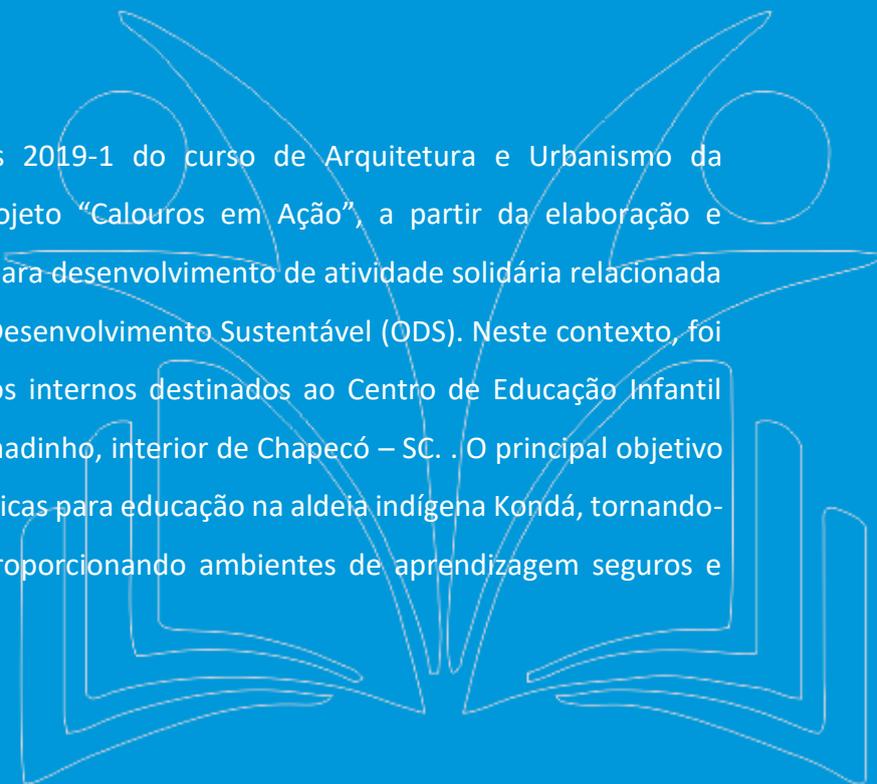
João Gabriel Fernandes

Laura Cecchin Silvestri

Kamile Ferreira Hansen

Carolina Bruscato Farinon

RESUMO: A recepção dos calouros 2019-1 do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unochapecó ocorreu através do projeto “Calouros em Ação”, a partir da elaboração e execução de projeto de intervenção para desenvolvimento de atividade solidária relacionada ao curso, alinhado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Neste contexto, foi desenvolvido projeto para mobiliários internos destinados ao Centro de Educação Infantil Sãpestykosí, localizado na Linha Gramadinho, interior de Chapecó – SC. .O principal objetivo do projeto foi melhorar instalações físicas para educação na aldeia indígena Kondá, tornando-as apropriadas para as crianças e proporcionando ambientes de aprendizagem seguros e eficazes.



Além disso, buscou-se assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis reduzindo a geração de resíduos por meio de reciclagem e reuso. Realizou-se visita técnica para definição de programa de necessidades e levantamento métrico da edificação. Após esta etapa, foram arrecadadas chapas de OSB (Oriented Strand Board) e MDF (Medium Density Fiberboard) descartadas por marcenarias, buscando reaproveitar resíduos e evitar produção de lixo. Com esta matéria-prima, os mobiliários foram desenvolvidos e planejados em escala real através de representação digital em software BIM (Building Information Modeling) e prototipados em fresadora CNC (Computer Numerical Control), realizados os acabamentos necessários e efetuada a instalação no local de intervenção. Foram instaladas prateleiras para armazenar materiais didáticos e de limpeza, nichos de apoio para armazenar livros, placas de identificação para mochilas, nova lousa, guias para exposição de trabalhos, caixas móveis para brinquedos e manutenção de caixas existentes. Em paralelo, foram arrecadados livros e brinquedos educativos e um computador. As atividades realizadas superaram o programa de necessidades inicial e atenderam aos ODS. A ação social realizada junto à comunidade contribuiu positivamente na formação acadêmica dos futuros Arquitetos e Urbanistas, motivando-os através da prática e evidenciando a relevância das atribuições que envolvem a profissão.

Palavras-chave: arquitetura e urbanismo, mobiliário interno, desenvolvimento sustentável.

INTRODUÇÃO

No primeiro semestre de 2019, a recepção aos calouros do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ) ocorreu através do projeto “Calouros em Ação”, uma iniciativa solidária desenvolvida pela instituição de ensino que ocorre todos os semestres com os alunos ingressantes, regularmente matriculados no 1º (primeiro) período dos cursos de graduação (Edital N. 022/REITORIA/2019).

O projeto do “trote solidário” surgiu após a aprovação da Resolução Nº72/CONSUN/2016 que regulamenta as manifestações a título de trote, por estudantes vinculados à Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó), e determina a proibição do trote violento e humilhante nas dependências da instituição e nas Unidades Fora da Sede.

A atividade tem como intuito promover a integração dos calouros com a profissão escolhida e com os colegas de curso, bem como uma aproximação com a comunidade. Através da formação de equipes, compostas por no mínimo 06 (seis) e no máximo 60 (sessenta) integrantes e sob acompanhamento de um professor responsável, os estudantes devem elaborar e executar um projeto de intervenção com o desenvolvimento de uma atividade solidária que tenha relação com o seu curso de origem.

Além disso, a ação deve estar alinhada a um dos 17 (dezessete) Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que compõe os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM) da Agenda 2030 estabelecidos pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), movimento do qual a Unochapecó é signatária.

Neste contexto, a equipe composta por 23 (vinte e três) integrantes desenvolveu e executou, nos meses de Maio e Junho de 2019, um projeto para mobiliários internos destinados ao Centro de Educação Infantil SÃPE TY KO SI, localizado na Aldeia Kondá - Linha Gramadinho, no interior do município de Chapecó – Santa Catarina. A escolha pelo local de intervenção ocorreu através de demanda prioritária informada pela Secretaria Municipal de Educação, sendo que o programa de necessidades inicial era composto por mobiliários de apoio e armazenamento de materiais didáticos e pedagógicos.

O principal objetivo da proposta foi melhorar as instalações físicas para a educação, tornando-as apropriadas para as crianças, proporcionando ambientes de aprendizagem mais seguros e eficazes (Objetivo 4.a da ODS). Além disso, buscou-se assegurar padrões de produção e de consumo

sustentáveis reduzindo a geração de resíduos por meio da redução, reciclagem e reuso (Objetivo 12.5 da ODS) garantindo a conscientização sobre o desenvolvimento sustentável (Objetivo 12.8 da ODS).

2.METODOLOGIA

Inicialmente, a equipe foi organizada em grupos de até 5 (cinco) acadêmicos para facilitar a organização das atividades a serem desenvolvidas, visando otimizar o trabalho de cada turno (vespertino e noturno) e, ao mesmo tempo, garantir a participação e engajamento de todos os integrantes.

O primeiro grupo de trabalho realizou uma visita técnica à área de intervenção para definição do programa de necessidades e levantamento métrico da edificação existente. Neste mesmo momento, em entrevista junto a coordenadora responsável pelo Centro de Educação Infantil SÃPE TY KO SI, constatou-se a necessidade de: uma nova lousa, plaquinhas de identificação das mochilas contendo o nome de cada uma das crianças, caixas para armazenar os brinquedos, prateleiras para materiais didáticos e de limpeza, guias para fixação das atividades desenvolvidas pelas crianças e nichos de apoio para armazenar livros. Para a definição desse programa de necessidades, levou-se em consideração a restrição quanto ao prazo de início da elaboração do projeto até a instalação, bem como o conhecimento e autonomia dos acadêmicos acerca do desenvolvimento de cada uma das etapas que compõe os projetos.

Posteriormente, o segundo grupo de trabalho elaborou os arquivos digitais contendo o levantamento da edificação existente e iniciou o projeto das propostas dos mobiliários. Enquanto isso, o terceiro grupo de trabalho ficou responsável por arrecadar a matéria-prima para produção das peças, coletando chapas de OSB (Oriented Strand Board) e MDF (Medium Density Fiberboard) descartadas por marcenarias da cidade e região, buscando reaproveitar os resíduos e evitar a produção de mais lixo.

Com esta matéria-prima, os mobiliários foram desenvolvidos e planejados em escala real através de representação digital em software BIM (Building Information Modeling) e prototipados em fresadora CNC (Computer Numerical Control) no Laboratório de Prototipagem e Novas Tecnologias Orientadas ao 3D (Pronto 3D), da Unochapecó.

Após a produção das peças, os demais grupos de trabalho realizaram os acabamentos necessários nos mobiliários utilizando ferramentas específicas, efetuaram os encaixes das peças e organizaram a logística para o transporte e instalação dos mobiliários no local de intervenção.

3.RESULTADOS

As caixas de brinquedos foram prototipadas em fresadora CNC (Computer Numerical Control) no Laboratório de Prototipagem e Novas Tecnologias Orientadas ao 3D (Pronto 3D) da Unochapecó, utilizando as chapas de OSB (Oriented Strand Board) coletadas, produzindo um total de 5 (cinco) unidades. Na elaboração do projeto, optou-se pelo sistema de encaixe de peças, o que dispensa a utilização de elementos de fixação, como colas ou parafusos, evitando a compra de produtos e otimizando o custo da produção.

Após o corte, as peças foram lixadas utilizando lixadeiras elétricas para alcançar o encaixe exato das peças e retirada de farpas das madeiras para evitar possíveis acidentes, também, com pincéis para as bordas e rolos para as bases. Também, foram aplicadas duas demãos de verniz marítimo em cada superfície externa, com essa camada de proteção contra a umidade, as caixas de brinquedos se tornam mais duráveis.

Considerando a funcionalidade para o armazenamento dos brinquedos, foram fixadas 4 (quatro) rodas de silicone com freios na base de cada uma das caixas, permitindo a mobilidade dentro do espaço. As rodas foram fixadas com um espaçamento de 5 (cinco) centímetros em relação às bordas externas, permitindo a sobreposição dos mobiliários e otimizando o espaço dentro da sala de aula, que é restrito.

Além disso, identificou-se que no local existiam caixas de brinquedos que necessitavam de reparos. Os acadêmicos aproveitaram a oportunidade para fixar novos parafusos, atribuindo a possibilidade de fechamento das tampas e, portanto, uso correto desses elementos, evitando o descarte por subutilização.



Imagem 01: Corte das chapas de OSB na fresadora CNC. Imagem 02: Peças sendo lixadas com o auxílio de lixadeiras elétricas. Imagem 03: Aplicação das demãos de verniz marítimo.



Imagem 04: Encaixe das superfícies com o auxílio de um martelo de borracha. Imagem 05: Caixas de brinquedos prontas e empilhadas. Imagem 06: Reparos feitos nas caixas existentes.

As chapas de MDF (*Medium Density Fiberboard*) descartadas que foram coletadas possuíam dimensões menores e semelhantes. Por este motivo, optou-se por utilizá-las como matéria-prima na produção de nichos de apoio para armazenar livros.

Primeiramente, os acadêmicos realizaram a separação das peças que possuíam dimensões e cores iguais ou semelhantes. Após isso, utilizaram uma serra tico-tico para fazer os ajustes necessários, cortando as bordas de algumas peças. Com parafusos, buchas de fixação, cantoneiras e auxílio de uma parafusadeira elétrica, realizaram o encaixe e fixação das peças, formando os nichos. Toda a produção foi realizada no local de intervenção, na mesma data da instalação.



Imagem 07: Separação das peças coletadas. Imagem 08: Adequação das dimensões. Imagem 09: Encaixe das superfícies, resultando nos nichos.



Imagem 10: Nichos prontos para serem instalados. Imagem 11: Fixação dos nichos na parede de alvenaria. Imagem 12: Instalação finalizada.

A transformação mais considerável aconteceu com a instalação das prateleiras para armazenar materiais didáticos e de limpeza. Antes da elaboração do projeto, esses elementos eram armazenados misturados em ambos os espaços, comprometendo a organização, funcionalidade e segurança das crianças que possuíam acesso livre a estes locais.

Portanto, enquanto proposta, definiu-se que cada depósito seria destinado à um uso específico. Para auxiliar na organização dos produtos e materiais, foram projetadas 8 prateleiras no total, sendo 4 unidades em cada um dos ambientes. Para a instalação, foram utilizadas 32 mãos-francesas metálicas brancas fixadas em parede de alvenaria com o auxílio de furadeira e parafusadeira elétrica, utilizando buchas e parafusos de fixação.

Para a produção das prateleiras, foram utilizadas chapas de MDF (Medium Density Fiberboard) cruas, com 15 milímetros de espessura, 2 metros de comprimento e 0,70 metros de profundidade cada, que foram doadas pela empresa Gmad Chapecomp já contendo as dimensões corretas.



Imagem 13: Fixação das mãos-francesas na parede de alvenaria. Imagem 14: Fixação das prateleiras nas mãos-francesas. Imagem 15: Prateleiras instaladas e caixas de brinquedos finalizadas.

As guias para exposição de trabalhos foram produzidas com o restante das chapas de MDF (*Medium Density Fiberboard*) cruas doadas, sendo cortadas nas dimensões necessárias pelos acadêmicos com o auxílio de uma serra tico-tico. A nova lousa também foi adquirida através de doação e, portanto, necessitou apenas de instalação. Todas essas peças foram instaladas com parafusos e buchas para fixação, utilizando furadeira e parafusadeira elétricas.

As placas de identificação das mochilas foram projetadas em um programa de desenho vetorial bidimensional para design gráfico e cortadas na máquina à laser, em chapas de MDF (*Medium Density Fiberboard*) cruas, com 3 milímetros de espessura, no Laboratório de Prototipagem e Novas Tecnologias Orientadas ao 3D (Pronto 3D) da Unochapecó, Foram coladas na parede de alvenaria em ordem alfabética, com fita dupla face.



Imagem 16: Instalação da lousa e das guias para exposição dos trabalhos. Imagem 17: Organização das plaquinhas de identificação, por ordem alfabética. Imagem 18: Plaquinhas de identificação instaladas.

Todos os custos referentes ao uso dos Laboratórios, bem como compra de materiais para produção e instalação dos mobiliários, foram pagos pelos acadêmicos que arrecadaram o montante do valor através da venda de rifas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No total, foram 25 (vinte e cinco) equipes inscritas no projeto sendo que 19 (dezenove) chegaram até a etapa final, que compreendia uma apresentação das atividades desenvolvidas para uma Banca de Jurados, que avaliou critérios como relevância do tema e o vínculo com o curso, execução das atividades, impacto na comunidade, envolvimento dos alunos e docentes, convencimento da ação, motivação, criatividade, avaliação e comprovação de satisfação dos participantes.

A divulgação da equipe vencedora foi feita após o término de todas as apresentações. Foi a primeira participação do curso de Arquitetura e Urbanismo no projeto “Calouros em Ação”, alcançando o sétimo lugar na pontuação geral.

As atividades realizadas superaram o programa de necessidades inicial e atenderam aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, conforme planejado. Além disso, os acadêmicos realizaram uma campanha para arrecadar brinquedos, livros educativos e alimentos. Em uma das visitas ao local, constatou-se a necessidade de um computador para auxiliar as professoras na preparação das aulas, que foi doado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina - Organização Bombeiro Militar (OBM) de Quilombo.

Portanto, a ação social realizada junto à comunidade contribuiu positivamente na formação acadêmica dos futuros Arquitetos e Urbanistas, motivando-os através do contato direto com a prática e evidenciando a relevância de atribuições específicas que envolvem a profissão.

5.REFERÊNCIAS

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ (UNOCHAPECÓ). Resolução N°72/CONSUN/2016: Regulamenta as manifestações a título de trote, por estudantes vinculados à Universidade Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó). Chapecó, 2016. Disponível em: <<http://unochapeco.edu.br/publicacoes>>. Acesso em: 23 de out. de 2019.

UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ (UNOCHAPECÓ). Edital N. 022/REITORIA/2019: cronograma, normas e procedimentos que regulamentam a recepção de calouros nos cursos de graduação da Unochapecó no primeiro semestre de 2019. Chapecó, 2019. Disponível em: <<http://unochapeco.edu.br/publicacoes>>. Acesso em: 23 de out. de 2019.

ODS. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nações Unidas Brasil, 2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 23 de out. de 2019.

Capítulo 28

ANÁLISE DO PERFIL EMPREENDEDOR NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA: UM ESTUDO COMPARATIVO COM AS ESTATÍSTICAS DO GEM

Anderson Conte (Bacharel em Administração-Universidade Comunitária da Região de Chapecó Unochapecó)

anderson.conte@unochapeco.edu.br

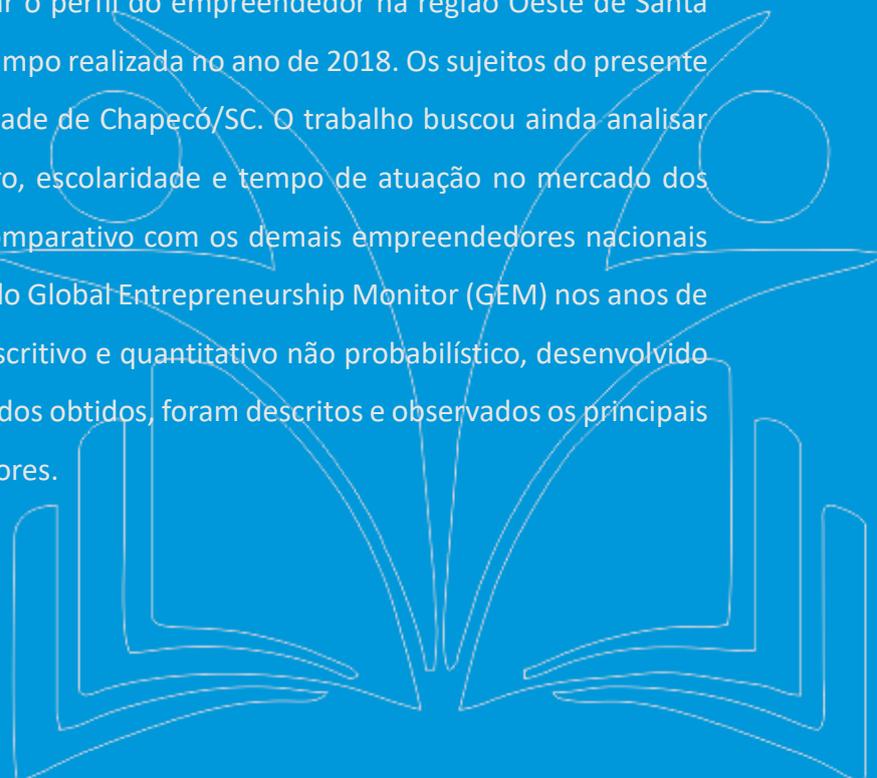
Caroline Dallacorte (Prof.a Me. do curso de Administração-Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó)

carold@unochapeco.edu.br

Duílio Pedro Schaefer Júnior(Prof. Me. do curso de Administração-Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó)

duilio@unochapeco.edu.br

RESUMO: Este artigo objetivou analisar o perfil do empreendedor na região Oeste de Santa Catarina através de uma pesquisa de campo realizada no ano de 2018. Os sujeitos do presente estudo são 73 empreendedores da cidade de Chapecó/SC. O trabalho buscou ainda analisar as características em termos de gênero, escolaridade e tempo de atuação no mercado dos respondentes, e realizar um estudo comparativo com os demais empreendedores nacionais por intermédio de dados fornecidos pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM) nos anos de 2016 e 2017. O estudo tem caráter descritivo e quantitativo não probabilístico, desenvolvido através de um survey. Com base nos dados obtidos, foram descritos e observados os principais aspectos no perfil desses empreendedores.



Os resultados do estudo permitiram concluir que com o comparativo entre a região Oeste de Santa Catarina e o Brasil as atividades empreendedoras apresentaram um crescimento significativo, principalmente em relação ao aumento de empreendedores por oportunidade, negócios com estabilidade no mercado e pequenos empreendedores que estão se consolidando e influenciando positivamente na economia do país.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Perfil empreendedor; Estratégias do GEM.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Schumpeter (1988), empreendedorismo é um processo de “destruição criativa”, na qual produtos ou métodos de produção existentes são destruídos e substituídos por novos. Dornelas (2008) descreve que o empreendedor é conhecido como aquele que é capaz de detectar uma oportunidade e a partir dela, criar um negócio rentável, com capacidade de capitalização e assumindo riscos calculados.

É importante ressaltar que o empreendedorismo vai além da geração da movimentação da economia e criação de empregos, ele é o início das mudanças na sociedade. É vital para o sistema econômico e para gerar a competitividade entre as organizações.

O empreendedorismo pode ser compreendido como a arte de fazer acontecer com criatividade e motivação. Consiste no prazer de realizar com sinergismo e inovação qualquer projeto pessoal ou organizacional, em desafio permanente às oportunidades e riscos. É assumir um comportamento proativo diante de questões que precisam ser resolvidas (BAGGIO; BAGGIO, 2014).

Para Chiavenato (2012, p. 08), “o empreendedor é a energia necessária para a economia, na qual alavanca recursos, contribui para o impulso de talentos e também na dinâmica de ideias”. Além disso, auxilia o crescimento da economia, gerando empregos e melhorias na sociedade e nas atividades executadas e prestadas pelo meio organizacional. Considera, portanto, um modelo perfeito de crescimento econômico, tendo em vista que a criação de empregos promove melhoramentos na qualidade de vida das pessoas e seu poder aquisitivo, e com isso ocorre o crescimento da economia. Outras vantagens são observadas, principalmente considerando que o empreendedor é o agente inovador, afinal, são através dos empreendimentos que surgem as melhorias para o dia a dia da população.

Este estudo baseia-se nos dados apresentados pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM). O GEM é uma pesquisa anual sobre a atividade empreendedora, considerado o mais abrangente estudo nesta área no mundo, explorando principalmente o papel do empreendedorismo no desenvolvimento social e econômico.

O principal intuito do GEM é avaliar a intensidade da atividade empreendedora em diversos países, entre eles o Brasil. São avaliados aspectos sociodemográficos dos indivíduos, o ambiente institucional da sociedade em termos econômicos, políticos, sociais e de desenvolvimento, além da posição da

sociedade em relação ao empreendedorismo considerando esta prática uma atividade socialmente valorizada em termos de ocupação e geração de renda (SILVA, FURTADO, ZANINI, 2015).

O objetivo deste estudo foi obter o perfil do empreendedor na região Oeste de Santa Catarina, através de um estudo comparativo, avaliando resultados apresentados nacionalmente pelo GEM e comparando com os resultados obtidos em uma pesquisa de campo realizada com empreendedores da região Oeste. O questionário aplicado na pesquisa avaliou os seguintes aspectos relacionados aos empreendedores: sexo, escolaridade e tempo de atuação no mercado.

2 REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a revisão dos principais livros e artigos que tratam do tema da pesquisa, justificando-o e trazendo embasamento para a realização deste estudo.

2.1 EMPREENDEDORISMO: DEFINIÇÕES E IMPORTÂNCIA

O empreendedorismo é conceituado como a ação de executar uma ideia com o propósito de alcançar objetivos e metas almejados. É a área do conhecimento que estuda o desenvolvimento e criação de empreendimentos (empresa, negócio), destacando o valor de uma ideia inovadora ou agregando valor ao que já existe (BIAGIO, 2012).

Mas empreendedorismo não significa apenas a criação de uma empresa, está além disso. Para Dornelas (2018, p. 11), “[...] com a disseminação do conceito de empreendedorismo na sociedade, o comportamento empreendedor passou a ser observado com mais atenção em ambientes nos quais antes não se pensava haver empreendedores”, o verdadeiro significado da palavra empreender é a ação de inovar e arriscar em novas ideias ou em organizações já existentes.

Para Chiavenato (2012), o empreendedor tem o poder de fazer as coisas acontecerem, justamente por ter a capacidade de identificar e aproveitar as oportunidades, tem cuidado com as finanças, sabe como trabalhar em equipe e tem a percepção sobre potenciais negócios. Portanto, tem a perspicácia de fazer com que simples ideias se tornem possíveis realidades, produzindo resultados bem-sucedidos no mercado. “O empreendedorismo está relacionado à atitude, à postura pessoal e à maneira como o indivíduo se comporta diante das situações com que lida em seu dia a dia. Ser empreendedor é ter entusiasmo e energia para desenvolver as ideias e transformá-las em ação” (TAJRA, 2014, p. 11).

Na hora de empreender, há uma grande dúvida referente a novas ideias e oportunidades serem únicas. Dornelas (2018) explica que não faz diferença ideias serem inéditas ou não, pois o que importa

é a forma como o empreendedor as utiliza em um produto ou serviço, mas quando se diz respeito às oportunidades, a questão é diferente. O autor complementa que as oportunidades normalmente são únicas e que o empreendedor deve aproveitá-las quando surgirem para desenvolver um novo produto ou serviço, conquistar o mercado e se destacar diante da concorrência.

Segundo Degen (1989, p. 03) “o desenvolvimento de novos empreendimentos é fundamental, não só para aqueles que decidem viver diretamente do seu trabalho como empreendedores, mas também para os executivos que trabalham nas empresas”. Para Maximiano (2006, p. 04) “iniciar um negócio significa ter certeza sobre as despesas: o investimento inicial nas instalações, aluguéis, salários, impostos e taxas”.

Conclui-se que é considerável a inserção de novos empreendimentos, pois além de contribuir economicamente e socialmente, desafiam e engajam negócios já existentes a desenvolverem melhor suas estratégias e ações no mercado e obter um certo destaque perante a concorrência.

2.2 PERFIL EMPREENDEDOR

Ser empreendedor é buscar constantemente novas soluções, pensando nas necessidades do próximo. Suas principais características são ser criativo, inovador e pesquisador, motivado pela autorrealização e independência (AVENI, 2014).

Fernandez (2012, p. 06) esclarece que, uma pessoa com o perfil empreendedor “[...] quando aparenta ter autonomia e iniciativa, sabe superar obstáculos, assume desafios, planeja e estabelece metas, além de tomar decisões, traçar planos e organizar os recursos necessários para chegar ao objetivo traçado com sucesso”. Segundo Degen (2009), uma característica do perfil empreendedor é ser inconformista irracional, ou seja, é aquele que não se conforma com a atual situação das coisas e tem ânsia pelo novo e pela mudança.

Segundo Mariano e Mayer (2011, p. 34), “para inovar é preciso ter convicção daquilo que está sendo proposto, pois a chegada do novo implicará mudanças e resistências. A implementação da inovação exigirá [...] convencimento de outros para tornar o novo uma realidade”. Empreendedores são mentes criativas que identificam oportunidades onde muitos não veem solução. São incentivadores ferozes de inovações e mudanças no mercado (KURATKO, 2016).

Schneider e Branco (2012, p. 36), traçam o perfil do empreendedor como aquele que precisa aprender administrar de forma equilibrada todos os recursos disponíveis para seu empreendimento, como também todos os aspectos éticos e morais, e o seu networking. Maximiano (2006, p. 04) define que o

empreendedor deve “ter a liberdade de enfrentar uma situação difícil e testar as próprias competências, esperando uma recompensa que não depende dos outros”.

De acordo com Moraes (2013, p. 54), “vemos o empreendedor como aquele indivíduo que sonha e que trabalha deliberadamente para tornar realidade seus projetos. O empreendedor é aquele que percebe uma oportunidade e sabe aproveitá-la (empresa, organização, e-commerce, etc.)”.

O que torna o empreendedor bem-sucedido são suas características pessoais e seu espírito criativo e independente. Portanto, a inovação é o que motiva os empreendedores, pois está relacionada ao crescimento e incentiva que os mesmos aproveitem as oportunidades e invistam no desenvolvimento de seus respectivos negócios. O diferencial e a qualidade são fatores importantes para sobrevivência no mercado.

2.3 GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR

O Global Entrepreneurship Monitor (GEM), é o principal estudo sobre empreendedorismo no mundo e foi criado para avaliar anualmente o impacto das atividades empreendedoras de vários países, com o objetivo de destacar os elementos essenciais da ligação entre o empreendedorismo e o desenvolvimento econômico (AVENI, 2014).

Segundo o Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade – IBQP (2009), o programa Global Entrepreneurship Monitor iniciou seus trabalhos em 1999 por meio de uma parceria entre a London Business School, da Inglaterra, e o Babson College, dos Estados Unidos. Na sua primeira avaliação de atividade empreendedora contou com a participação de 10 países.

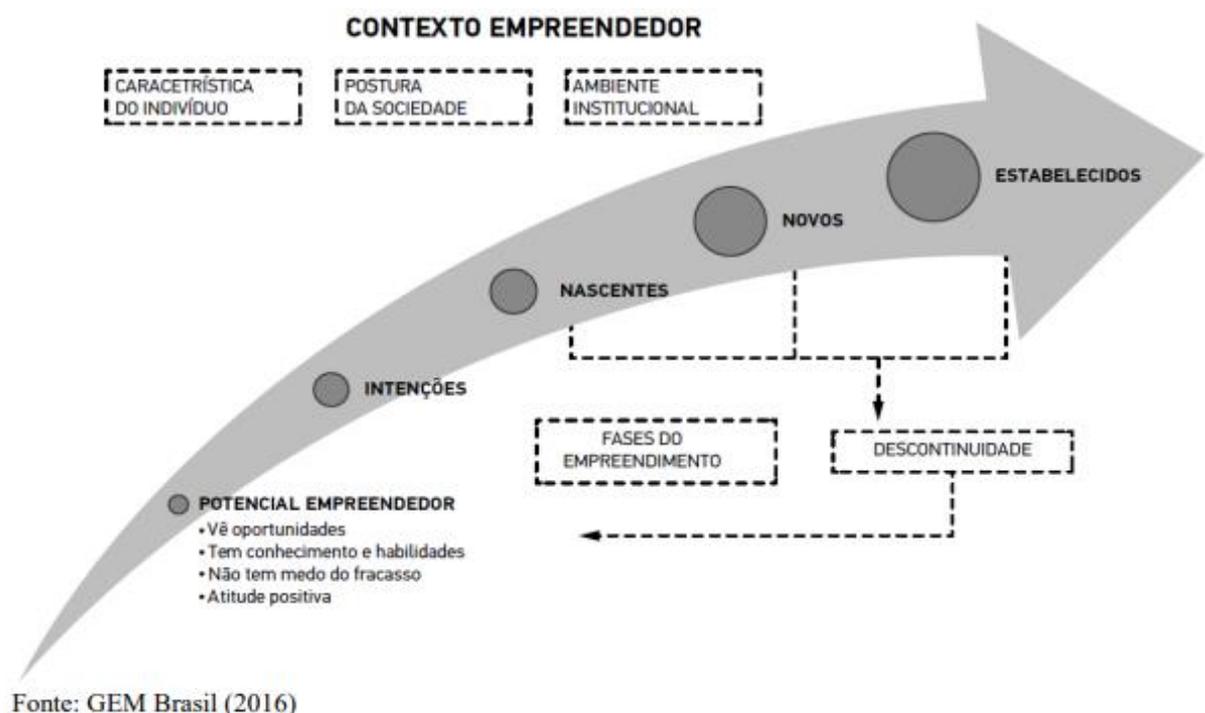
Para Maximiano (2006, p. 04) “iniciar um negócio significa ter certeza sobre as despesas: o investimento inicial nas instalações, aluguéis, salários, impostos e taxas”. “A criação de indicadores como os do GEM (Global Entrepreneurship Monitor) torna possível uma melhor visão da realidade, sendo considerado o projeto mais ambicioso e de maior impacto até o momento no que se refere ao acompanhamento do empreendedorismo nos países” (SILVA; FURTADO; ZANINI, 2015).

No Brasil, há um empenho crescente para estimular o empreendedorismo no país nas últimas décadas e parte deste empenho se deve a Copa do Mundo de Futebol de 2014 e as Olimpíadas de 2016, que foram responsáveis por gerar oportunidades de iniciativa empreendedora e impulsionar a geração de empregos e renda no Brasil (DORNELAS, 2018).

De acordo com Proença e Parreira (2018) do ponto de vista metodológico, o estudo GEM considera, como unidade de análise, os indivíduos envolvidos em atividades empreendedoras, agrupados em três estágios de desenvolvimento, os quais compreendem todo o ciclo de vida do processo empreendedor, em particular:

- Empreendedores de negócios nascentes, entendidos como indivíduos que empregam recursos para iniciar um negócio do qual esperam ser proprietários;
- Empreendedores de novos negócios, indivíduos que são proprietários e gestores de um novo negócio que proporcionou remuneração salarial por um período superior a três meses e inferior a três anos e meio;
- Empreendedores de negócios estabelecidos, indivíduos que são proprietários e gestores de um negócio já estabelecido e que está em funcionamento há mais de três anos e meio.

A figura 1 apresenta de forma detalhada o contexto empreendedor, contendo os três estágios de desenvolvimento, segundo o GEM Brasil. Figura 1 – Contexto empreendedor



Diante disso, é perceptível a importância do empreendedor para o desenvolvimento econômico e social de um país por causa da geração de mais empregos, aumento da produção e giro de renda, e os grandes responsáveis por esse desenvolvimento são os pequenos empreendimentos que se veem na necessidade de trabalhar com a mão de obra humana para a realização de suas atividades, ao contrário

das grandes corporações que utilizam a automatização do processo produtivo (HISRICH; PETERS; SHEPER, 2009).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa caracterizou-se como descritiva e quantitativa não probabilística, a forma de coleta de dados se deu por meio de um survey, pois buscou investigar dados e informações importantes acerca de características predominantes nos pesquisados e suas motivações para empreender na região Oeste de Santa Catarina.

O instrumento utilizado para se obter os dados para esta pesquisa é o questionário estruturado, aplicado no público alvo escolhido para a pesquisa. O questionário foi aplicado por acadêmicos do primeiro período do curso de Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó, no ano de 2018, escolhendo os entrevistados por afinidade. A pesquisa levantou questões quantitativas, abordadas neste estudo e questões qualitativas.

A entrevista foi realizada presencialmente. Os entrevistadores foram questionando seus entrevistados e anotando as informações tanto quantitativas, quanto anotando insights (compreensão do assunto abordado na entrevista) das abordagens qualitativas. Após a coleta das informações, os resultados foram compilados com a utilização de uma planilha eletrônica.

Realizou-se a avaliação individual dos questionários, agrupando posteriormente, os resultados e obtendo os percentuais com base em sua totalidade. Também foram desenvolvidos, na sequência, indicadores para extrair informações de forma mais precisa, comparando os resultados da pesquisa com as informações contidas no GEM, identificando a similaridade com a região Oeste de Santa Catarina. O questionário aplicado na pesquisa avaliou os seguintes aspectos relacionados aos empreendedores: sexo, escolaridade e tempo de atuação no mercado. O questionário aplicado na pesquisa avaliou os seguintes aspectos relacionados aos empreendedores: sexo, escolaridade e tempo de atuação no mercado.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS/DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

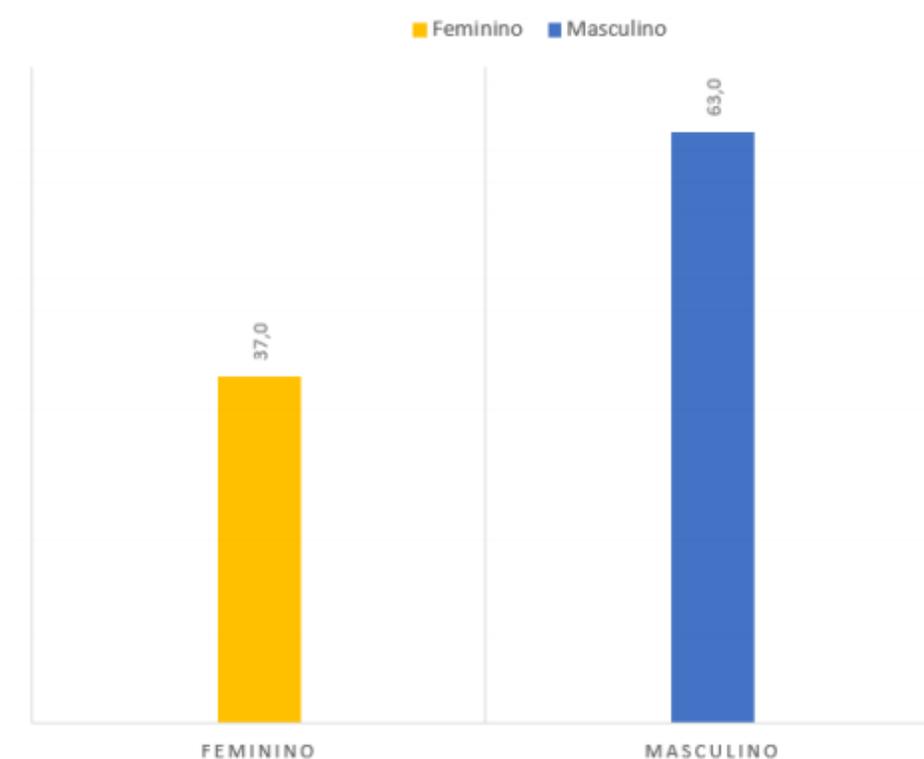
Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos, mediante pesquisa realizada com os pesquisados para identificar o perfil empreendedor na região Oeste de Santa Catarina. Por se tratar de uma pesquisa do tipo survey, os resultados obtidos foram tabulados, organizados, analisados, interpretados e detalhados através da geração de percentuais e gráficos de representatividade e

comparados com o relatório Global Entrepreneurship Monitor (GEM), realizada no Brasil em 2016 e 2017.

4.1 GÊNERO E TEMPO DE ATUAÇÃO NO MERCADO

De acordo com os dados coletados no ano de 2018, tem-se mais empreendedores do gênero masculino (63,0%) do que feminino (37,0%) na região Oeste de Santa Catarina. Apesar deste resultado, as mulheres estão cada vez mais conquistando seu espaço no mercado empreendedor com a abertura de novos negócios pela região, a diferença entre ambos os sexos é de 26,0%, conforme o gráfico 1.

Gráfico 1 – Empreendedores por gênero



Fonte: dados da pesquisa

Segundo o GEM (2018) no Brasil em 2017, na média da população adulta (entre 18 e 64 anos) o total de empreendedores homens chegou a 37,9% e cerca de 35,0% eram mulheres. Isso se deve aos negócios com mais de 3,5 anos no mercado, que ganha mais força no gênero masculino (18,6% contra 14,4% do gênero feminino). Já os novos negócios (até 3,5 anos de existência) são dominados pelo gênero feminino no Brasil (20,7% contra 19,9% do gênero masculino), conforme apresenta a figura 2.

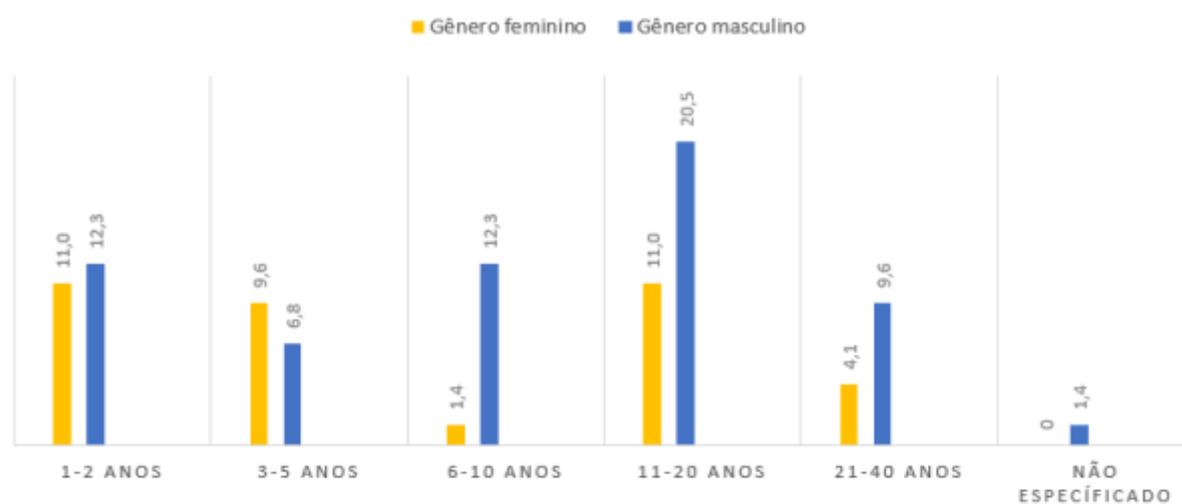
Figura 2 – Taxas específicas dos empreendedores por estágio segundo gênero

Estágio	Masculino	Feminino	Brasil
Empreendedores Iniciais	19,9	20,7	20,3
Nascentes	4,9	4,0	4,4
Novos	15,7	16,9	16,3
Empreendedores Estabelecidos	18,6	14,4	16,5
Total de empreendedores na população adulta	37,9	35,0	36,4

Fonte: GEM Brasil (2017)

O que indica segundo estudos do GEM, que entre 2014 e 2016 ocorreu um movimento mais forte de entrada de mulheres na atividade empreendedora, superando os homens. Na região Oeste de Santa Catarina, os novos negócios (até 2 anos de existência) são dominados pelo gênero masculino, cerca de 12,3% contra 11,0% do gênero feminino. Os empreendimentos que estão entre 3 a 5 anos no mercado, possui em sua maioria, mais mulheres a frente (9,6%) do que homens (6,8%). Negócios que estão entre 6 a 10 anos no mercado, é dominado pelo gênero masculino com 12,3% contra 1,4% do gênero feminino. Dos negócios entre 11 a 20 anos no mercado, 20,5% são comandados pelo gênero masculino e 11,0% pelo gênero feminino. Já os negócios que estão de 21 a 40 anos atuando no mercado, também é dominado pelo gênero masculino com 9,6% contra 4,1% do gênero feminino. O gráfico 1.1 apresenta os dados compilados na pesquisa de empreendedor por gênero e tempo de atuação.

Gráfico 1.1 – Empreendedores por gênero e tempo de atuação no mercado



Fonte: dados da pesquisa

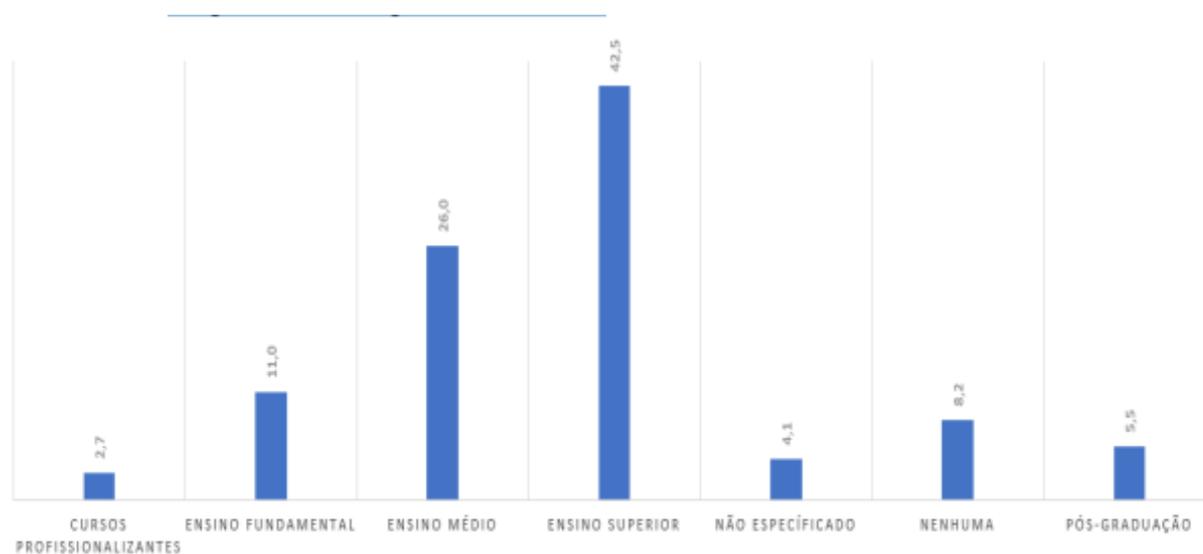
Comparando os dados coletados na região Oeste de Santa Catarina com os dados do GEM a nível Brasil, observa-se que os homens ainda são a maioria no total da população empreendedora que está atuando há muito tempo no mercado. Apesar disso, é notório o crescimento da população feminina

empreendedora com cada vez mais abertura de novos negócios pelo país, o que é um fator positivo e mostra que as mulheres estão buscando ainda mais seu espaço no mercado empreendedor.

4.2 ESCOLARIDADE E GÊNERO

Quanto ao indicador escolaridade, os dados coletados na pesquisa apontam que no Oeste Catarinense, o número de empreendedores que são pós-graduados é de 5,5% e os que possuem nível superior é de 42,5%. Já os pesquisados que possuem o ensino médio são um total de 26,0%. Cerca de 11,0% possuem apenas o ensino fundamental e 2,7% têm cursos profissionalizantes em seus currículos. Somente 8,2% dos pesquisados não possuem uma formação de ensino educacional e 4,1% não especificaram seus níveis de escolaridade, conforme o gráfico 2.

Gráfico 2 – Empreendedores por escolaridade



Fonte: dados da pesquisa

O GEM (2017) também fez um levantamento de dados referente ao nível de escolaridade dos empreendedores no Brasil no ano de 2016. Para essa compilação de dados, o estudo utilizou a TEA (Taxa de Empreendedores em Estágio Inicial, ou seja, que estão iniciando um novo negócio) e a TEE (Taxa de Empreendedores Estabelecidos, ou seja, que estão há mais tempo no mercado).

Assim sendo, em relação aos empreendedores iniciantes no país, a pesquisa levantou que a porcentagem dos pesquisados que possuíam ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, somava 19,5%. Os pesquisados que tinham concluído o ensino médio e possuíam ensino superior incompleto eram um total de 20,5%. Já os que estavam com o ensino superior completo, especialização incompleto e completo e mestrado incompleto, representavam um total de 14,4%. Os

empreendedores que possuíam mestrado completo, doutorado incompleto e completo representavam 22,9%. Na média geral a TEA representava 19,6% no Brasil, conforme o gráfico 3.

Figura 3 – Taxas específicas de empreendedorismo inicial (TEA) segundo nível de escolaridade

Países	Alguma educação	Secundário completo	Pós-secundário	Experiência pós-graduação	TEA
Brasil	19,5	20,5	14,4	22,9	19,6

Fonte: adaptado de GEM Brasil (2016)

Quanto aos empreendedores estabelecidos, 21,7% dos pesquisados afirmaram ter ensino fundamental completo e ensino médio incompleto. Cerca de 14,6% afirmaram que já tinham concluído o ensino médio e possuíam ensino superior incompleto. Referente aos pesquisados que estavam com o ensino superior completo, especialização incompleto e completo e mestrado incompleto somavam 13,3%. Já os empreendedores que possuíam mestrado completo, doutorado incompleto e completo, neste caso não pontuaram na pesquisa de empreendedores estabelecidos. Na média geral a TEE representava 16,9% no Brasil, conforme o gráfico 4.

Figura 4 – Taxas específicas de empreendedorismo estabelecido (TEE) segundo nível de escolaridade

Países	Alguma educação	Secundário completo	Pós-secundário	Experiência pós-graduação	TEE
Brasil	21,7	14,6	13,3		16,9

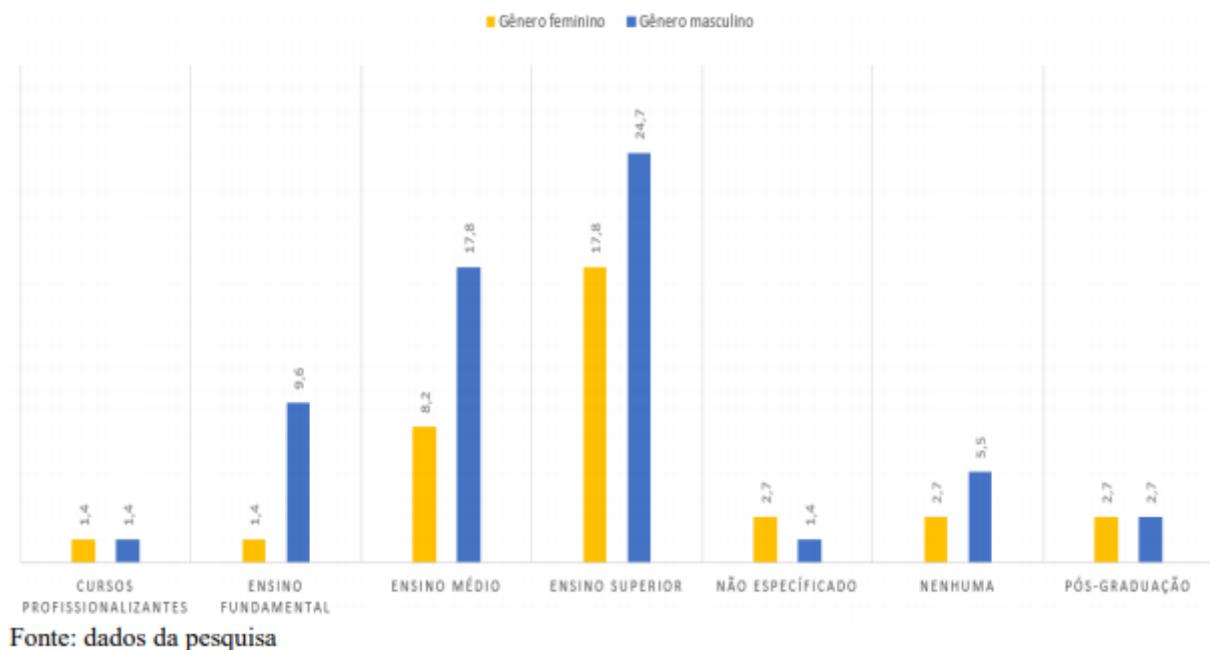
Fonte: adaptado de GEM Brasil (2016)

Comparando os resultados da região Oeste de Santa Catarina de 2018 com os resultados a nível Brasil levantados pelo estudo do GEM de 2016, observa-se que grande parte dos empreendedores entrevistados já têm o nível superior completo ou incompleto e pós-graduação ou experiência pós-graduação em andamento ou concluída, o que é considerado excelente para seus respectivos negócios, pois esses empreendedores podem utilizar seus conhecimentos no gerenciamento e expansão de seus empreendimentos. Já os níveis de escolaridade médio e fundamental completos ou incompletos, aparecem logo em seguida na pesquisa, com índices expressivos tanto na região Oeste quanto fora dela, se comparados com o resto do país. Analisando esses dados, nota-se que a população empreendedora está evoluindo quanto ao nível de escolaridade, sendo positivo para o desenvolvimento do empreendedorismo no Brasil e conseqüentemente tornando negócios mais prósperos e duráveis no mercado.

Também foram coletados dados referentes ao nível de escolaridade dos empreendedores por gênero na região Oeste de Santa Catarina. A porcentagem de empreendedores que possuem pós-graduação

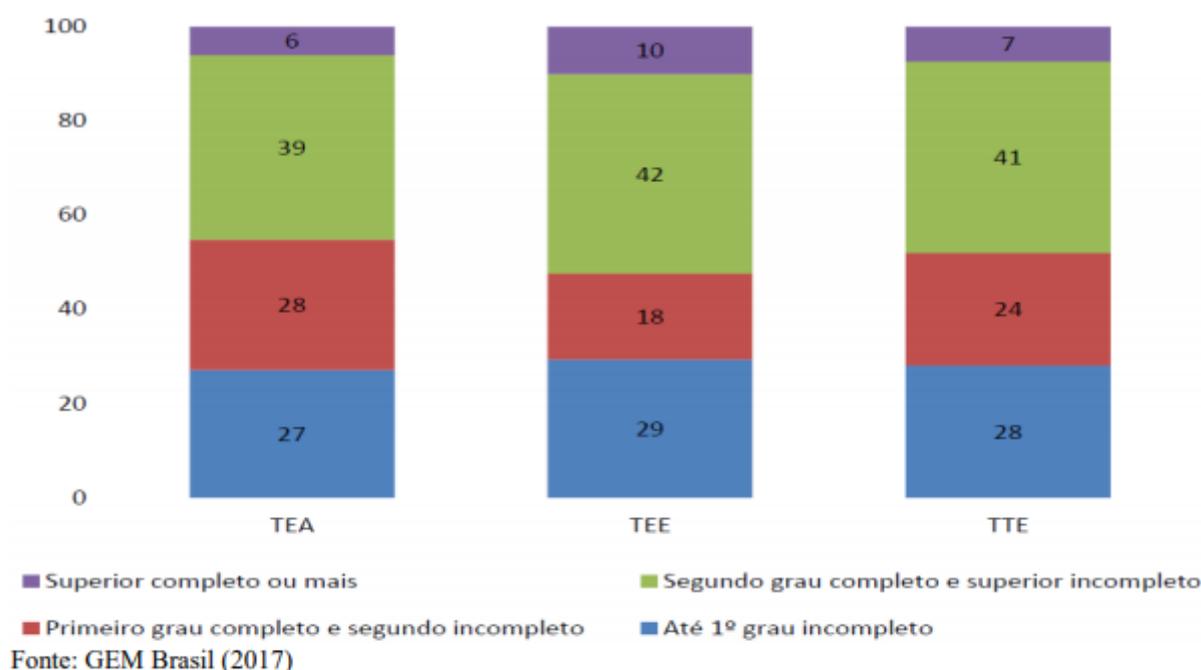
por gênero registrou um empate de 2,7%. Já no nível superior, foi registrado que 24,7% dos homens empreendedores possuem ensino superior na região, contra 17,8% das mulheres empreendedoras. 17,8% dos homens respondentes têm o ensino médio, contra 8,2% das mulheres. Dos pesquisados que possuem cursos profissionalizantes, foi registrado um empate de 1,4% em ambos os sexos. Já dos pesquisados que possuem o ensino fundamental, cerca de 9,6% são homens e 1,4% são mulheres. Apenas 2,7% das respondentes do gênero feminino não possuem nenhuma escolaridade, contra 5,5% dos respondentes do gênero masculino. Dos pesquisados que não especificaram seu nível de escolaridade, 2,7% são mulheres e 1,4% são homens, conforme o gráfico 2.1.

Gráfico 2.1 – Empreendedores por escolaridade e gênero



O estudo do GEM (2018) levantou os dados em relação ao nível de escolaridade por gênero no Brasil no ano de 2017. A média de empreendedores com ensino superior completo ou mais no país registrou um empate em ambos os sexos, cerca de 7,0%. Também foi registrado empate entre os gêneros de 41,0% referente aos que tinham o ensino médio completo e superior incompleto. Dos pesquisados que possuíam ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, cerca de 24,0% eram mulheres e 21,0% homens. Já os respondentes que tinham o ensino fundamental incompleto, 31,0% eram homens e 28,0% mulheres, conforme o gráfico apresentado na figura 5.

Figura 5 – Distribuição percentual das empreendedoras segundo a escolaridade

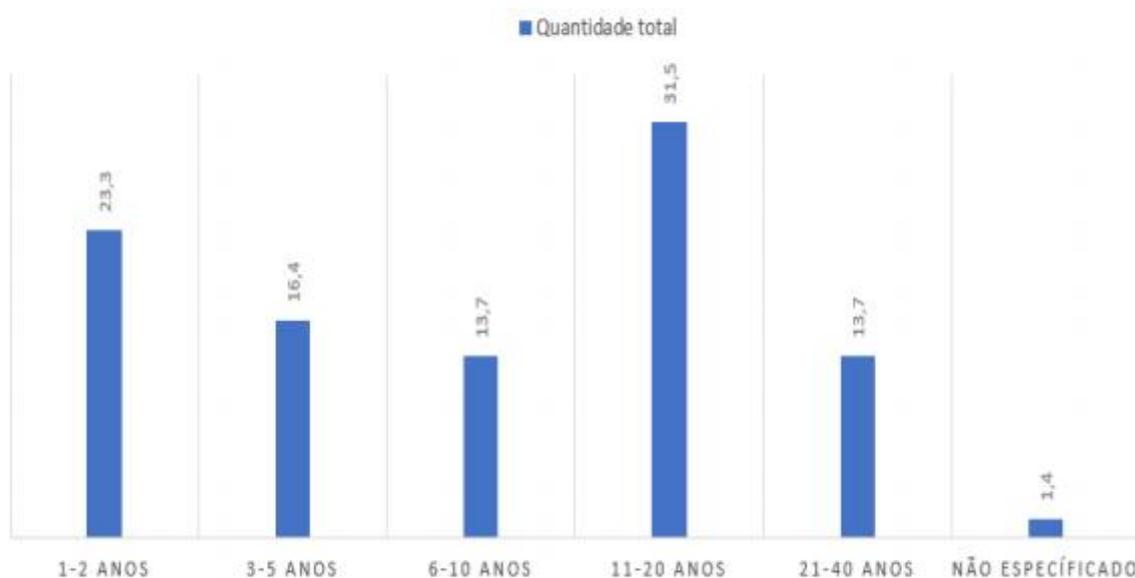


Comparando esses dados da pesquisa GEM realizada em 2017 com o que foi levantado no Oeste Catarinense em 2018, observa-se uma grande representatividade do gênero masculino com níveis de escolaridade como experiência pós-graduação, ensino superior, ensino médio e fundamental, a frente dos empreendimentos na região e pelo país. Apesar disso, a diferença para com o gênero feminino é pequena, o que representa um interesse das mulheres empreendedoras nos estudos, principalmente em cursar o ensino superior.

4.3 TEMPO DE ATUAÇÃO NO MERCADO E ESCOLARIDADE

Quanto ao indicador tempo de atuação no mercado, no ano de 2018 constatou-se cerca de 23,3% de empreendimentos iniciantes no Oeste Catarinense com 01 a 02 anos de atuação no mercado. Já 16,4% dos negócios estão de 03 a 05 anos no mercado. Na compilação de dados, houve um empate entre empreendimentos com tempo de atuação de 06 a 10 anos e de 21 a 40 anos, 13,7% respectivamente. Cerca de 31,5% dos empreendimentos pesquisados possuem de 11 a 20 anos de existência no mercado e apenas 1,4% dos empreendedores pesquisados não especificaram o tempo de atuação de seus negócios no mercado, conforme o gráfico 3.

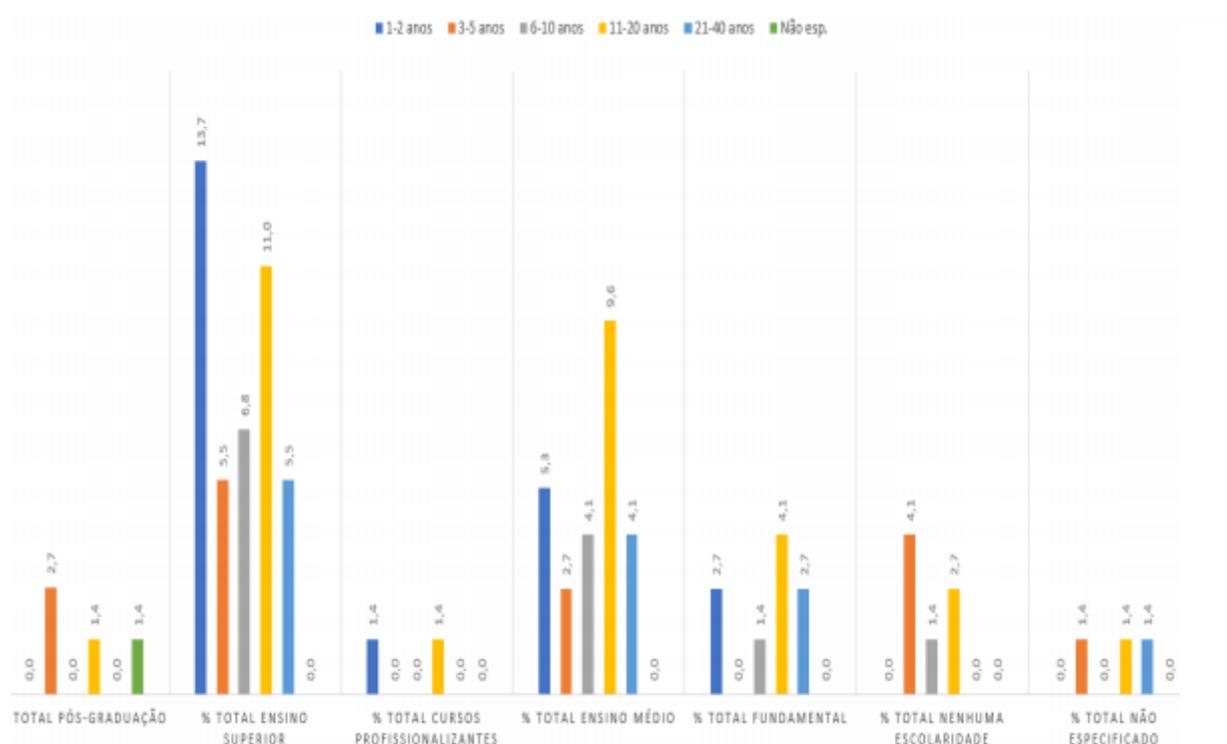
Gráfico 3 – Empreendedores por tempo de atuação no mercado



Fonte: dados da pesquisa

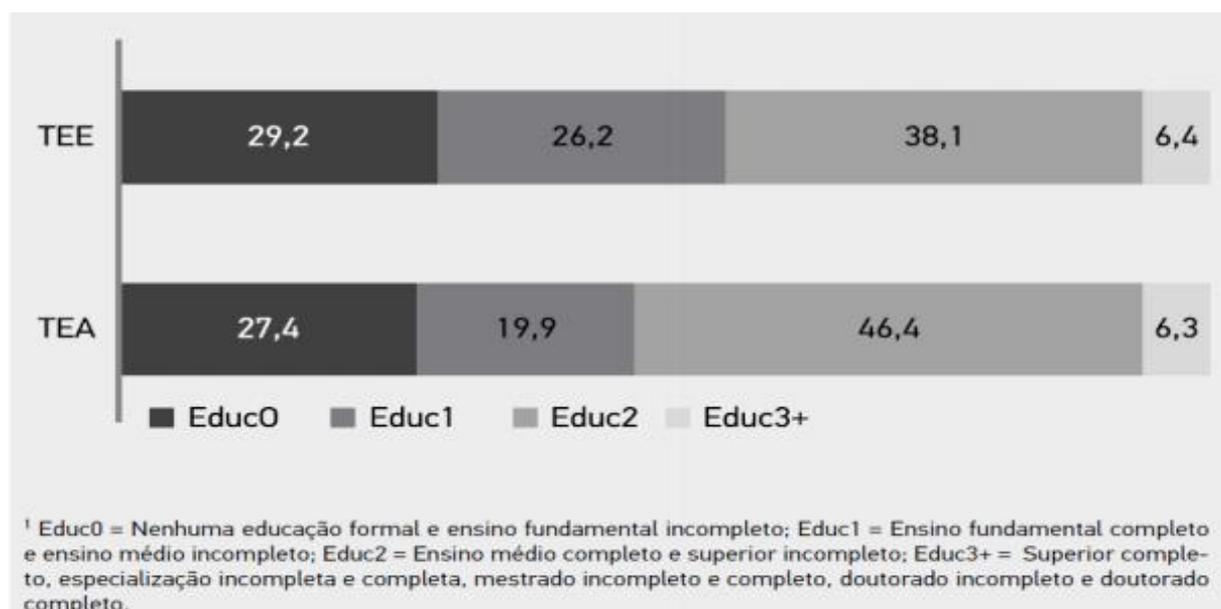
Também foram compilados os dados relacionados a escolaridade por tempo de atuação no mercado no Oeste Catarinense em 2018. Dos empreendedores que possuem pós-graduação, cerca de 2,7% têm um negócio que está entre 3 a 5 anos no mercado, 1,4% têm um negócio há mais de 10 anos no mercado e 1,4% desses respondentes não responderam o tempo de atuação de seu negócio. Quanto aos empreendedores que possuem ensino superior, cerca de 13,7% têm um empreendimento com 01 a 02 anos de existência, 5,5% está com seu negócio de 3 a 5 anos no mercado, 6,8% está de 6 a 10 anos, 11,0% está de 11 a 20 anos e 5,5% está há mais de 20 anos com seu negócio no mercado. Os empreendedores com cursos profissionalizantes na região e estão com suas empresas entre 1 a 2 anos ou de 6 a 11 anos em atividade somam 2,8%. Dos respondentes que possuem ensino médio, cerca de 5,3% estão com novos negócios de 1 a 2 anos no mercado, já os que estão de 3 a 5 anos representam 2,7%, de 6 a 10 anos são 4,1%, de 11 a 20 anos são 9,6% e com mais de 20 anos de atuação são 4,1%. Os pesquisados que têm o ensino fundamental e possuem um negócio entre 1 a 2 anos são um total de 2,7%, dos que estão há pelo menos 10 anos no mercado são 1,4%, já os que estão de 11 a 20 anos no mercado representam 4,1% e cerca de 2,7% estão há mais de 20 anos atuando com seu empreendimento. Quanto aos empreendedores que alegaram não ter nenhum nível de escolaridade, foram registrados que 4,1% estão há pelo menos 5 anos com um negócio no mercado, dos que estão de 6 a 10 anos representam 1,4% e os que estão há mais de 10 anos são um total de 2,7%, conforme ilustração do gráfico 3.1.

Gráfico 3.1 – Empreendedores por tempo de atuação e escolaridade



Fonte: dados da pesquisa

No ano de 2016 o GEM (2017) registrou a taxa de TEA (Taxa de Empreendedores em Estágio Inicial) e TEE (Taxa de Empreendedores Estabelecidos) no Brasil conforme a escolaridade. A figura 6 apresenta os dados compilados pelo GEM segundo a TEA e TEE do ano de 2016. Figura 6 – Distribuição percentual dos empreendedores iniciais (TEA) e estabelecidos segundo nível de escolaridade



Fonte: adaptado de GEM Brasil (2016)

Dos empreendedores estabelecidos, cerca de 29,2% não possui nenhuma educação formal e ensino fundamental incompleto, 26,2% têm ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, 38,1% possui ensino médio completo e ensino superior incompleto e 6,4% têm ensino superior completo e especialização incompleta e completa, mestrado incompleto e completo, doutorado incompleto e doutorado completo. Já os empreendedores iniciantes foram registrados cerca de 27,4% não possui nenhuma educação formal e ensino fundamental incompleto, 19,9% têm ensino fundamental completo e ensino médio incompleto, 46,4% possui ensino médio completo e ensino superior incompleto e 6,3% têm ensino superior completo e especialização incompleta e completa, mestrado incompleto e completo, doutorado incompleto e doutorado completo.

Com base nos dados coletados através da entrevista com empreendedores da região Oeste de Santa Catarina e realizando um comparativo com os dados do GEM, identificou-se que, com relação ao gênero dos empreendedores, há uma predominância masculina, apesar das mulheres estarem se destacando e buscando seu espaço. Comparando o gênero com o tempo de atuação no mercado, percebe-se que somente negócios entre 3 e 5 anos possuem predominância feminina, os demais empreendimentos são liderados por homens. Quanto ao indicador escolaridade, identificou-se que o mesmo está acima da média brasileira.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi analisado neste estudo, com a finalidade de definir o perfil empreendedor dos respondentes desta pesquisa realizada no município de Chapecó/SC, foi realizado um comparativo de dados disponibilizados pelo relatório anual do Global Entrepreneurship Monitor (GEM) que contava com pesquisas aplicadas nos anos de 2016 e 2017, o que foi de grande importância para a análise dos dados obtidos no Oeste de Santa Catarina.

Diante dos dados coletados, analisados e interpretados, conclui-se que os objetivos foram alcançados visto que foi possível traçar o perfil empreendedor na região com base nas características informadas. Constatou-se que há desigualdade de gênero tanto na região Oeste e no Brasil, isso se deve porque os homens estão na atividade empreendedora há mais tempo do que as mulheres. Quanto ao indicador escolaridade, identificou-se que no Oeste Catarinense existe uma predominância maior de empreendedores com ensino superior ou mais e isso se iguala na média nacional. Comparando a escolaridade com o tempo de atuação dos negócios identificou-se que o nível de formação não influenciou no tempo do empreendimento.

Observou-se também que a maioria dos pesquisados são empreendedores por oportunidade, pois suas principais motivações foram as chances de montar o próprio negócio, aumentar a renda e possuir independência profissional.

Com o comparativo de dados entre a região Oeste e o Brasil, se torna nítida a importância dos pequenos empreendedores, afinal são os que fazem a diferença na movimentação econômica do país, portanto, outras características devem ser estudadas e analisadas com o objetivo de compreender o perfil empreendedor destes empreendedores. Além disso, os resultados apresentados e discutidos neste estudo podem e devem ser complementados, afinal o intuito é instigar estudos futuros sobre o perfil e as competências dos empreendedores.

REFERÊNCIAS

- AVENI, Alessandro. Empreendedorismo contemporâneo: teorias e tipologias. São Paulo: Atlas, 2014. Recurso online.
- BAGGIO, A. F.; BAGGIO, D. K. Empreendedorismo: Conceitos e Definições. Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, v. 1, n. 1, p. 25-38, 2014.
- BIAGIO, Luiz Arnaldo. Empreendedorismo: construindo seu projeto de vida. Barueri, SP: Manole, 2012. Recurso online.
- CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. Recurso online.
- DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: empreender como opção de carreira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. Recurso online.
- DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: Makron Books, 1989. Recurso online.
- DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018. 288 p. Recurso online.
- DORNELAS, José. Introdução ao empreendedorismo: desenvolvendo habilidades para fazer acontecer. São Paulo: Empreende, 2018. 160 p. Recurso online.
- FERNANDEZ, Ciro Francisco Burgos. O empreendedor: plano de negócios do empreendedor. 1 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. Recurso online.
- GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. Análises dos resultados do GEM por gênero: 2017. Coordenação de Simara Maria de Souza Silveira Greco; diversos autores. Curitiba: IBQP, 2018. 23 p. Recurso online.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. Empreendedorismo no Brasil: 2016. Coordenação de Simara Maria de Souza Silveira Greco; diversos autores. Curitiba: IBQP, 2017. 208 p. : il. Recurso online.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPER, P. D.. Empreendedorismo. São Paulo: Bookman, 2009.

IBQP – INSTITUTO BRASILEIRO DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE. Global Entrepreneurship Monitor: 2009. Disponível em: <http://www.ibqp.org.br/gem/>. Acesso em 02 de novembro de 2019.

KURATKO, Donald F. Empreendedorismo: teoria, processo, prática. 10. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. Recurso online.

MARIANO, Sandra R. H.; MAYER, Verônica Feder. Empreendedorismo: fundamentos e técnicas para criatividade. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Recurso online.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Recurso online.

MORAIS, Roberto Souza de. O profissional do futuro: uma visão empreendedora. Barueri, SP: Minha Editora, 2013. Recurso online.

PROENÇA, Sara; PARREIRA, Pedro. Global Entrepreneurship Monitor (GEM): Condições estruturais do empreendedorismo em Portugal. PIN – Poli Entrepreneurship Innovation Network: International Congress, Portugal, p. 77-88, set. 2018. Disponível

em: <https://www.researchgate.net/publication/328410185>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

SCHNEIDER, E.I.; BRANCO, H.J.C. A caminhada empreendedora: a jornada de transformação dos sonhos em realidade. Curitiba: InterSaberes, 2012. Recurso online.

SCHUMPETER, J. A. A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Nova Cultura, 1988.

SILVA, A.C.C.J. da; FURTADO, J.H.; ZANINI, R.R. Evolução do empreendedorismo no Brasil baseada nos indicadores do Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.15, n. 2, p.758-780, abr./jun. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14488/1676-1901.v15i2.1940>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

TAJRA, Sanmya Feitosa. Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. Recurso online.