

ISSN 2674-9106

**ATF** ACTA  
TECNOLÓGICA  
FAVALE  
REVISTA ELETRÔNICA DA FAVALE

Anais do IV Fórum de Pesquisa, Inovação, Tecnologia e Artes da FAVALE  
Edição Especial  
Tema: A transformação digital das organizações.



**favale**

Faculdade  
Vale do Aço

## **CONSELHO EDITORIAL**

### **Editor Chefe**

Prof. Dr. Bruno Lucio Meneses Nascimento

### **Conselho Editorial**

**Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências Agrárias e**

**Multidisciplinar** Profa Dra. Thatyane Pereira de Souza

Profa. Ma. Valeria Matos Lima

### **Ciências da Saúde**

Profa. Dra. Michele Moreira Martins de Oliveira

Prof. Dr. Auricélio Alves de Macedo

Prof. Me. Ebenézer de Mello Cruz

### **Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística Letras e Artes**

Profa. Ma. Sílvia Sousa Silva Albuquerque

Prof. Me. Airton Pereira da Silva Leão

### **Engenharias**

Profa. Ma. Rachel de Andrade Avelar da Silva

Prof. Me. Bernardo Rurik Aparecido Gomes

Profa. Ma. Ludmilla da Silveira Ferreira

### **Periodicidade da Publicação**

Semestral

### **Endereço para Contato**

Revista ACTA TECNOLÓGICA FAVALE. Faculdade Vale do Aço – FAVALE. BR 222, KM-02, Número 01, Bairro Jardim de Alah CEP 65930-000. Açailândia – MA.

Fone:

(99)3538-2162 / (99) 99180-4150 (WhatsApp). E-mail:actafavale@favale.edu.br. Site acta.favale.edu.br.

### **Editora Responsável**

Editora Favale

Revista Acta Tecnológica Favale / Faculdade Vale do Aço

Anais do IV Fórum de Pesquisa, Inovação, Tecnologia e Artes da FAVALE / Revista Acta Tecnológica Favale / Faculdade Vale do Aço. – Açailândia, 2022.

267 f.; il.

Revista Acta Tecnológica Favale – v. 1. n. 1, Açailândia, 2022.

ISSN 2674-9106

1. Ciências da Saúde, Biológicas. 2. Ciências Exatas, Engenharia, Agrária. 3. Ciências Sociais, Humanas. 4. Linguística. I. Revista Acta Tecnológica Favale / Faculdade Vale do Aço. II. Título.

CDU 61/63:57:8

Elaborada pela bibliotecária Thairine Nascimento Costa – CRB-13/944

## SUMÁRIO

<b>SEÇÃO I - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA.....</b>	<b>1</b>
REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE FÍSICA NO 5º ANO .....	1
<b>SEÇÃO II - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....</b>	<b>6</b>
DIFERENÇAS RADIOGRÁFICAS ENTRE O ODONTOMA COMPLEXO E O ODONTOMA COMPOSTO.....	6
<b>SEÇÃO III - ENGENHARIAS.....</b>	<b>13</b>
MANUTENÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS .....	13
ESTUDO DE CONCRETOS REFORÇADOS COM FIBRA DE VIDRO.....	17
ANÁLISE DO MÉTODO KANBAN E JUST TIME NA RACIONALIZAÇÃO E QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO DO SESI EM AÇAILÂNDIA-MA.....	23
AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA LIGHT STEEL FRAME NA CONSTRUÇÃO CIVIL .....	28
A CRIAÇÃO DE NOVAS PROFISSÕES A PARTIR DAS EXISTENTES: PROCESSO ACELERADO PELA CRISE ORIGINADA PELA PANDEMIA DA COVID- 19.....	37
STEEL DECK: ANÁLISE COMPARATIVA FACE AOS TIPOS MAIS COMUNS DE LAJE.....	43
<b>SEÇÃO IV - CIÊNCIAS DA SAÚDE.....</b>	<b>49</b>
CORRELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE BUCAL DOS PROFESSORES DE REDE PÚBLICA E A QUALIDADE DA HIGIENE ORAL EM PRÉ-ESCOLARES DA REDE PÚBLICA EM AÇAILÂNDIA -MA.....	49
CONFECÇÃO DO PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO REALIZADO PELOS ACADÊMICOS DA FACULDADE FAVALE .....	59
ÍNDICE DE BIOFILME DENTAL EM PRÉ-ADOLESCENTES DE ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE AÇAILÂNDIA - MA.....	68
ANSIEDADE NA VIDA DOS UNIVERSITÁRIOS .....	74
PREVALÊNCIA DE CÁRIE EM CRIANÇAS DE ESCOLAS MUNICIPAIS, E O IMPACTO DE PALESTRAS LÚDICAS NA QUALIDADE DA HIGIENE ORAL EM AÇAILÂNDIA MARANHÃO.....	78
PREVALÊNCIA DE ICHOS EM CRIANÇAS DE REDE PÚBLICA DE AÇAILÂNDIA-MA.....	82
COMPARAÇÃO DA DISCREPÂNCIA ENTRE ODONTOMETRIA CONVENCIONAL E POR LOCALIZADOR APICAL ELETRÔNICO.....	89
FATORES PREPOTERANTES PARA A AUTOMEDICAÇÃO EM PACIENTES COM QUEIXAS PERIODONTAIS NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA – MA .....	94
AS IMPLICAÇÕES DO FENÔMENO DA MEDICALIZAÇÃO DA VIDA EM CORPOS LGBT: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	99
INFLUÊNCIA DOS FATORES GENÉTICOS E AMBIENTAIS NO DESENVOLVIMENTO DA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVOVITÓRIA EMILLY NOLASCO SILVA1*; KARINE DA SILVA ARAÚJO1; RHAIZA LUDIMILA VIEIRA2.....	104
A INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA NA PREVENÇÃO AO SUICÍDIO E A VALORIZAÇÃO DA VIDA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE AÇAILÂNDIA-MA.....	107
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO UTILIZANDO A TERAPIA DE ACEITAÇÃO E COMPROMISSO COMO FERRAMENTA DE REGULAÇÃO SOCIOEMOCIONAL EM INDIVÍDUOS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....	111

CISTO DENTÍGERO, ASPECTOS RADIOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS: REVISÃO DE LITERATURA .....	115
ALTERNATIVAS PARA OS ATENDIMENTOS PSICOLÓGICOS no Contexto da Pandemia (COVID-19) .....	119
<b>SEÇÃO V - CIÊNCIAS AGRÁRIAS .....</b>	<b>126</b>
PRINCIPAIS ZOOSE TRANSMITIDAS ATRAVÉS DO LEITE .....	126
BENEFÍCIOS DE SORGO GRANÍFERO PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM .....	131
ANÁLISE DOS PRINCIPAIS ENTRAVES PARA O BRASIL EXPORTAR FRUTAS FRESCAS .....	135
RELATO DE CASO: CORPOS ESTRANHOS NO APARELHO DIGESTÓRIO DE BOVINO .....	141
PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE EQUINOS SUBMETIDOS A ESTRESSE CALÓRICO: REVISÃO DE LITERATURA KÉSSIA FABRICANTE SILVA 1* .....	145
ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS COMO FERRAMENTA DE BENCHMARK NA SUINOCULTURA .....	148
KOMBUCHA: ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS À SAÚDE QUE A BEBIDA FERMENTADA PROPORCIONA .....	154
A EXPORTAÇÃO DA SOJA E OS IMPACTOS PROVOCADOS NO AGRONEGÓCIO DURANTE A PANDEMIA SARS-COV-2 OU COVID 19 .....	161
MEGAESÔFAGO EM CANINO FILHOTE COM 40 DIAS DE VIDA: RELATO DE CASO .....	167
DESEMPENHO TÉCNICO DE MATRIZES SUÍNAS DE DIFERENTES GENÉTICAS .....	172
PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE BOVINOS SUBMETIDOS A ESTRESSE CALÓRICO: REVISÃO DE LITERATURA .....	176
DIAGNÓSTICO OFICIAL DA BRUCELOSE BOVINA NO BRASIL .....	180
PERFIL DO CONSUMIDOR DE LEITE E DERIVADOS NA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA .....	184
DESEMPENHO TÉCNICO DE SUÍNOS, SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO, EM CRESCIMENTO SUBMETIDOS A DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SORO DE LEITE NA ALIMENTAÇÃO .....	188
KOMBUCHA: DESDE OS PRIMÓRDIOS A SUA PRODUÇÃO ATUAL NA INDÚSTRIA DE CONSUMO .....	192
SALMONELOSE – AVALIAÇÃO DO PERFIL E GRAU DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE AÇAILÂNDIA – MA, EM RELAÇÃO A SALMONELOSE .....	196
SUSPENSÃO DE EXPORTAÇÃO DE CARNE BOVINA PARA A CHINA DEVIDO A CONFIRMAÇÃO DE CASOS ATÍPICOS DE ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA (EEB) .....	202
<b>SEÇÃO VI - CIÊNCIAS SOCIAIS .....</b>	<b>206</b>
EMPREENDEDORISMO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS .....	206
ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NA PREFEITURA DE PORTO FRANCO – MA .....	213
SISTEMA DE GESTÃO DE CUSTOS: UMA ABORDAGEM SOBRE AS NOMENCLATURAS BÁSICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO .....	224
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE PESSOAS .....	228
<b>SEÇÃO VII - CIÊNCIAS HUMANAS .....</b>	<b>232</b>
A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DA APOSENTADORIA NA VELHICE .....	232
UMA ANÁLISE DO ATENDIMENTO DA EQUIPE DO SAMU 192 NO MUNICÍPIO DE PORTO FRANCO, AOS OLHOS DA POPULAÇÃO .....	235
PROJETO MONITORIA: CRIANDO ESTRATÉGIAS DE AÇÃO .....	245

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM TEMPOS DE PANDEMIA NA CIDADE DE AÇAILÂNDIA-MA .....	249
A IMPORTÂNCIA DA TRANSPARÊNCIA PÚBLICA NA APLICABILIDADE DOS RECURSOS: UMA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES MUNICIPAIS DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO - MA. ....	254
RELATO DAS EXPERIÊNCIAS DO PROJETO “SENTA QUE LÁ VEM HISTÓRIA” E A IMPORTÂNCIA DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO DESENVOLVIMENTO DA LEITURA .....	263
OFICINA DE ESTRUTURAÇÃO DE CURRÍCULO NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA- MA .....	267
<b>SEÇÃO VIII - LINGUÍSTICA LETRAS.....</b>	<b>272</b>
A CONTAÇÃO DE HISTÓRIA POR MEIO DE PROJETOS DE LEITURA COMO MEDIADORA NO DESPERTAR PARA O HÁBITO DE LER NA ESCOLA UNEVALE .....	272
ENTENDENDO A GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA .....	276

**SEÇÃO I - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA****REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE FÍSICA NO 5º ANO**Luis Jorge Souza dos Anjos<sup>1</sup>Gillyanny Cesar de Medeiros Costa<sup>2</sup><sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-00, Açailândia -Maranhão, Brasil<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-00, Açailândia -Maranhão, Brasil*\*luis.anjos@acad.ufsm.br**\*gillcesar@hotmail.com***INTRODUÇÃO**

O desafio de ensinar física em uma sociedade que se reinventa a cada dia e vive um ritmo frenético não pode conceber um profissional do ensino estanque. Utilizar diferentes estratégias para trazer o aluno para um ambiente de aprendizagem significativa não é tarefa fácil.

A motivação, segundo REGINALDO (2012, p 10), de cada educando varia de acordo com seu estado de humor no dia. Vários são os fatores que contribuem para que o educando esteja motivado ou não para realizar atividades escolares. Problemas familiares e questões sociais atingem diretamente o ânimo dos alunos no momento de realizar atividades. Estimulá-lo a ser participativo e conseguir utilizar conceitos que o façam perceber um significado para aquilo que é estudado deve ser algo que o docente deve perseguir durante sua carreira.

De acordo com MELO (2011, p.3) O docente deve chamar para si a responsabilidade pela aprendizagem do aluno. Fazer com que a aprendizagem do educando seja posta em primeiro lugar em relação ao conteúdo é algo que necessita ser amplamente discutido com a comunidade escolar. Existem alunos que não conseguem obter uma aprendizagem acelerada como o colega ao lado. É tarefa do professor utilizar meios para que aquele aluno que precisa de ajuda seja tratado de maneira uniforme e respeitosa.

A formação docente contribui bastante no momento de traçar estratégias de ensino. Planejar uma aula em que os conceitos físicos ganhem um significado na vida do aluno e o carreguem por um bom tempo exige mais do que a simples utilização do livro e dos poucos recursos oferecidos na escola.

Nesse sentido temos que o ensino de física se torna um pouco mais comprometido, pois uma das partes mais fundamentais que é a experimentação praticamente não ocorre nas aulas que são ministradas. De acordo com WARD (2010, p. 5) a física sem experimentação é como fazer um curso de pilotagem de avião por correspondência.

Além disso, diversas são as discussões sobre quais atividades práticas se podem utilizar para instigar o senso crítico do aluno e o façam mais reflexivo e participativo durante as aulas. Uma das

discussões que são levantadas é qual a influência da formação acadêmica do docente na aprendizagem do aluno. Outro questionamento que pode ser incluído é qual a importância de um laboratório na escola?

Diante desses questionamentos elencados propomos algumas soluções sobre como e quais atividades podem ser inseridas em turmas de 5º ano do ensino fundamental para melhorar o ensino de Física nesse nível o qual está contido no currículo de Ciências.

Em um primeiro momento há a fundamentação do ponto de vista adotado no trabalho. Em um segundo momento são propostas algumas atividades experimentais que são possíveis de serem aplicadas em turmas de 5º ano. Após isso, há uma discussão dos resultados obtidos durante a pesquisa e o fechamento da discussão com as conclusões obtidas durante a pesquisa.

## 1. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa baseou-se em uma pesquisa qualitativa lastreada sobre os estudos de BAYERL (2011) o qual realiza um estudo, também um estudo qualitativo com a mesma temática em turmas de 5º ano. O estudo realizado é qualitativo obtido por meio de um formulário preenchido por 49 alunos e 03 professores regentes de sala de aula na Escola Municipal Kiola Sarney situada em Açailândia do Maranhão.

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino de Ciências, particularmente da Física, no 5º ano é feito com base no livro didático. O livro adotado pela rede municipal para o trabalho durante três períodos é o Projeto Buriti: Ciências. Dessa forma as perguntas feitas aos alunos foram escolhidas baseadas no material didático fornecido a eles.

Com relação à Questão 01 houve 15 alunos que acertaram e 34 alunos que erra o problema proposto. Temos que o conceito de energia não foi absorvido pelos alunos de modo satisfatório. Com essa pergunta buscou-se averiguar se os alunos teriam condições de associar o tipo de energia utilizada de maneira ampla no país que é a energia provinda das hidrelétricas. Notamos, ainda, que no livro utilizado pelos alunos que nesse tópico, onde é estudado o assunto de energia, não há nenhuma experiência inicial que possa ser feita para introduzir o assunto.

No que diz respeito à Questão 02 houve 25 acertos e 24 erros em um problema que pedia para identificar as formas de energia limpa. Nesse tópico notamos um êxito maior que a primeira, pois houve um seminário apresentado pelos alunos sobre as fontes de energia sustentáveis. No livro observamos um tópico específico sobre as fontes de energia renováveis, porém não notamos nenhum experimento em que haja a percepção de energia limpa, como a energia eólica.

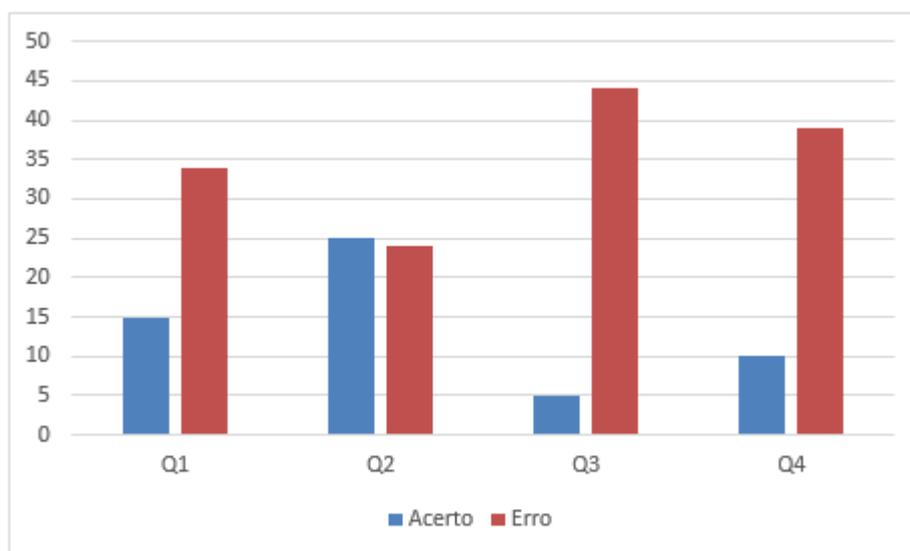
No tocante ao problema 03 apenas 05 alunos acertaram enquanto 44 alunos não conseguiram responder ao problema. No livro, observamos que o tratamento dado ao tópico foi

insuficiente e ele também não traz nenhuma experiência para que os alunos possam verificar porque o circuito necessita estar fechado para que haja a passagem da corrente elétrica.

Em relação à questão 04 temos apenas 10 alunos respondendo corretamente ao problema. Os outros 39 erraram a resposta. No tratamento de forças, observamos no livro didático um tratamento insuficiente, também. Não há nenhuma experiência em que o educando possa perceber forças, como a gravitacional, agindo sobre os corpos e, conseqüentemente apenas parte dos alunos conseguem compreender de maneira adequada esse fenômeno.

Temos a descrição dos resultados obtidos pelos alunos no gráfico a seguir:

Gráfico 1- Descrição dos resultados obtidos pelos alunos



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação aos professores tivemos as seguintes percepções. São duas professoras que trabalham em turnos distintos. Uma possui graduação em Pedagogia e outra cursou magistério em uma escola preparatória da região.

Sobre as questões de familiaridade com o tema de Ciências as duas se disseram que entendem completamente o assunto. No entanto, quanto ao questionamento sobre gostar de física as duas disseram não gostar. Percebemos aqui uma incoerência por parte das docentes. Não há como se ensinar algo sem ter um entendimento completo do assunto, pois isso gera um mal entendimento sobre o assunto e pode comprometer a estrutura de pensamento do aluno por muito tempo.

Nos questionamentos sobre a experimentação em física as docentes disseram responderam que não realizam procedimentos experimentais em sala de aula. No entanto, reconhecem a importância dos procedimentos em sala de aula e suas potencialidades intrínsecas. Além disso, consideram importante a existência de um laboratório de Ciências na escola já que não há um na escola. As duas professoras responderam também que sua formação não abordou temas de física e por isso somente utilizam o livro como sua única fonte.

### 3. CONCLUSÃO

De acordo com ZIMMERMANN e EVANGELISTA (2007) o ensino de física é uma tarefa que exige formação e planejamento adequados. A aprendizagem dos alunos fica bastante prejudicada com a inserção de profissionais que não apresentam requisitos básicos de formação acadêmica e continuada para atuarem em sala de aula. A falta de infraestrutura aliada a falta de preparo docente faz com que os resultados negativos continuem sendo expostos nos noticiários e publicações de resultados como o PISA (SERÉ, COELHO e NUNES, 2003). Tentar reverter esse quadro faz parte da prática docente comprometida com o aluno. Preservar o espírito investigativo que há na criança é algo que não se pode negligenciar. Os livros didáticos necessitam dar um suporte maior nas experiências a serem executadas em sala de aula. No livro analisado não observamos experimentos suficientes ou sugestões extras para que o docente pudesse escolher uma experiência para trabalhar em outro momento explorando outro aspecto não trabalhado. Essa falta de suporte didático do livro dificulta o entendimento do aluno porque um desenho ou um esquema são dispositivos insuficientes para que um conteúdo de física seja aprendido pelo aluno de modo significativo. Preparar atividades de baixo custo e que são plausíveis de serem realizadas em sala de aula enriquecem bastante uma aula. Ao oportunizar ao educando que construa seu conhecimento e que se torne protagonista de seu aprendizado estamos formando um cidadão apto para lidar com a sociedade moderna o qual ele se insere. Assim, o docente precisa utilizar-se de maneira plena dos recursos postos ao seu alcance. Não basta apoiar-se totalmente no livro didático e esperar que os resultados positivos apareçam de uma hora para outra. É necessário construir uma prática de trabalho que faça sentido para o aluno e que ele possa perceber que o aprendizado de Física, o qual está inserido nas Ciências, é algo prazeroso e gratificante.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALANI, Cilene. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Recursos tecnológicos: uma perspectiva para o ensino de Ciências, 2012. 32p. il. Monografia (Especialização).

BAYERL, Geovani da Silva. Universidade Federal do Espírito Santo. O ensino de ciências físicas nas séries iniciais: o experimento como fator estimulante na aprendizagem, 2011. 60p. il. Monografia (Especialização).

DA SILVA, Bruno Francisco Andrade, et al. O ensino interdisciplinar de física e matemática no PIBID. s.n. p. 6p.

DOS SANTOS, E. Izidoro. PIASSI, Luis P. de Carvalho. FERREIRA, N. Cardoso. Atividades experimentais de baixo custo como estratégia de construção da autonomia de professores de física: uma

experiência em formação continuada. Anais: IX Encontro nacional de pesquisa em ensino Física. Jaboticatubas: 2004.

GUEDES, I.C. Novo Ensino Médio: Sobre o Notório Saber. Gazeta Valeparaibana [Online] São José dos Campos, 01 nov. 2016. E Agora José? Debatendo a educação. Disponível em <http://gazetavaleparaibana.com/108.pdf> Acesso em 19 junho. 2017.

MELO, M. G. de Azevedo. UNIVATES. A física no ensino fundamental: utilizando o jogo educativo “viajando pelo universo”, 2011. 99p. il. Dissertação (Mestrado).

OLIVEIRA, E. A. Gomes. HOSOUME, Yassuko. A física nos livros didáticos de ciências do 2º ao 5º ano do ensino fundamental. Anais: XI Encontro de pesquisa em Ensino de Física. Curitiba: UTFPR, 2008.

PORTELA, Caroline D. Pereira. Estudo sobre o ensino de Física nas séries iniciais do ensino fundamental. s.n.p. 10p.

REGINALDO, C. Camargo. SHEID, N. John. GÜLLICH, R. I. da Costa. O ensino de Ciências e a experimentação. Anais: IX seminário de pesquisa em educação da região sul. Caxias do Sul: UCS, 2012.

RODRIGUES, Micaías A. TEIXEIRA, Francimar M. O ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental na rede municipal de ensino de Recife segundo os seus docentes. Revista brasileira do ensino de Física, v. 33, n. 4, 2011.

SÁ, Pedro F. de. O ensino de matemática por meio de atividades. Belém: EDUEPA, 2009.

SCHROEDER, Carlos. Uma proposta para inclusão da física nas séries iniciais do ensino fundamental. Experiências em Ensino de Ciências, v.1, p. 23-32, 2006.

\_\_\_\_\_. A importância da física nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. Revista brasileira de ensino de Física, v.29, n.1, p. 89-94, 2007.

SERÉ, Marie-Geneviève. COELHO, S. Maria. NUNES, A. Dias. O papel da experimentação no ensino de física. Caderno brasileiro de ensino de Física. v. 20, n.1, p. 30-42. 2003.

WARD, Helen. Ensino de Ciências. Trad. Ronaldo C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ZIMMERMANN, Érica. EVANGELISTA, Paula C. Q. Pedagogos e o ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental. Caderno brasileiro de ensino de Física, v. 24, n. 2, 2007

**SEÇÃO II - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**DIFERENÇAS RADIOGRÁFICAS ENTRE O ODONTOMA COMPLEXO E O ODONTOMA COMPOSTO**

Anna Karolynny Cavalcante Sousa <sup>1\*</sup>; Matheus Maranhão Melonio Dos Santos <sup>2</sup> Thais Claudino <sup>3</sup>;

<sup>1</sup> Faculdade Vale Do Aço, 65930-000, Açailândia- Ma, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale Do Aço, 65930-000, Açailândia- Ma, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale Do Aço, 65930-000, Açailândia- Ma, Brasil

\*karolcavalcante68@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** Odontomas são caracterizados os mais comuns dentre os tumores odontogênicos. O diagnóstico dos odontomas compostos, geralmente, ocorrem mais cedo, por volta dos 14 anos. Com relação à prevalência, cerca de 61% dos odontomas são diagnosticados compostos, contrastando-se aos 37% dos odontomas complexos. Radiograficamente, os odontomas compostos caracterizam-se por variadas estruturas semelhantes à dentes, apresentando imagem radiolúcida. Já os complexos são identificados por uma massa radiopaca envolta por um halo radiolúcida. Clinicamente, em grande parte dos casos, os odontomas são assintomáticos. A cirurgia é a principal solução de tratamento de odontomas. **Metodologia:** Este trabalho foi realizado baseado em dados científicos publicados entre 2000 a 2018. **Revisão de literatura:** . A primeira classificação dos odontomas foi desempenhado por Paul Broca em 1863, que continha de forma genérica os tumores odontogênicos, cistos e malformações. Apesar da falta de conhecimento relacionado a etiologia do odontoma, sugere-se a relação a traumas, infecção ou pressão, provocando desordem no mecanismo genético e controlador da odontogênese. **Classificação** Todavia, a história confirma a existência de odontomas a muito tempo atrás, como foi exposto por Sidney, 1964 , foi encontrado em uma escavação em um túmulo em Lewes, Inglaterra, verificou um odontoma na maxila de um jovem, datando de 500 a 1800 antes de Cristo. A classificação histológicas dos cistos e tumores odontogênicos da Organização Mundial da Saúde foi revista e publicada em 1922 e então em 2005 foi exibida sua última versão, que é a usada atualmente. **Características Clínicas:** Os Odontomas são neoplasias benignas e apresentam sinais de parestesia e dor , evolução lenta e são assintomáticas. Essas neoplasias podem estar relacionados à presença de dentes não irrompidos, infecções locais e traumatismos, da qual sua prevalência é maior do que a de todos os outros tumores odontogênicos afirma NÓIA . Podem ser evidentes em qualquer idade, porém menos de 10% são encontrados em pacientes com mais de quarenta anos. Os odontomas possuem pequeno volume, raramente passando o tamanho de um dente normal. Em algumas ocasiões, especialmente quando interligados a cistos dentígeros, podem determinar expansão óssea e assimetria facial . De acordo com Barnes et al., 2005 os odontomas são lesões de crescimento lento e indolor. **Características radiográficas:** O aspecto radiográfico é característico, as radiografias exibem radiopacidades muito densas, bem delineadas. Na maioria das vezes elas são, circundadas por uma fina zona radiolúcida. No odontoma complexo, a radiopacidade não possui forma específica, e aparece como uma massa irregular desestruturada. No Odontoma Composto, dentes malformados, de vários tamanhos, podem ser reconhecidos. O aspecto radiográfico mais comum se apresenta em estruturas radiopacas esféricas ou ovóides. Contornadas por halo esclerótico fino de área radiolúcida a proliferação do osso normal adjacente e de tamanho variável. **Odontoma Composto:** O odontoma composto muito raro ser confundido com alguma outra lesão, pelo seu aspecto radiográfico ser bem definido. Possuem um número variável de pequenas estruturas radiopacas num único amontoado, moderadamente semelhante aos dentes, em seu redor se encontram linhas radiolúcidas, equivalentes à individualização dos denticulos. **Odontoma Complexo:** O odontoma complexo não possui definição dos denticulos,

apresenta-se como uma massa única calcificada, com formação irregular e densamente radiopaca, são separados do osso e dente por uma estreita demarcação de halo radiolúcido. Tratamento: O procedimento cirúrgico recomenda a excisão completa da lesão, sem margem de segurança, seguido de curetagem do tecido mole adjacente, para preservar degenerações císticas posteriores. O cirurgião deve ficar atento durante o processo de curetagem para não lesar o dente, e também como tomar cuidado com a remoção cirúrgica da lesão e não remover o dente envolvido. No odontoma composto, os denticulos são removíveis facilmente cirurgicamente por uma pequena “janela” óssea. Já o odontoma complexo pode atingir proporções consideráveis e causar sérios empecilhos em sua remoção. Conclusão:

## 1. INTRODUÇÃO

Odontomas são caracterizados os mais comuns dentre os tumores odontogênicos. Além desta definição, a literatura os define como má-formações de desenvolvimento que envolve tecidos dentais mineralizados e distúrbios de formação. (NEVILLE BW, 2008)

Quanto à sua classificação, são divididos em odontoma complexo, constituído por uma massa amorfa de tecido mineralizado; e odontoma composto, formado por diversas estruturas calcificadas, semelhantes a miniaturas de dentes. (CARDOSO LC, 2009; MARCUCCI G., 2005)

O diagnóstico dos odontomas compostos, geralmente, ocorrem mais cedo, por volta dos 14 anos. Já o diagnóstico do odontoma complexo é mais tardio, se comparado ao anterior; que se dá por volta 21 anos de idade. Com relação à prevalência, cerca de 61% dos odontomas são diagnosticados compostos, contrastando-se aos 37% dos odontomas complexos. (TOMMASSI AF, 1998)

Radiograficamente, os odontomas compostos caracterizam-se por variadas estruturas semelhantes à dentes, apresentando imagem radiolúcida. (NEVILLE BW, 2008; CARDOSO LC, 2003) Já os complexos são identificados por uma massa radiopaca envolta por um halo radiolúcido. (Blinder D, 1993).

Clinicamente, em grande parte dos casos, os odontomas são assintomáticos. Além disso, grande porcentagem dos diagnósticos ocorrem através de radiografias expedidas a fim de detectar o motivo da ausência de um dente. (NEVILLE BW, 2008; TOMMASSI AF, 1998) Porém quando sintomáticos, as principais manifestações são dor, protuberância da cortical óssea, deslocamento ou ausência dentária. (CARDOSO LC, 2003)

A cirurgia é a principal solução de tratamento de odontomas. A anomalia apresenta prognóstico bastante favorável, com baixos índices de recidiva, além disto, a reparação óssea é considerada de fácil realização. Afirma-se ainda que o procedimento deve ser conservador e caso seja possível, recomenda-se preservar o elemento dentário. (TOMMASSI AF, 1998; SERRA-SERRA, 2009)

## 2. METODOLOGIA

Esse trabalho foi preparado a partir de uma revisão da literatura nas bases de dados Medline, Scielo e Bireme no período entre 2000 e 2018. Foram utilizadas palavras-chaves como “radiográficos”, “odontologia”, “resíduos” e “descarte”, suas correspondências em inglês “radiographs”, “dentistry”, “waste” and “disposal”.

Critério único de exclusão foram artigos publicados antes de 1999.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

ALVEZ (2008) afirmou que no passado os Odontomas não eram estudados, até pela inexistência da prática radiográfica. A primeira classificação dos odontomas foi desempenhado por Paul Broca em 1863, que continha de forma genérica os tumores odontogênicos, cistos e malformações.

Apesar da falta de conhecimento relacionado a etiologia do odontoma, sugere-se a relação a traumas, infecção ou pressão, provocando desordem no mecanismo genético e controlador da odontogênese

(SHAFER et al., 1987; TOMMASI, 2000; MENDONÇA et al., 2009). O fato de que o odontoma composto e o complexo manifestam-se a partir do folículo dentário da própria região onde se encontram essas patologias, provavelmente do próprio dente impactado pelo odontoma.(SANTOS et al., 1981; SAMPAIO et al., 1981)

#### 4.1 CLASSIFICAÇÃO

THOMA E GOLGMAN (APUD EBLING, 1977) determinaram os odontomas como tumores que possuem tecidos dentários maduros. Todavia, a história confirma a existência de odontomas a muito tempo atrás, como foi exposto por SIDNEY, 1964 (APUD CARDOSO et al, 2003), foi encontrado em uma escavação em um túmulo em Lewes, Inglaterra, verificou um odontoma na maxila de um jovem, datando de 500 a 1800 antes de Cristo.

A classificação histológicas dos cistos e tumores odontogênicos da Organização Mundial da Saúde foi revista e publicada em 1922 e então em 2005 foi exibida sua última versão, que é a usada atualmente (BARNES et al., 2005). (Figura 1).

Figura 1: Classificação histológica da OMS de tumores odontogênicos Fonte: Barnes et al., 2005

<b>TUMORES MALIGNOS</b>		<b>Epitélio odontogênico com ectomesênquima odontogênico, com e sem formação de tecidos duros</b>	
<b>Carcinomas odontogênicos</b>		Fibroma ameloblástico	9330/0
Ameloblastoma (maligno) com metástase	9310/3	Fibrodentinoma ameloblástico	9271/0
Carcinoma ameloblástico – tipo primário	9270/3	Fibrodontoma ameloblástico	9290/0
Carcinoma ameloblástico – tipo secundário (desdiferenciado), intra-ósseo	9270/3	Odontoma	9280/0
Carcinoma ameloblástico – tipo secundário(desdiferenciado), periférico	9270/3	Odontoma, tipo complexo	9282/0
Carcinoma primário intra-ósseo de células pavimentosas – tipo sólido	9270/3	Odontoma, tipo composto	9281/0
Carcinoma primário intra-ósseo de células pavimentosas derivado de tumor odontogênico queratocístico	9270/3	Odontoameloblastoma	9311/0
Carcinoma primário intra-ósseo de células pavimentosas derivado de cistos odontogênicos	9270/3	Tumor odontogênico cístico calcificante	9301/0
Carcinoma odontogênico de células claras	9341/3	Tumor dentinogênico de célula-fantasma	9302/0
Carcinoma odontogênico de células-fantasma	9302/3		
<b>Sarcomas odontogênicos</b>		<b>Mesênquima e/ou ectomesênquima com e sem epitélio odontogênico</b>	
Fibrossarcoma ameloblástico	9330/3	Fibroma odontogênico	9321/0
Fibrodentino ameloblástico – e fibrodontossarcoma	9290/3	Mixoma/mixofibroma odontogênico	9320/0
		Cementoblastoma	9273/0
<b>TUMORES BENIGNOS</b>		<b>Lesões relacionadas com osso</b>	
<b>Epitélio odontogênico com estroma fibroso maduro, estroma fibroso sem ectomesênquima odontogênico</b>		Fibroma ossificante	9262/0
Ameloblastoma sólido/tipo multicístico	9310/0	Displasia fibrosa	
Ameloblastoma extra-ósseo, tipo periférico	9310/0	Lesão central de célula gigante (granuloma)	
Ameloblastoma, tipo desmoplásico	9310/0	Querubismo	
Ameloblastoma, tipo unicístico	9310/0	Cisto ósseo aneurismal	
Tumor odontogênico pavimentoso	9312/0	Cisto ósseo simples	
Tumor odontogênico epitelial calcificante	9340/0		
Tumor odontogênico adenomatóide	9300/0	<b>OUTROS TUMORES</b>	
Tumor odontogênico queratocístico	9270/0	Tumor neuroectodérmico melanótico da infância	9363/0
		veja Capítulo 1, p. 70-73	

#### 4.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Os Odontomas são neoplasias benignas e apresentam sinais de parestesia e dor, evolução lenta e são assintomáticas. A maioria apresentam crescimento expansivo e dificilmente de modo infiltrativo. Geralmente são detectados pelo exame radiográfico por conta do caráter lento e assintomático, e costumam ter limites nítidos e definidos (EBLING, 1977).

Essas neoplasias podem estar relacionados à presença de dentes não irrompidos, infecções locais e traumatismos, da qual sua prevalência é maior do que a de todos os outros tumores odontogênicos afirma NÓIA (2008). Podem ser evidentes em qualquer idade, porém menos de 10% são encontrados em pacientes com mais de quarenta anos. Geralmente, são descobertos nas duas primeiras décadas de vida, na maioria das vezes são encontrados através de exames radiográficos de rotina ou em radiografias realizadas a fim de detectar o motivo da erupção falha de um dente (KIGNEL, 2007)

Os odontomas possuem pequeno volume, raramente passando o tamanho de um dente normal. Em algumas ocasiões, especialmente quando interligados a cistos dentígeros, podem determinar expansão óssea e assimetria facial (EBLING, 1977). De acordo com Barnes et al., 2005 os odontomas são lesões de crescimento lento e indolor. Quando totalmente maduros, param o crescimento e seu tamanho varia, entre 1 e 3 cm, mas casos de até 6 cm têm sido descritos

### 4.3 CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS

A maior parte dos odontomas associa-se a coroas ou se localizam entre raízes de dentes inclusos. O aspecto radiográfico é característico, as radiografias exibem radiopacidades muito densas, bem delineadas. Na maioria das vezes elas são, circundadas por uma fina zona radiolúcida. No odontoma complexo, a radiopacidade não possui forma específica, e aparece como uma massa irregular desestruturada. No Odontoma Composto, dentes malformados, de vários tamanhos, podem ser reconhecidos (MENDONÇA et al., 2009)

O aspecto radiográfico mais comum se apresenta em estruturas radiopacas esféricas ou ovóides. Contornadas por halo esclerótico fino de área radiolúcida a proliferação do osso normal adjacente e de tamanho variável (EBLING, 1977; DIAS ET AL; 2008; NEVILLE ET AL., 2009) BHASKAR (1976) rotulou os odontomas com base nos aspectos radiográficos, microscópicos e macroscópicos em composto e complexo, o tipo composto também pode ser chamado de odontoma combinado composto, e o complexo, de odontoma combinado complexo. Esses tumores podem crescer por um certo período de tempo e pararem seu crescimento, mantendo-se, do mesmo tamanho, por toda a vida do paciente.

#### 4.3.1 ODONTOMA COMPOSTO

O odontoma composto muito raro ser confundido com alguma outra lesão, pelo seu aspecto radiográfico ser bem definido. Possuem um número variável de pequenas estruturas radiopacas num único amontoado, moderadamente semelhante aos dentes, em seu redor se encontram linhas radiolúcidas, equivalentes à individualização dos dentículos (Figura 4). Alguns odontomas podem obter apenas três a quatro desses dentículos incluídos na cápsula fibrosa, mas esse número varia, podendo atingir dezenas de microestruturas (figura 5) (CASTRO, 1992; BUCHNER, 1996; EBLING, 1977; NÓIA et al., 2008; MENDONÇA et al., 2009).

*Figura 2: Odontoma Composto, múltiplos dentículos impedido a erupção do canino inferior ( Cortesiado Dr. Brent Bernard.) Brad W. Neville, DDS 2016*



Figura 3: Odontoma Composto. Um pequeno grupamento de estruturas semelhantes a dentes impede a erupção do canino superior. (Cortesia do Dr. Robert J. Powers.) Brad W. Neville, DDS 2016



#### 4.3.2 ODONTOMA COMPLEXO

O odontoma complexo não possui definição dos dentículos, apresenta-se como uma massa única calcificada, com formação irregular e densamente radiopaca, são separados do osso e dente por uma estreita demarcação de halo radiolúcido (Figura 6), (EBLING, 1977; CASTRO, 1992; KIGNEL, 2007; NÓIA et al., 2008; MENDONÇA et al., 2009).

EBLING (1977) Afirma que, ainda que a lesão apresente imagens iniciais compatíveis, a caracterização radiográfica torna-se essencial para o diagnóstico diferencial do odontoma composto e odontoma complexo. NÓIA (2008) Salientou o acompanhamento clínico e radiográfico de cada caso, pois a compreensão radiográfica dos odontomas em estágios iniciais de desenvolvimento faz-se difícil, por conta da ausência parcial ou completa de calcificação.

Figura 4: Odontoma Complexo. Uma grande massa radiopaca está sobreposta à coroa do segundo molar inferior direito, que foi deslocado para a margem inferior da borda da mandibular; Brad W. Neville, DDS 2016

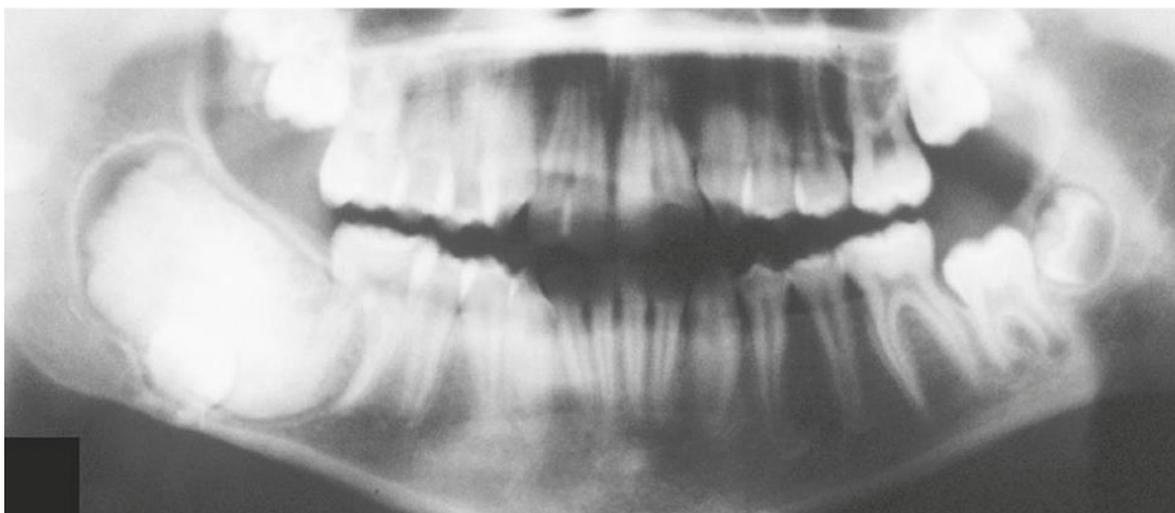


Figura 5: Odontoma complexo. Calcificação única, com radiopacidade semelhante à estrutura dentária, envolvida por halo radiolúcido, entre os dentes 32 e 33 REAS/EJCH | Vol. Sup. 18



#### 4.4 TRATAMENTO

Seu tratamento é cirúrgico conservando sempre com a remoção total da lesão devido à zona de clivagem que normalmente é oferecida pelo tecido conjuntivo fibroso, serve de cápsula, e o prognóstico é favorável. Possivelmente, pode acontecer complicação nos odontomas, traduzida por fístula com exsudato purulento, quando seu tamanho é grande e localizado próximo à mucosa e sujeito a trauma constante (CASTRO, 1992).

O procedimento cirúrgico recomenda a excisão completa da lesão, sem margem de segurança, seguido de curetagem do tecido mole adjacente, para preservar degenerações císticas posteriores. O cirurgião deve ficar atento durante o processo de curetagem para não lesar o dente, e também como tomar cuidado com a remoção cirúrgica da lesão e não remover o dente envolvido (VON ZUBEN, 2008; MENDONÇA et al., 2009). A técnica cirúrgica utilizada para a remoção do odontoma consiste na observância dos princípios cirúrgicos básicos utilizados para extração de dentes inclusos. (EBLING, 1977; MADEIRA e MINATTI, 1985; MARCUCCI, 2005).

Para MADEIRA E MINATTI (1985), contém algumas diferenças entre as cirurgias operadas para cada tipo de odontoma. No odontoma composto, os dentículos são removíveis facilmente cirurgicamente por uma pequena “janela” óssea. Já o odontoma complexo pode atingir proporções consideráveis e causar sérios empecilhos em sua remoção. O cirurgião dentista poderá realizar aumento da abertura da área cirúrgica para permitir a passagem do odontoma ou diminuir seu tamanho fracionando-o por meio de brocas. VEIS et al. (2000) afirmam que os odontomas compostos são bem circunscritos e encapsulados e podem ser facilmente removidos por meio de cirurgia conservadora.

Em vários casos associados a dentes inclusos, a combinação de tratamento cirúrgico e ortodôntico é necessária. A extração do dente permanente acompanhada da retirada de odontomas, às vezes, deixam defeitos nos tecidos ósseos e/ou moles.

TONELLI (2006) sugeriu que a formação de um diagnóstico prematuro e execução de tratamento oportuno em pacientes com odontomas, podem impedir ou reduzir possíveis problemas funcionais ou estéticos.

## 5 CONCLUSÃO

A tardia manifestação de sintomas do odontoma ocorre principalmente por se tratar de um tumor benígno; em decorrência, o tumor toma grandes proporções até que o paciente seja diagnosticado. A investigação da patologia se dá principalmente por exames radiográficos, desvio ou não erupção de elementos dentários, que com isto, facilitam o diagnóstico. Os odontomas são divididos em tipo complexo e composto. O odontoma composto é formado por várias estruturas calcificadas, elas se assemelham a dentes rudimentares ou em miniatura. Já o odontoma complexo é uma massa amorfa de tecido mineralizado, não possui semelhança anatômica com o dente. Quanto ao tratamento, a via mais recomendada é a remoção cirúrgica com completa remoção seguindo o princípio de máxima conservação. Com isto, obtém-se uma reabilitação prévia e o mínimo possível de sequelas pós-cirúrgicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ALVES, P. M. et al. *Estudo clínico-histopatológico de 38 odontomas*. Revista de Odontologia da UNESP. [S. l.], v. 37, n. 4, p. 357-361, 2008.
- 2 BHASKAR, S. N. *Patologia bucal*. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1976. 276p.
- 3 Blinder D, Peleg M, Talcher S. *Surgical considerations in cases of large mandibular odontomas located in the mandibular angle*. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 1993;22:163-165.
- 4 Cardoso LC, Miyahara GI, Magro Filho O, Garcia Júnior IR, Soubhia AMP. *Odontoma combinado associado a dentes não irrompidos: relato de casos clínicos*. Rev. Odont. Araçatuba. 2003 Ago/Dez;24(2):47-51.
- 5 CASTRO, A. L. *Estomatologia*. São Paulo: Santos, 1992. 181p
- 6 DIAS, F. P. S. et al.. *Análise da Classificação Atual dos Tumores Odontogênicos*. RGO Revista Gaúcha de Odontologia, Porto Alegre, v. 51, n. 4, p. 377-380, 2003.
- 7 EBLING, H. *Cistos e Tumores Odontogênicos*. 3. ed. Edições UFRGS Ed. Da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 132-143, 1977.
- 8 KIGNEL, S. *Estomatologia: Bases do Diagnóstico para o Clínico Geral*. São Paulo: Santos, 2007. 281-282p.
- 9 Marcucci G. *Fundamentos de odontologia. Estomatologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- 10 MENDONÇA, J. C. G. et al. *Odontoma complexo gigante em corpo de mandíbula: relato de caso*. Revista Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe, v. 9, n. 2, p. 67-72, 2009.
- 11 Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral & maxilofacial*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- 12 NÓIA, C. F. et al. *Odontoma composto*. RGO Revista Gaúcha de Odontologia. Porto Alegre, v. 56, n. 2, p. 213-217, 2008.
- 13 SANTOS, T. C. R. B.; SAMPAIO, R. K. P. L. *Aspectos clínicos, radiográficos e histopatológicos dos odontomas*. RBO. [S. l.], v. 38, n. 2, p. 29-36, mar/abr. 1981.
- 14 Serra-Serra G, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. *Erupted odontomas: a report of three cases and review of the literature*. Med Oral Patol Cir Bucal. 2009 Jun;14(6):299-303.
- 15 SHAFER, W. G. Et al. *Tratado de Patologia Bucal*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogran, 1987. 239p.
- 16 Tommasi AF. *Diagnóstico em patologia bucal*. 2ª ed. São Paulo: Pancast, 1998.

## SEÇÃO III - ENGENHARIAS

### MANUTENÇÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

Marcos da Costa Conceição <sup>1</sup>, Ramon Reis Rodrigues <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>1</sup>marcosdacosta.engcivil@gmail.com

<sup>2</sup>ramonrreiseng@gmail.com

#### 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a existência de estruturas metálicas tem chamado a atenção, sejam casas, prédios, galpões, pontes, etc. Portanto, mais atenção deve ser dada ao uso, manutenção e manejo deste novo material que se destaca no ambiente construído.

Uma vez que qualquer sistema predial requer manutenção para garantir seu pleno desempenho durante sua vida útil, as estruturas metálicas não são exceção. Isso também requer manutenção, principalmente.

A corrosão é o principal problema dessas estruturas, principalmente em áreas tropicais, pois a atmosfera é mais agressiva. Para prevenir a corrosão, que é a principal patologia que afeta as estruturas metálicas. A suscetibilidade do aço à corrosão é uma das deficiências do aço, que afetará seu desempenho, durabilidade e, portanto, integridade estrutural. A corrosão pode ser causada por vários fatores e existir em diferentes tipos. Para escolher o sistema de proteção mais adequado para sua estrutura e ambiente de inserção, deve-se considerar o nível de agressividade do ambiente.

A ABNT NBR 8800:2008 apresenta em um de seus anexos (ANEXO N) algumas especificações sobre resistência à corrosão e durabilidade de componentes de aço, que são muito importantes para a seleção de sistemas de proteção e os cuidados a serem tomados para evitar uma possível deterioração.

De acordo com a ABNT NBR 15575:2013, o gerenciamento da manutenção é importante para que a construção tenha a durabilidade estabelecida em projeto. Compreendendo a possibilidade de deterioração do material quando exposto a ambientes altamente agressivos e devido à falta de uso, operação e manuais de operação a manutenção da estrutura na estrutura metálica faz-se importante a fim de projetar o instrumento para obter um desempenho estrutural completo durante sua vida útil.

#### 2. OBJETIVOS

##### a. OBJETIVO GERAL

O objetivo deste resumo expandido é desenvolver e fomentar o Uso, Operação e Manutenção de construções em Estruturas Metálicas, seguindo os ritos das normas ABNT NBR 5674:2012 e ABNT NBR 14037:2014.

## b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Garantir o desempenho e durabilidade das estruturas metálicas especificadas em norma;
- b) Promover a importância da manutenção e gestão para o desempenho global das estruturas metálicas, tendo em vista a segurança do utilizador e a qualidade de vida;
- c) Difundir a cultura de manutenção na estrutura metálica;
- d) Melhorar a qualidade da gestão dos recursos das estruturas metálicas;

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

Este resumo utiliza o método qualitativo para entender o processo de inspeção visual, manutenção dos perfis metálicos e situações que ocasionam as patologias, como também abordar esses tipos de patologias e apresentar o diagnóstico e as intervenções que podem ser feitas e o processo como podem ser realizadas.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As manifestações patológicas podem ser causadas por vários mecanismos de deterioração. O mais comum desses mecanismos em estruturas metálicas são os mecanismos químicos, principalmente a corrosão.

O sistema de revestimento anticorrosivo mais comumente usado é a pintura. O sistema de pintura será dimensionado de acordo com o nível de agressividade em que o edifício será inserido, ou seja, quanto maior o risco ambiental, mais robusto é o sistema de pintura. O tipo de aço também define o sistema de pulverização de tinta, pois pode exigir uma espessura de tinta maior ou menor, pois a perda de qualidade e espessura varia em função do tipo de aço e do tratamento que recebe.

A tinta é definida como um sistema líquido viscoso ou pó no qual dois ou mais componentes são dispersos em uma massa líquida ou sólida. Ao passar pelo processo de cura, eles vão formar um filme adesivo sobre o substrato, e aplicá-los sobre ele, o objetivo é proteger a superfície e dar-lhe um efeito estético. (CARDOSO, 2019)

Todo o sistema de pintura é muito importante para a qualidade da estrutura, em conjunto com outros processos, a especificação do processo de pintura e o seu acompanhamento têm um impacto direto na qualidade da estrutura.

No primeiro momento de manutenção, seja uma estrutura de concreto armado ou uma estrutura metálica, é necessária uma avaliação visual da estrutura para traçar a melhor estratégia e orientar os profissionais nas seguintes atividades.

A inspeção deve primeiro ser visual, a fim de detectar qualquer patologia que possa ocorrer na estrutura e ou qualquer elemento do sistema de proteção, seja causada por qualquer fenômeno físico, químico e ou alguma outra causa específica de natureza. A ABNT NBR NM 315:2017 padroniza os requisitos e práticas recomendadas para inspeção visual, seja por meio de análise visual direta, remota ou semitransparente. Com isso, todas as análises visuais realizadas durante a manutenção devem seguir as orientações da ABNT NBR NM 315:2017.

A integridade do elemento é definida pela ausência de descontinuidades na peça. Essas descontinuidades podem ser fraturas, trincas, corrosão, deslocamento, empenamento, etc., que afetarão o desempenho da estrutura.

Após uma inspeção geral da estrutura, seguem-se atividades com processos mais específicos. Estes irão analisar com mais precisão a conexão dos elementos e estruturas do sistema de proteção.

Depois de analisar visualmente o sistema de pintura, dois caminhos podem ser seguidos. Em primeiro lugar, se houver lesões, elas precisam ser reparadas e, em segundo lugar, se não apresentarem lesões visíveis, devem ser testadas, que podem ser destrutivas ou não destrutivas.

O ponto mais crítico da estrutura de aço pode ser a maior manifestação do estado mórbido, que é a conexão ou conexão, seja roscada ou soldada. Portanto, esses pontos devem ser cuidados desde o projeto até a manutenção.

O ensaio de verificação da integridade da ligação é apenas não destrutivo, ao contrário da verificação de um sistema de pintura que pode ser destrutivo e / ou não destrutivo. Isso porque a conexão é o ponto estável da estrutura, qualquer interferência destrutiva, por menor que seja, pode causar acidentes estruturais e causar danos irreparáveis. O teste não destrutivo de cada tipo de conexão é diferente.

Como é fácil verificar a patologia a olho nu, existem poucos testes para conexões roscadas. No entanto, é recomendado realizar um teste ultrassônico na placa de metal para detectar descontinuidades. A conexão pode ser afetada e o teste deve ser realizado sempre que o parafuso estiver intacto ou afetado por alguma patologia. Outra técnica recomendada para avaliar a integridade desta conexão é a diferença de potencial, mas não existe um padrão para testar o potencial de corrosão de estruturas metálicas. Se você tem uma lesão, você precisa repará-la, se após o teste, mostrar que a conexão está intacta, sem interrupção, nenhum reparo é necessário.

## 5. CONCLUSÃO

De acordo com a ABNT NBR 15575: 2013, à medida que a obra avança, pode-se constatar que o plano de manutenção e sua implantação são essenciais para garantir o pleno desempenho da estrutura durante o ciclo de vida de seu projeto (VUP).

O presente resumo corrobora a ideia de que a durabilidade e o desempenho total exigidos pelo sistema estrutural só podem ser alcançados se a manutenção for realizada de acordo com as atividades recomendadas pelo construtor e / ou projetista dentro do prazo especificado no plano de manutenção preventiva. Portanto, a manutenção requer um bom planejamento e qualidade na gestão de todos os recursos e contribui diretamente para a redução do custo da corrosão, principal patologia que afeta as estruturas metálicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLINA, F. L.; TUTIKIAN, B. F.; HELENE, P. R. L. Patologia de estruturas. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- CASTRO, Eduardo Mariano Cavalcante de. **Patologia dos edifícios em estrutura metálica**. 202 páginas. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto – MG, 1999.
- GENTIL, V.. **Corrosão**. Rio de Janeiro: LTC, 1996
- FARIAS, Arliane dos Santos, et. al. Viabilidade da utilização do sistema light steel frame em obras de construção civil na cidade de Manaus-Amazonas. **Jornal de Engenharia e Tecnologia para Aplicações Industriais**, v. 4, n. 16, p. 173-178, dezembro, 2018.
- ABNT NBR 10443:2008** – Tintas e vernizes – Determinação da espessura da película seca sobre superfícies rugosas – Método de ensaio.
- ABNT NBR 11003:2009** – Tintas – Determinação da aderência.
- ABNT NBR 14037:2011** – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.
- ABNT NBR 15185:2004** – Inspeção visual de superfícies para pintura industrial.
- ABNT NBR 15218:2018** – Critérios para qualificação e certificação de inspetores de pintura industrial.
- ABNT NBR 15239:2005** – Tratamento de superfícies de aço com ferramentas manuais e mecânicas.
- ABNT NBR 15253:2014** – Perfis de aço formados a frio, com revestimento metálico, para painéis estruturais reticulados em edificações – Requisitos gerais.
- ABNT NBR 15488:2007** – Pintura industrial — Superfície metálica para aplicação de tinta – Determinação do perfil de rugosidade.
- ABNT NBR 15575-1:2013** – Edificações habitacionais – Desempenho Parte 1: Requisitos gerais.
- ABNT NBR 15575-2:2013** – Edificações habitacionais – Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais.
- ABNT NBR 15739:2016** – Ensaio não destrutivos – Radiografia em juntas soldadas – Detecção de descontinuidades.

**ABNT NBR 16172:2014** – Revestimento anticorrosivos – Determinação de descontinuidades aplicados sobre substratos metálicos

**ABNT NBR 16196:2020** – Ensaio não destrutivo – Ultrassom – Uso da técnica de tempo de percurso da onda difratada (ToFD) para ensaios em soldas.

**ABNT NBR 5674:2012** – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão da manutenção.

**ABNT NBR 6002:2015** – Ensaio não destrutivo – Ultrassom – Detecção de descontinuidades em chapas metálicas.

**ABNT NBR 7348:2017** – Pintura industrial — Preparação de superfície de aço com jato abrasivo e hidrojateamento.

**ABNT NBR 8681:2004** – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.

**ABNT NBR 8800:2008** – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

**ABNT NBR NM 315:2017** – Ensaio não destrutivo – Ensaio Visual – Requisitos e práticas recomendadas.

**ABNT NBR NM 334:2012** – Ensaio não destrutivo – Líquidos penetrantes – Detecção de descontinuidades.

**ABNT NBR NM 342:2015** – Ensaio não destrutivo – Partículas magnéticas – Detecção de descontinuidades.

**ESTUDO DE CONCRETOS REFORÇADOS COM FIBRA DE VIDRO**

Franklin Mota dos Santos<sup>1</sup>; Mateus Lopes Ramos<sup>2</sup>; Pedro Manuel de Oliveira Pessoa<sup>3</sup>; Rachel de Andrade Avelar da Silva<sup>4</sup>; Thalia Barbosa Corrêa<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil <sup>2</sup>

Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>5</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

frank9457@hotmail.com

matheusataiador@gmail.com

pedromanoel19455@hotmail.com racchelavelar@gmail.com

thara.lia08@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

O concreto é um dos produtos da construção civil mais antigos da humanidade, estando presentes em inúmeras obras e projetos de engenharia civil. Ele é um dos principais insumos responsáveis por uma parcela significativa dos custos globais de uma obra, e tendo um forte impacto a qualidade no produto final da obra (BONIFÁCIO, 2014).

Esta mistura por si só possui a característica de se possuir alta resistência a compressão, robustez e rigidez. Em contrapartida o mesmo possui baixa resistência a tração e para suprir este problema, pesquisadores focam na busca por componentes que podem ser adicionados ao concreto chamados aditivos, na qual podem ser adicionados a mistura (HELENE e ANDRADE, 2010). Fibras quando adicionadas ao concreto apresentam uma melhora significativa em sua resistência a tração e a tenacidade do compósito quando endurecido, pois, estas atuam como linhas de transferência de tensão a através das fissuras suprimindo uma deficiência da matriz. As fibras são fabricadas a partir de diversos materiais como: metálicas, cerâmicas, poliméricas ou naturais (FIGUEREDO, 2011). As fibras de vidro são matérias de origem cerâmica que por sua vez será o objeto de estudo desta pesquisa.

As possibilidades de fabricação do concreto reforçado com fibra de vidro são em piso estruturais, lajes, pilares ou vigas. As fibras de vidro para estudos mais específicos quando a aplicabilidade em cada tipo de estrutura não possui uma grande variedade de conteúdo nem normas específicas para o uso no Brasil. Mas quando misturado ao traço de concreto apresenta as seguintes funções: um aumento significativo na absorção de energia principalmente por impacto e também melhora a retração das seções na qual gera fissuração na superfície do concreto quando enrijecido. Sendo assim este trabalho tem por objetivo de analisar as propriedades das fibras de vidro quando adicionadas a mistura de concreto.

### 1.1. Objetivos

Este trabalho tem por finalidade realizar uma Revisão Bibliográfica sobre Concretos com Fibra de vidro, a fim de propor novos traços desse concreto. Com o intuito de reduzir a fissuração após a concretagem. Além deste objetivo principal a seguinte pesquisa apresenta como objetivos específicos:

- Apontar a viabilidade do uso de fibras de vidro em traços de concreto;
- Propor traços alternativos para o uso da fibra de vidro como reforço para um concreto estrutural de  $F_{ck}$  de 25 Mpa;
- Comprovar através de ensaios mecânicos a resistência a fissuração após a concretagem;
- Apresentar dois traços do concreto. Um de referência sem adição da fibra seguindo todos os padrões dispostos para execução de um traço de concreto estrutural pelo método ABCP/ACI Abrams (1918), de acordo com a ABNT: NBR 6118. E outro com adição da fibra de vidro em sua composição. Em que se tem somente a adição de aditivo plastificante para melhorar a trabalhabilidade em ambos.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de Revisão Bibliográfica em livros, artigos, dissertações, teses e NBR'S.

## 3. CONCRETO

O concreto teve sua origem natural como rocha sedimentar, o homem por necessidade habitual sempre foi despertado a descobrir e desenvolver os materiais que existiam a milhares de anos na natureza. Com o aperfeiçoamento tempo a tempo, o concreto passa a ser utilizado nas construções de Roma no século II a.C. As principais inovações do concreto foram desenvolvidas em Roma, eles utilizavam a cal pozolânico em suas fundações devido sua capacidade hidráulica (KAEFER, 1998).

O concreto é o material fundamental na construção civil, composto por cimento, agregados e água, recebendo também aditivos e/ou adições. Possui propriedades mecânicas como durabilidade, rigidez e resistência a compressão e a tração, aos 28 dias de sua execução é possível verificar se o concreto adquiriu as especificações desejadas através de ensaios, esses ensaios servem para controle da qualidade do concreto (BONIFÁCIO, 2014).

Segundo Pinheiro (2004) alguns fatores que influem nas propriedades do concreto são: a relação água-cimento, os tipos de materiais utilizados e sua qualidade, granulometria, execução, temperatura, umidade e duração no transporte, podendo influenciar diretamente ou indiretamente na resistência especificada. O concreto como qualquer outro material possui restrições, algumas delas são baixa resistência a tração, tempo para confiabilidade nos resultados, baixa ductilidade e fissuração. É o material estrutural mais utilizado do mundo e se adequa a várias condições de produção (FIGUEIREDO, 2011).

## 4. CONCRETO COM FIBRAS

Os concretos com fibras podem ser definidos como compósitos, que é geralmente constituído de pelo menos, de duas fases distintas principais. O próprio concreto já endurecido, sem as fibras, já é um material compósito cujas as fases principais é a pasta, os poros e os agregados. No entanto consideram-se fases principais do concreto com fibras é o próprio concreto, denominado matriz e

fibras, que podem ser produzidas a partir de diferentes materiais, como aço, vidro, náilon, carbono, polipropileno, entre outros (METHA, 2008).

Segundo Metha e Monteiro (2008), o concreto com fibras, é associado a reduzida capacidade de resistência à tração do concreto, à sua grande dificuldade de interromper a propagação de fissuras, quando é submetida a este tipo de solicitação. Isso ocorre pelo fato de a direção de propagação das fissuras ser transversal à direção principal de tensão. Assim que se inicia cada nova fissura a área disponível para resistir o carregamento atuante é reduzida, causando um aumento das tensões presentes nas extremidades das fissuras. Esse comprometimento da resistência é muito maior quando a solicitação é de tração, do que quando o material é comprimido. Por apresentar uma superfície total de ruptura menor, o gasto energético associado à ruptura por tração no concreto também é reduzido. Logo, o trabalho de ponte de transferência de tensão que as fibras podem realizar através das fissuras no concreto é um mecanismo muito interessante de aumento da energia associada à ruptura do material e à restrição à propagação de fissuras.

### 4.1. Aplicações

De acordo com Accetti e Pinheiro (2004), o uso de fibras em concreto surgiu em 1911, quando Grahman sugeriu o uso de fibras de aço em conjunto com a armadura convencional, com o objetivo de aumentar a resistência do concreto armado. Porém, somente na década de 60 começou o desenvolvimento de caráter técnico e científico e surgiram muitas aplicações práticas do concreto com fibras, e uma certa variedade de fibras apareceram no mercado.

Mehta e Monteiro (2008) relatam que o primeiro concreto com fibras utilizado com fim estrutural foi feito em 1971, para a produção de painéis desmontáveis de 3250 mm<sup>2</sup> e 65 mm de espessura. Esse concreto continha 3% em massa de fibras de aço estiradas a frio, com 0,25 mm de diâmetro e 25 mm de comprimento. Os painéis foram utilizados na garagem do estacionamento do aeroporto de Heathrow, em Londres.

Os concretos com fibras podem ser utilizados com o maior aproveitamento em elementos onde a distribuição de tensões é muito variável (pavimentos e revestimento de túneis, por exemplo), e/ou nas três dimensões; elementos muito armados em que as distâncias entre armaduras dificultam a concretagem; elementos de pouca espessura onde o posicionamento errado da armadura convencional pode modificar substancialmente a altura útil; em elementos pouco armados (MONTEIRO, 2008).

### **3.2. Propriedades do concreto fibra**

O uso de aditivos que reduz água é comum no concreto com fibras. E também a utilização de minerais tem se tornado comum nesses concretos. A presença de microsilica torna a matriz mais densa, melhorando a interface fibra-matriz e as propriedades mecânicas do concreto (PINHEIRO, 2004).

Na perspectiva estrutural o material existe um complexo ponto de equilíbrio para adequar a aderência entre a fibra e a matriz. Caso as fibras tiverem pouca aderência com a matriz podem escorregar sob carregamentos baixos e não contribuem muito para diminuir a fissuração. Logo a fibra não aumenta a tenacidade do sistema. Em contrapartida, caso a aderência da matriz for muito alta muitas das fibras podem se romper antes de dissipar energia escorregando. A finalidade da utilização de fibras ao concreto não é mudar a sua resistência à compressão. Entretanto, como as fibras atuam como ponte de transferência de tensões pelas fissuras o concreto também apresentará um acréscimo na tenacidade à compressão (PINHEIRO, 2004)

#### **3.2.1 Resistência à compressão**

De acordo com Balaguru e Shah (1992) e Bentur e Mindess (2007), o aumento da resistência à compressão gerado por fibras não ultrapassa cerca de 25%, para volumes de fibra de até 2,0%. O ACI 544.1R-96 (2006) expõe um acréscimo de no máximo 15% na resistência à compressão para volumes de fibras de até 1,5%. Araújo (2002) fez ensaios de compressão em corpos de prova cilíndricos de 100 mm x 200 mm modelados com concretos de três dosagens diferentes entre si, com comprimento de 30 mm, diâmetro de 0,62 mm, ganchos nas extremidades e esbeltez 48, nos teores de 0%, 0,75% e 1,50% em volume. Os resultados obtidos demonstram que a adição de fibras nem toda vez ocasiona no aumento da resistência à compressão, e que quando teve aumento ele não ultrapassa de 16%.

Concretos com elevada resistência devem ter um maior volume de fibras para mudar o ramo ascendente da curva tensão de compressão/deformação específica em relação ao concreto de resistência normal. O desgaste energético pós-fissuração por compressão também resultará em diferenças significativas em relação de um direcionamento preferencial das fibras. E apresentará um maior desgaste energético pós-fissuração em relação ao concreto comprimido no sentido paralelo à direção preferencial das fibras, caso o concreto for comprimido no sentido perpendicular à direção das fibras (FIGUEIREDO, 2000).

#### **3.2.2. Resistência à tração**

A resistência à tração do concreto pode ser alcançada, na maioria das vezes, através de três ensaios diferentes entre si: ensaio de tração direta; ensaio de tração indireta que consiste no ensaio de tração por compressão diametral, denominado como ensaio brasileiro; o ensaio de tração na flexão. Podendo ser obtidos tendo por base a norma de estruturas de concreto ABNT.NBR 6118/2007 (METHA e MONTEIRO, 2008).

#### **3.2.3. Tenacidade**

Tenacidade é a capacidade de um material absorver energia e deformar permanentemente sem fraturar. Ao explicar o funcionamento da tenacidade em componentes reforçados com fibras, Shah (1984) apud Mehta e Monteiro (2008) relata o seguinte: o compósito suportará tensões cada vez maiores após a primeira fissura da matriz, caso a resistência das fibras ao arrancamento na primeira fissura for maior do que a tensão na primeira fissuração; em uma seção fissurada, a matriz não resiste a nenhuma tensão e as fibras suportam toda a carga do compósito. Com uma carga cada vez maior sobre o compósito, as fibras tendem a transferir as tensões adicionais para a matriz por meio de tensões de aderência.

### 3.2.4. Trabalhabilidade

Trabalhabilidade faz referência ao desenvolvimento do potencial que cada indivíduo tem para gerar trabalho. A perda de trabalhabilidade do concreto com fibras é ocasionada pela concentração volumétrica de fibras. No entanto, a esbeltez das fibras, o tipo de misturador usado na fabricação da mistura, o tipo e a quantidade de superplastificante utilizados na mistura também influem na trabalhabilidade do concreto. Quanto maior for a esbeltez das fibras maior será o impacto na trabalhabilidade do concreto (FIGUEIREDO, 2000).

### 3.2.4. Durabilidade

Durabilidade é a capacidade de um produto físico em preservar as suas características funcionais sem necessitar de manutenção ou reparações excessivas. A durabilidade da fibra está condicionada à matriz de concreto, que é um meio fortemente alcalino (pH em torno de 12,5). No entanto, com a utilização das fibras acontece diminuição da fissuração, cujo pode encaminhar na durabilidade do concreto com armadura de aço, pois se reduz a entrada de agentes agressivos (umidade, oxigênio e cloretos) e a probabilidade de ocorrência de corrosão das armaduras (MEHTA e MONTEIRO, 2008).

## 5. CONCRETO FIBRA DE VIDRO

Segundo Silva (2014), as fibras de vidro são materiais a base de sílica assim como o vidro comum que apresenta uma estrutura desorganizada, e que possui adição de alguns produtos químicos na sua composição que garantem resistência mecânica. Portanto elas podem receber de acordo com a aplicabilidade um tratamento químico específico.

Estas fibras são materiais filamentosas com um diâmetro e comprimento com razão mínima de 100, com seu diâmetro máximo restrito a 0,25mm (ASTM,1996). O processo de fabricação dessas fibras prevê em tentar organizar as moléculas e assim garantindo a sua maior resistência a tração (Schwartz, 1984). As principais características dessas fibras são: elevadas propriedades mecânicas, alta resistência a flexão, tração e impacto; é considerado um material leve; ótimos isolantes elétricos; possuem pouca alteração em sua dimensão após o uso. Por ser um derivado do vidro ele possuem a capacidade de não sofre dilatação quando exposto a altas temperaturas pois seu coeficiente de dilatação térmica é inferior, e sua absorção de água é baixa além de apresentar uma boa resistência a corrosão por produtos químicos, e baixa oxidação (ZATTERA et al. 2000).

Quando adicionado em um concreto em um percentual correto, atuam como dissipadores de tensões através das fissuras, diminuído a concentração da deformação quando comparado ao concreto simples, e isso faz com que as fissuras quando se apresentam não sejam profundas assim mantendo as propriedades mecânicas de cada segmento (FIGUEREDO, 2005).

### 4.1. Tipos de Fibra

- Roving: de acordo com Carvalho (2002), para a formação de roving são organizados um conjunto de 150 a 200 filamento em forma de cordões, em um conjunto de 20 a 50 cordões enrolado em formato cilíndrico, que pode ser utilizada para fabricação de tubos ou pode ser repicado para ser utilizado como aditivo para argamassa e concreto.
- Fibra picada: ainda segundo Carvalho (2002), é a fibra picada é obtida pelo recorte do roving, na qual podem ser misturadas ainda úmida em concretos e que garantem boa resistência à microfissuração acarretando em uma maior durabilidade.

## 6. TRAÇO

Segundo estudos elaborados por Wolf et al. (2016), na qual se propôs a comprovar a resistência das fibras em que ao comparar traços bases de referência com traços com a adição do material é comprovado o aumento da significativo da resistência de ruptura à tração na flexão, mas uma redução significativa na resistência a compressão axial, e por fim durante o ensaio de resistência a impacto apresentam uma grande capacidade de absorção de energia, além de obter um bom acabamento superficial.

Desta forma, para o estudo de novos concretos com fibra de vidro, foi estabelecido como referência o traço 1: 2,19: 3,055, a/c 0,57. O segundo traço foi determinado como 1: 2,19: 3,055, a/c 0,57. Neste segundo traço será adicionado um percentual de 1 % do peso do cimento em quilos (kg) de fibra de vidro, ambos os traços foram adicionados aditivo plastificante para melhorar a trabalhabilidade da mistura, com uma porcentagem determinada pelo fabricante.

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se dessa pesquisa, como resultado da revisão bibliográfica, verificar se o traço proposto realmente demonstrou resultados promissores, diante do levantamento de que será feito por meio de ensaios em laboratório de tração e compressão, segundo a ABNT NBR 5739 /1994, para ensaios de compressão para corpos de prova cilíndricos de concreto e a ABNT NBR 12142/2010, determinação da resistência à tração de na flexão de corpos de prova prismáticos de concreto. Com intuito de comprovar se este realmente apresentou melhoras de desempenho quando comparado ao traço de concreto utilizado como referência.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizada a revisão bibliográfica sobre concretos com adição de fibras de vidro, e após esse estudo chegou-se em um traço com 1: 2,19: 3,055, a/c 0,57 e adição de 1% de da fibra de peso em relação ao volume do concreto. Segundo o que foi relatado por outros pesquisadores, o concreto reforçado com fibras de vidro melhora características relacionadas a resistência a tração, tenacidade e durabilidade, e é mais resistente a fissuração.

## 9. AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por nos prover sabedoria para que possamos progredir cada vez mais com conhecimento e perseverança.

Gostaríamos de agradecer também a professora e orientadora Rachel Avelar pelo incentivo, e oportunidade, de participar de uma proposta de pesquisa inovadora na qual se fez parte.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. NBR 5739: 1994. Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 1994.
- ABNT.NBR 6118:2014. State-of-the-Art Reporton Fiber Reinforced Concrete Reported byACICommittee 544.
- ABNT. NBR 6118:2014 Projeto de Estrutura de Concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.
- ABNT.NBR 12142:2010 Concreto – Determinação da resistência à tração na flexão de corpos de prova prismáticos. Rio de Janeiro, 2014
- AMERICAN SOCIETY FOR TESTING MATERIALS.ASTM C1116/C 1116M-08a, Standard specification for Fiberreinforced Concrete and Shortcrete.Philadelphia, 2012. 8p.
- ARAÚJO, Alessandro Santos de. Reforço ao cisalhamento de vigas “T” de concreto armado com fibra de carbono com dois tipos de ancoragem. 2002. xxiv, 201 f., il. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil) — Universidade de Brasília, Brasília, 2002.
- ARQUEZ, Ana Paula, Aplicação de Laminado de polímero reforçado com fibras de carbono (PRFC) inserido em substrato de microconcreto com fibras de aço para reforço à flexão de vigas de concreto armado/ Ana Paula Arquez; Orinetador João Bento de Hanai, São Carlos, 2010.
- BALAGURU, P.N. and Shah, S.P. (1992) Fiber Reinforced Cement Composites. Mc Graw Hill International Editions.
- BENTUR, A; MINDESS, S. Fibre reinforced cementitious composites. London and New York: Modern Concrete Technology Series, 2.ed. 2007.
- BEZERRA, Sousa Rafael. Estudo comparativo da utilização de fibra de vidro como reforço estrutural em vigas de concreto armado/ Rafael Bezerra de Sousa, UFMA, São Luís. Maranhão, 2019.
- BONIFÁCIO, R. S. J. Estudo do efeito das fibras de vidro e polipropileno nas propriedades mecânicas do concreto. UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2014.

- CARVALHO, K. N., COSTA, T. S., SILVA, L. A., Análise comparativa entre fibras de carbono, vidro e aramida para reforço estrutural em elementos de concreto armado. Universidade Estadual de Minas Gerais. Belo Horizonte. Minas Gerais, 2019.
- CARVALHO, Jonas de. SEM 5836 – Projeto e Fabricação de Componentes em Material Polimérico compósito – notas de aula. São Carlos: UPS, 2007.
- FIGUEIREDO, A. D. Concreto reforçado com fibras. Tese (Livre-Docência). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. 248p. São Paulo, 2011.
- FIGUEIREDO, A. D.; de la FUENTE, A.; AGUADO, A.; MOLINS, C.; VIÑOLAS, B. Análise de Viabilidade do Uso de Fibras Metálicas em Tubos de Concreto. Parte 1: Campanha Experimental. In: 52º Congresso Brasileiro do Concreto, 2010, Fortaleza. Novas Tecnologias do Concreto para o Crescimento Sustentável. Anais. Instituto Brasileiro do Concreto – IBRACON. São Paulo, 2010.
- FIGUEIREDO, Antônio Domingues de Concreto com fibras de aço / A.D. de Figueiredo. -- São Paulo: EPUSP, 2000.
- FIGUEIREDO, E. P. Inspeção e diagnóstico de estruturas de concreto com problemas de resistência, fissuras e deformações. CONCRETO: Ensino, Pesquisa E Realizações. 1 ed. São Paulo. IBRACON, v. 2, p. 9851015. 2005.
- FUGII, A. P. Avaliação de tubos reforçados com fibras de aço segundo a norma NBR 8890. Ilha Solteira, KAEFER, F, L. A evolução do concreto armado. São Paulo, 1998.
- HELENE, Paulo. ANDRADE, Tibério. Concreto de Cimento Portland. USP, Universidade de São Paulo, São Paulo, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. São Paulo; Recife. 2010.
- HELENE, Paulo & TERZIAN, Paulo. Manual de Dosagem e Controle dos Concretos de Cimento Portland. São Paulo, Pini, 1993. 350 p. ISbn 85-7266-007-0
- MEHTA, P. K., MONTEIRO, P. J. M., Concreto: Microestrutura, Propriedades e Materiais Propriedades e Materiais, IBRACON 2008 IBRACON, 2008.
- MENEGHETTI, Leila Cristina. Análise do comportamento à fadiga de vigas de concreto armado reforçadas com PRF de vidro, carbono e aramida. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.
- MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: IBRACON, 2008.
- NINCE, A. A.; COSTA, C. N.; FIGUEIREDO, A. D.; SILVA, V. P. E. Influência das fibras de polipropileno no comportamento do concreto de alta resistência endurecido. In: 45º Congresso Brasileiro do Concreto. Vitória, 2003. Anais. Instituto Brasileiro do Concreto (IBRACON). São Paulo, 2003a.
- PERUZZI, A. P. Comportamento das Fibras de Vidro Convencionais em Matriz de Cimento Portland Modificada com Látex e Adição de Sílica Ativa. 2002. 96 p. Dissertação (Mestrado), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.
- PINHEIRO, M. L. Estruturas de Concreto – Capítulo 2. USP – EESC – Dep. Eng. de Estruturas, São Paulo, 2004.
- PINHEIRO, M. L. Estruturas de Concreto – Capítulo 1. USP – EESC – Dep. Eng. de Estruturas, São Paulo, 2016.
- RAMOS, M. F. Análise Experimental de Tubos de Concreto Reforçado com Fibras de Aço. Campinas, UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Campinas, 2002.
- SILVA, Henrique Pereira. Comportamento Mecânico de Compósitos de fibra de Vidro/Epoxy Nanoreforçadas. Portugal, Coimbra: Universidade de Coimbra, 2014.
- UNESP. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Faculdade de Engenharia. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Ilha Solteira, 2008.
- VAZ, V. V. Pavimento Intertravado de concreto reforçado com fibras de vidro. Universidade Estadual de Campinas – Limeira, São Paulo, 2015.
- ZATTERA, Ademir J., Reúso de Resíduos Laminados de Fibra de Vidro na Construção Civil. Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul. Rio Grande do Sul, 1998.

## ANÁLISE DO MÉTODO KANBAN E JUST TIME NA RACIONALIZAÇÃO E QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO DO SESI EM AÇAILÂNDIA-MA

Maria Rebeca Sousa Oliveira<sup>1\*</sup>; Rachel de Andrade Avelar da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

<sup>2</sup> *Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

*\*mrebecaoliveira@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

Os métodos de gestão de produção foram reiventados com a chegada da linha de raciocínio Lean Construction (LAURI KOSKELA, 1992). A Construção Enxuta (Lean Construction) tem seus princípios baseados em filosofias como Sistema Toyota de Produção (STP), Just in Time e Kanban. A aplicação deste progresso na construção civil tem sido eficiente visto seus resultados em gestão de qualidade e racionalização em processo de trabalho. Prova disso, são os 11 princípios do Lean Construction o estudo principal que norteou a construção enxuta (LAURI KOSKELA, 1992).

Problemas como desperdício generalizado, controle de estoque, racionalização no canteiro de obra e ainda insatisfação do contratante são comentários encontrados na construção civil. O déficit que desestabiliza a produção, entrega e valor de obra destaca a ineficiência da jornada trabalhada sem qualidade. Com efeito, é necessário processos que tornem a execução isenta de perdas, como no produto, estoque e capital imobilizado (TAIICHI OHNO, 1978). As diversas problemáticas corroboram para aprimorar a gestão de qualidade visto que as mesmas provam suas propostas (EDWARD DEMING, 1986).

No cenário atual, é visível a busca pelo aperfeiçoamento que culmina para o crescimento da competição de produtividade. Este acontecimento frequente impulsiona empresas e profissionais autônomos ao caminho da inovação na construção civil em que, um gestor deve dedicar diariamente 50% de seu tempo ao processo de melhoria. Essa prática, por sua vez, mostra a capacidade de desenvolver eficácia de produção, comunicação entre os setores e investimento a longo prazo (MASAAKI IMAI, 1994).

Sendo assim, este artigo tem por objetivo a análise da produtividade e racionalização da Reforma da Escola Lourenço Galletti e Construção da Unidade de Qualidade de Vida - SESI, localizada em Açailândia/MA, pelo método Kaban, onde será analisado o fluxo de trabalho e as possíveis dificuldades enfrentadas na execução. Por conseguinte, será verificada a aplicabilidade do controle de qualidade e racionalização de obra, visando a construção enxuta.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso na Reforma na Escola Lourenço Galletti e Construção da Unidade de Qualidade de Vida - SESI, localizada em Açailândia/MA.

Para o desenvolvimento deste projeto, foi necessário uma pesquisa exploratória no período de um mês, 15 de junho de 2020 a 15 de julho de 2020. Neste intervalo, foi observado a racionalização do trabalho ao longo dos processos de execução. As atividades foram observadas em torno de suas etapas, a fim de analisar o desempenho de cada uma delas. Além disso, foi verificado a viabilidade da aplicação

o método Just in Time nos setores de compra, retirada e estoque, correspondendo assim as necessidades e prioridades ao longo do desenvolvimento da obra.

Foi implementado um quadro Kanban com adaptações específicas a realidade do canteiro, com simplificações na visualização do cronograma de tarefas que corresponde ao estado: executado, em execução e a executar. Tais ações foram destacadas por cores que correspondem a cada estado de cada atividade em tempo real, como segue na figura abaixo.

Figura 2 – Modo de visualização pelo método kanban



Fonte: Autores (2020).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, delimitou-se um período para serem estudados os processos de trabalho no canteiro de obras, como ilustrado na figura 2. O período foi delimitado em um mês, sendo utilizadas ferramentas como quadro Kanban, que possibilitou uma visualização eficiente e simplificada do desenvolvimento da obra. Ademais, a implementação dessa filosofia de tarefas enalteceu novos planejamentos de execução, dentro do cronograma principal da obra. Por conseguinte, desenvolveu-se o conhecimento universal do andamento, prazos e datas de entrega de cada etapa.

Figura 3 - Análise de racionalização de trabalho



Fonte: Autores (2020).

Dentro deste intervalo, foi verificado erros de execução que ocasionaram desperdícios de material, interrupção de serviço, retrabalhos e atrasos. No enquadramento de eixos da construção, observou-se a inexistência de alinhamento entre o projeto e o que foi executado, além de negligência por parte dos colaboradores, ocasionando por exemplo a má execução do assentamento do revestimento cerâmico em paredes e pisos, perdendo assim boa parte da produção.

Outro execução problemática ocorreu na academia ao ar livre, observada na figura 5, onde a fundação de entorno apresenta desnível considerável, sendo observado no momento da execução que necessitaria de uma solução favorável a inclinação do terreno. Sendo assim, como o início da fundação já estava comprometido, houve um desperdício de blocos de concreto que por sua vez afetou negativamente a produção, gerando retrabalhos.

Outro ponto observado, foi a falta de comunicação entre as hierarquias no canteiro de obras, ocasionando em perda de material e até comprometimento de execução, além de atrasos. Nos processos de trabalhos, a troca de informações diária mostrou-se ausente comprometendo a evolução e qualidade de serviços. Isso foi verificado na alvenaria que receberia uma porta, onde foi passada a informação que o material da porta seria madeira que logo foi retificado para alumínio. Esse tipo de erro, avaliado em ausência de planejamento ressalta a importância de um fluxo de informação com clareza de todos os condicionantes, assim como considera Priscila Fernandes (2014) quando estudou a gestão de produção na construção civil ofertando medidas que miniza falhas.

Além disso, a ausência do diálogo para cada etapa de execução possibilitou um atraso significativo pela falta de materiais, ocasionando o interrompimento de atividades particulares e consequentemente atividades dependentes. Este processo comprometeu o desenvolvimento de concretagem de portais, vias e canaletas da pista de cooper além do desenvolvimento do sistema de drenagem.

Por conseguinte, a compra de materias necessita sempre da verificação com a finalidade da confirmação de seus destinos. Na utilização de revestimento cerâmico, por sua vez, gerou alguns desperdícios em piso e parede por terem dois tipos de material com tamanhos diferentes (62 cm x 62 cm e 60 cm x 60 cm). Essa troca de informação não foi observada, e em consequência houve desperdício de revestimento cerâmico ao longo da obra. Este tipo de desperdício também foi avaliado por Juan Sebastián (2015), onde ele destacou que a forma de desempenhar atividades dentro do canteiro de obras está ligada diretamente a qualificação de seus processos.

Outra análise feita, foi a otimização de serviços com a chegada de funcionários que estavam afastados de suas funções de trabalho por necessidade médica. O padrão de desenvolvimento de toda a obra acabou fluindo de forma planejada. Além disso, outra notável evolução foi verificada na utilização do seguimento de prazos com rigidez, isso nos serviços por empreitada. Assim, o avanço da obra na contratação de serviços e fabricação de pré-moldados enaltecem o percentual de execução previsto que estava acumulado. Comprovando mais uma vez que um bom planejamento e controle de processos, otimizam a produtividade da obra.

Ademais, no intervalo de tempo em que a racionalização de trabalho foi estudada na obra em questão, verificou-se a falta planejamento nos processos de compra de material e estoque. Em primeira plano, a cooperação eficaz dentro da demanda do canteiro de obras, afim de evitar atrasos foi tida como ausente. Tais adversidades demonstraram a necessidade da aplicação da filosofia Just in Time, afim de evitar estoque parado que acarretou em perdas de materiais, verificadas pelo método Kanban.

*Figura 3 – Colocação de revestimento cerâmico*



*Fonte: Autores (2020)*

*Figura 4 – Fundação com blocos de concreto*



*Fonte: Autores (2020)*

#### **4. CONCLUSÃO**

O estudo mostrou resultados satisfatórios em relação a análise de fluxo de serviços e dificuldades enfrentadas ao longo da execução pelo método Kanban. Foi possível verificar a aplicabilidade do controle de qualidade e racionalização da obra, visando a construção enxuta. Esta colocação pode ser observada em resultados como, a falta de controle de estoque e compra de materiais, atrasos de execução e visualização produtiva de cronograma. Tal método comprova a

eficiência de implementação por apresentar otimização de desempenho. Algumas modalidades podem ser aprimoradas e efetuadas como a aplicação de outras ferramentas de gestão como por exemplo o Just in Time nos processos de demanda de compras e estoque, afim de padronizar uma alta produção nos serviços em execução.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BASTOS, M. *Sistema Toyota de Produção*, 2013. Disponível em: <<https://www.portaladministracao.com/2013/12/sistema-toyota-de-producao.html>> Data de acesso: 28 de abr. 2020.
- COSTA, L.R. *A racionalização do processo de trabalho na construção civil*. UFV, Viçosa, 2013.
- GONÇALVES, T. *Lean Construction: o que é e como funciona*, 2018. Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/lean-construction>> Data de acesso: 04 de mai. 2020.
- GONÇALVES, WILMA K.F. *Utilização de técnicas lean e just in time na gestão de empreendimentos e obras*. Dissertação (Mestrado). IST – ULISBOA, 2009.
- IMAI, M. *Kaizen a estratégia para o sucesso competitivo*. 6ª edição. Brasil, 1994. 236p.
- LEITE, M.O.; PINHO, I.B.; PEREIRA, P. E.; HEINECK, LUIZ F. M.; ROCHA, FRANCISCO E. M. *Aplicação do sistema kanban no transporte de materiais na construção civil*. ENEGEP, 2014.
- MAGALHÃES, R.M.; MELLO, LUIS C.B.; BANDEIRA, RENATA A.M. *Planejamento e controle de obras civis: estudo de caso múltiplo em construtoras no Rio de Janeiro*, 2015. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2018000100044&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2018000100044&lang=pt)> Data de acesso: 04 de mai. 2020.
- MELLO, M.T.C.; SOUZA, I.S.B.; TAVARES, D.K.P.; PIMENTA, H.C.D.; GOUVINHAS, R.P.; *Proposta de racionalização na construção civil: um estudo de caso em uma construtora na cidade de Natal/RN*. ENEGEP, 2008.
- MOURA, B. *A aplicação prática dos 11 princípios da Construção Enxuta*. LinkedIn, 2015.
- MUNIZ, B.R.; CARVALHO, J.V.; PEREIRA, L.N.; MACHADO, R.C. *Estudo da variabilidade da aplicação do sistema kaizen e kanban na construção civil*. UNIFAAT, Atibaia. 2018.
- NOVAES, C.C.; PALIARI, J.C.; VIVIAN, A.L. *Vantagem Produtiva do Sistema Light Steel Framing: da Construção Enxuta à Racionalização Construtiva*, 2015. Disponível em: <<https://www.aea.com.br/blog/vantagem-produtiva-do-sistema-light-steel-framing-da-construcao-enxuta-aracionalizacao-construtiva/>> Data de acesso: 10 de mai. 2020.
- OHNO, T. *Toyota Production System – Beyond Large-Scale Production*. Press, 1988.
- RÍOS, J.S.P. *Implementación del método Kanban en las empresas constructoras pequeñas y medianas en la ejecución de un proyecto en Colombia*. Trabajo Fin Master Profesional. Universitat Politècnica de València, Espanha, 2015.
- VAZ, PRISCILA F.L. *Estudo sobre a racionalização na construção civil*. UTFPR, Campo Mourão, 2014.
- VIVAN, A.L.; ORTIZ, F.A.H.; PALIARI, J.C. *Modelo para o desenvolvimento de projetos kaizen para a indústria da construção civil*, 2015. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-530X2016000200333&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2016000200333&lang=pt)> Data de acesso: 04 de mai. 2020.

## AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA LIGHT STEEL FRAME NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Luis Filipe Costa dos Santos<sup>1\*</sup>; Diego dos Santos Lima<sup>2</sup>; Silvan Marcos Pereira dos Santos<sup>3</sup> Ramon Reis Rodrigues<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

*[\\*luisfelipecosta12@hotmail.com](mailto:*luisfelipecosta12@hotmail.com)*

### 1. INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e os avanços tecnológicos na construção civil proporcionaram o desenvolvimento de novas tecnologias, utilizando novas matérias primas como o aço. A tendência mundial da utilização do aço em construção civil está cada vez mais evidente e apresentam grande presença em construções nos países desenvolvidos. Pode-se observar que o crescimento é exponencial, por se tratar de uma matéria prima de grande abundância no meio ambiente além de 100% reciclável.

O aço está presente na construção civil desde o século XVIII, mas só pode ser inserido com força total no final do século XIX com a criação do concreto. Com esses aspectos o aço passou a incorporar o concreto, tornando-o mais resistente por causa da sua alta resistência a tração e compressão. O aço tem que apresentar requeridas propriedades de boa ductilidade, homogeneidade e soldabilidade, além de elevada relação entre a tensão resistente e a de escoamento (CHIAVERINI, 1996, apud SARDÁ, 2016).

As estruturas metálicas são soluções eficientes com grande poder de reaproveitamento. Apresentam materiais de alta resistência e agilidade na execução. Considerando o pouco uso, em contraponto com os benefícios deste tipo de estrutura faz-se necessário realizar um estudo que busque apresentar as vantagens e soluções sustentáveis para estruturas em aço, apresentando a sua viabilidade no Brasil, por se tratar de uma matéria prima que se encontra com abundância por todo território e apresentando métodos de construção que os tornem mais rápidos e eficientes.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as vantagens de se utilizar estruturas metálicas e mostrar o método LSF (Light Steel Frame), como também observar e apresentar o método que já é implementado em países desenvolvidos. Assim como visualizar se esse método apresenta características viáveis para implementação no Brasil.

O aço estrutural apresenta uma resistência superior ao concreto armado podendo ser moldado em perfis laminados ou soldados de acordo com o projeto. Estruturas feitas em perfis metálicos possuem diversas alternativas que permitem levar em consideração a função do material constituinte. Segundo Frantz (2011), as vantagens do aço são;

- Alta resistência à tração, compressão e flexão;
- Elevada margem de segurança no trabalho;
- Maior área útil e distancias de grandes vãos;
- Não são fabricadas in loco, as peças chegam prontas no canteiro de obra;
- Obra limpa e organizada;
- Flexibilidade de reformas;
- Possibilidade de desmontar as estruturas;
- Material 100% reciclável.

E as principais desvantagens são:

- Corrosão, quando expostas a intemperismo;
- Perda das propriedades de resistência mecânica, quando exposta ao fogo;
- Risco de custos mais elevados;
- Dificuldades no transporte.

Segundo Pfeil e Pfiel (2009, p. 16) as características físicas que podem ser adotadas em todos os tipos de aços estruturais que estejam na faixa normal de temperatura atmosférica são:

- Ductibilidade: é a capacidade que o material tem de se deformar quando da existência de ações de cargas e vai até o material atingir a sua ruptura.
- Fragilidade: é exatamente o oposto do material dúctil; o material se torna frágil quando expostos a diversos agentes como baixas temperaturas, entre outros.
- Resistência e Tenacidade: essas propriedades são diretamente relacionadas à capacidade que o material tem em absorver energia mecânica.
- Dureza: é a resistência ao risco (ou abrasão).
- Fadiga: é uma medida feita em ensaio estático, pois é a resistência à ruptura do material.
- Elasticidade: é a capacidade de um material ter grandes deformações antes do escoamento.

Segundo dados da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM) o Brasil ocupa atualmente a 9ª posição no ranking mundial de países produtores de aço dados publicados no ano de 2020 que apresenta que no ano de 2019, o Brasil produzindo cerca de 32,2 milhões de toneladas, dados coletados segundo o levantamento da WorldSteel Association (WorldSteel) respondendo por 2,9% da produção mundial em em 2019. (CNI). Comparado ao potencial de produção do aço brasileiro, o uso de estruturas metálicas na construção civil ainda carece de expressividade.

Ao se analisar a utilização do sistema de estrutura de aço leve na construção civil e as características inerentes ao sistema, como flexibilidade, curto tempo de implantação, baixa geração de resíduos, utilização de mão de obra profissional e baixo custo de implantação, as vantagens e desvantagens de sua utilização são mostrados como uma forma de sanar uma deficiência que está presente com a perda de tempo em sua execução em comparação com a convencional.

Para Marinho (2020) a definição do sistema Light Steel Frame trata-se de uma expressão globalmente utilizada para representar um sistema construtivo que possui como o principal elemento estrutural o aço galvanizado. O termo é de origem inglesa. A palavra *Light* (leve em português) indica o baixo peso elementos, a palavra *Steel* (que significa aço) indica o material utilizado, já a palavra *Framing*, na língua de origem, faz referência ao esqueleto estrutural.

Segundo Marinho (2020) as estruturas de aço leve teve origem nos Estados Unidos no século 19. Mais precisamente, foi entre 1810 e 1860. Devido às conquistas territoriais e movimentos de imigração, esse período foi caracterizado por um aumento maciço da população, que foi chamada para o oeste. Como forma de atender à crescente demanda por moradias, foi necessário desenvolver métodos construtivos mais rápidos e baratos com materiais disponíveis na área (como madeira), resultando em um sistema de moldura de madeira. No entanto, devido ao uso massivo de madeira e ao desenvolvimento das florestas, os materiais precisavam ser substituídos.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a indústria do aço avançou muito, criando um ambiente ideal para o uso do aço como matéria-prima na construção de casas. Com o fim da Segunda Guerra Mundial, o aço tornou-se um material rico e, com a participação na guerra, a manufatura do aço ganhou amplo conhecimento em seu uso. Em 1991, devido ao uso generalizado da madeira na construção civil, o custo aumentou 80% em quatro meses, o que finalmente viabilizou a utilização do aço por muitos construtores (BELIVAQUA, 2005), o que deu origem ao que se conhecia no tempo como Sistema construtivo LSF (Light Steel Frame).

Segundo Klein e Marozeni (*apud* SANTIAGO, 2012) o sistema Light Steel Frame (LSF) é desenvolvido por uma estrutura composta de perfis de aço leve galvanizados formados a frio. Esses perfis são usados para a formação de quadros estruturais e não estruturais, vigas de piso, lajes, vigas secundárias, tesouras de telhados e demais componentes da edificação. O sistema possibilita uma construção seca, grande rapidez e qualidade.

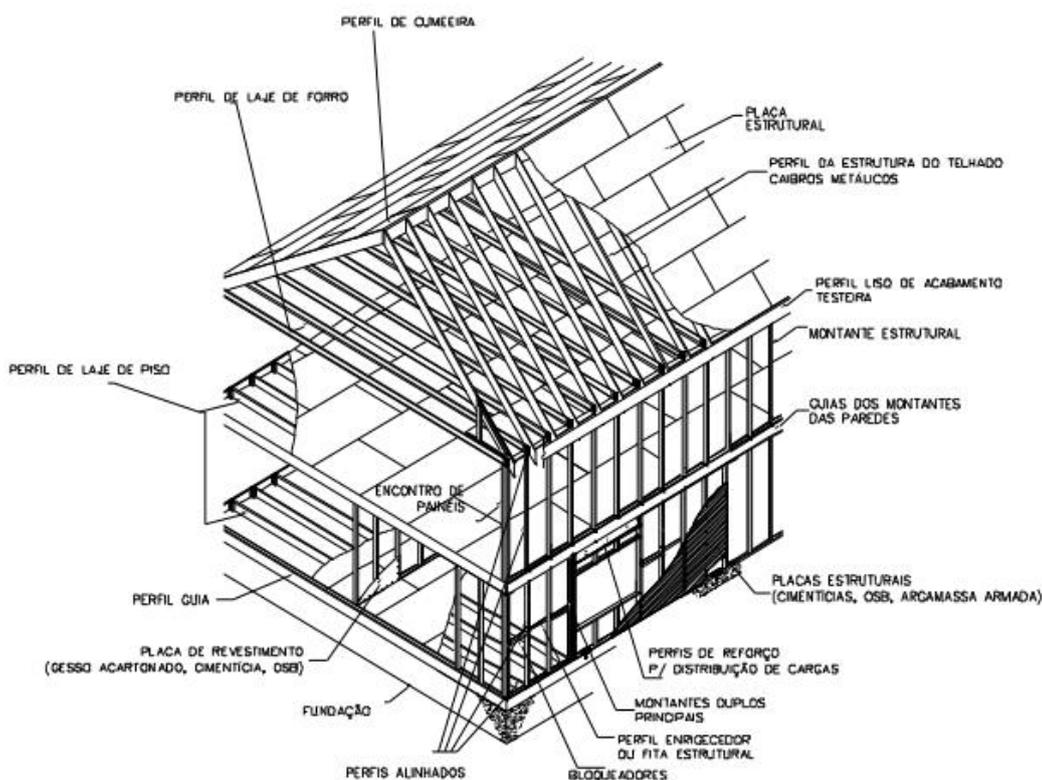
*Figura 1* Estrutura em Sistema Light Steel Frame



Fonte: Barbieri

No sistema *Light Steel Frame* (LSF) utiliza-se na estrutura perfis de aço dobrado a frio, juntamente com subsistemas racionalizados. (Figura 8). Logo, suas principais características são a racionalização e a modulação (RODRIGUES, 2006).

Figura 2 Desenho esquemático do Sistema Steel Framing



Fonte: Pedroso

Esse sistema possui conceitos modernos industrializados, apesar de não ser um sistema novo, sua origem vem do século XIX nos Estados Unidos visando atender ao aumento da população de forma rápida e produtiva, com materiais disponíveis na época como a madeira (SANTIAGO, 2008).

Peterson (*apud* CASTRO 2007) afirma que,

O *Steel Framing* existe a mais de 50 anos, porém só chegou ao Brasil no final da década de 1990, constituído por estruturas de aço galvanizado e painéis portantes,

também conhecido no Brasil como construção a seco. Com o conhecimento de sua aplicação pelo mercado, detalhes e vantagens diante dos processos convencionais, este processo pode constituir-se em um dos principais sistemas para habitação do país. Essa tecnologia apresenta-se como solução para execução de residências em larga escala com as vantagens de uma obra industrializada, como mão de obra qualificada, otimização de custos e prazos, contenção de desperdícios, padronização, racionalização, produção em série, entre outros.

No Brasil, os sistemas de estrutura de aço leve são mais usados em pequenas edificações unifamiliares. Também é utilizado para a construção de hospitais, escolas e projetos de reforma (FREITAS e CRASTO, 2006).

Por ser um sistema com baixo custo, flexibilidade, agilidade, proteção ambiental, etc., tem tendência de crescer na construção civil para se adaptar ao desenvolvimento da sociedade (PEDROSO et al 2014).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização da presente pesquisa foi adotado como ponto de partida a revisão bibliográfica mediante pesquisas de artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, monografias de cursos de especialização, revistas e livros. Com objetivo de explicar o método construtivo levando aos clientes uma opção que possam melhor atender as suas necessidades, expondo vantagens, desvantagens e suas características de construção.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as vantagens do sistema de construção Light Steel Frame e buscar dados que possam mostrar a sua viabilidade. Contudo os artigos escolhidos apresentam dados satisfatórios, por se tratar de um material sustentável o aço e o método apresentam grandes vantagens em comparação ao método convencional.

Segundo Pedroso (2014) *et al.* em seu artigo Steel Frame na Construção Civil apresenta as vantagens e desvantagens impostas pelo método americano e justifica que não favorece somente a obra, mas o consumidor e o meio em que ele vive. Apresenta de forma direta que o método ao ser implementado pode ser executado durante todo o tempo mesmo com chuvas em comparação com método convencional que não possibilita a mesma agilidade, descreve o seu fator econômico, que possibilita ser cerca de 30% mais rentável em comparação com o convencional com prazos reduzidos e uma mão de obra especializada fornecendo ao seu cliente quase que preciso valores e tempo que serão gastos na execução da obra.

Pedroso (2014) *et al.* ainda relata que, uma das suas vantagens é em relação ao peso reduzido, que é distribuído através das paredes, que ocorre um alívio nas fundações gerando mais segurança para obra, o método em questão não permite a propagação do fogo, não sofre ataques de cupins por conta das suas propriedades naturais. Apresenta alta resistência a corrosão devido ao revestimento de zinco que serve de proteção contra agentes naturais e intemperismo que podem estar presentes dependendo de sua localidade.

*Tabela 1 Comparativo técnico entre o sistema LSF e o convencional*

SISTEMA CONSTRUTIVO CONVENCIONAL	SISTEMA LIGHT STEEL FRAME
Utiliza produtos que degradam o meio ambiente: areia, brita, tijolo, etc.	É um sistema ecologicamente correto. O aço, por exemplo, parte integrante do sistema em LSF, é um dos produtos mais reciclados em todo mundo.

<b>Estruturas em concreto armado, da qual sua qualidade é determinada por fatores inconsistentes como mão de obra, temperatura, umidade do ar, matéria prima etc.</b>	Estrutura em aço galvanizado, produto com certificado internacional e que obedece aos mais rigorosos controle de qualidade.
<b>Difícil execução das instalações elétricas e hidráulicas, com quebra de paredes, gerando desperdício de materiais e retrabalho.</b>	Fácil execução das instalações elétricas e hidráulicas, sem desperdício de materiais e sem retrabalho.
<b>Apresenta um canteiro de obras sujo ou com grande dificuldade para manutenção de limpeza.</b>	Canteiro de obras limpo e organizado
<b>O isolamento térmico e acústico é mínimo, pois permite facilmente a passagem de calor pelas paredes além de um alto custo de manutenção de limpeza.</b>	O isolamento térmico e acústico é máximo, isso em função dos isolamentos utilizados entre os painéis das paredes, além de apresentar um custo mínimo ou inexistente de manutenção de temperatura.
<b>Cronograma de obra longo e impreciso</b>	Prazo de execução até 1/3 menor ao convencional e com maior precisão.
<b>Grande utilização de água no processo construtivo.</b>	Utilização mínima de água no processo construtivo somente para a execução das fundações.
<b>Manutenção para reparos de defeitos ocultos, exigindo quebras de paredes não garantindo um acabamento final perfeito.</b>	Manutenção simples de defeitos ocultos, através de <i>shafts</i> localizados em pontos estratégicos.
<b>Ampliação e reformas demoradas, garantindo na maioria dos casos transtornos com desperdícios de materiais.</b>	Ampliações e reformas rápidas e limpas, inclusive com a possibilidade de reaproveitamento da maioria dos materiais.
<b>Não é resistente a terremotos e ventos fortes podendo ser usado apenas em áreas isentas destes riscos naturais.</b>	Apresenta elevada resistência contra terremotos e ventos fortes.
<b>Fácil aparecimento de patologias.</b>	Difícil aparecimento de patologias.

Fonte: DOGONSKI *apud* CONSTRUSECO (2014)

Rocha (2017) apresenta em sua revisão bibliográfica Steel Frame: Tecnologia na Construção Civil, dados de outros autores sobre o sistema que caracterizam o método americano como eficiente que apresenta dados pertinentes que possibilita viabilizar o método, não no futuro, mas hoje. Discorre em sua revisão o contexto histórico do método e que só vem a agregar no Brasil.

Os autores apresentados por Rocha (2017) afirmam que o método ainda tem baixa produtividade no Brasil apesar de ser um dos maiores produtores de aço do mundo, o emprego do material ainda é baixo em comparação mundial, tendo em vista a rica matéria que se encontra em abundância no território nacional.

*Tabela 2 Comparativo técnico entre o sistema LSF e o convencional*

<b>Sistema Convencional (Alvenaria)</b>	<b>Sistema Light Steel Framing</b>
<b>Fundação: representa entre 10% e 15% do custo total da obra. Para terrenos acidentados, pode atingir valores maiores</b>	Fundação representa entre 5% e 7% do custo total da obra. Para terrenos acidentados, tem custo muito inferior ao sistema convencional.
<b>Fundação: distribuição com cargas pontuais.</b>	Fundação: distribuição de cargas lineares.
<b>Paredes, portas e janelas com precisão em centímetros.</b>	Paredes, portas e janelas com precisão em milímetros.
<b>Utiliza produtos que degradam o meio ambiente: areia, tijolo, brita, etc.</b>	É um sistema ecologicamente correto. O aço, por exemplo, parte integrante do sistema em <i>steel framing</i> , é um dos mais reciclados em todo mundo.
<b>Durabilidade acima de 300 anos.</b>	Durabilidade acima de 300 anos. Existem construções nos EUA com mais de 250 anos ainda em funcionamento.
<b>Estruturas em concreto armado. Sua qualidade é determinada por fatores inconstantes como mão-de-obra, temperatura, umidade do ar, matéria prima etc.</b>	Estruturas em aço galvanizado. Produto com certificação internacional. Obedece aos mais rigorosos conceitos de qualidades.
<b>Colocação de canos e eletrodutos com quebra de paredes, desperdício de materiais e retrabalho (executar a parede, quebrá-la e depois refazê-la nos locais onde se passou a tubulação ou eletrodutos).</b>	Colocação de canos e eletrodutos sem desperdício e sem retrabalho.
<b>Canteiro de obra sujo ou com grande dificuldade para manutenção de limpeza.</b>	Canteiro de obra limpo e organizado
<b>O isolamento térmico é mínimo permite facilmente a passagem de calor pelas paredes. Custo de manutenção de temperatura alto.</b>	O isolamento térmico é máximo. Em função da lã de vidro colocada em todas as paredes e forros, além de outras camadas, passagens de calor é dificultada pelas paredes. Custo mínimo ou inexistente para manutenção de temperaturas.

<b>Prazo de execução de obras longos e impreciso</b>	Prazo de execução até 1/3 menor e com maior precisão.
<b>Grande utilização de água no processo construtivo.</b>	Utilização mínima de água no processo construtivo (somente utiliza nas fundações). O processo é conhecido no Brasil também por sistema construtivo “a seco”.
<b>Manutenção para reparos de defeitos ocultos (vazamentos, infiltrações, problemas elétricos entupimentos, etc.) difícil, exigindo quebra de paredes, sendo um trabalho demorado (quebrar, concertar, preencher espaços abertos, esperar secar a massa, retocar com massa corrida, lixar, pintar ou rejuntar) e que não garante o resultado final de acabamento perfeito.</b>	Manutenção simples de defeitos ocultos com a retirada do revestimento interno, localização imediata do problema conserto, e recolocação do revestimento, retoque e pintura simples.
<b>Ampliações ou reformas demoradas, gerando na maioria dos casos transtornos e inconvenientes com desperdício de materiais e sujeira. Preço por metro quadrado para construção similar ao Sistema <i>Steel Framing</i>.</b>	Ampliações e reformas rápidas e limpas, inclusive com possibilidade de reaproveitamento da maioria dos materiais. Preço por metro quadrado similar a alvenaria convencional. Ao Avaliar custos diretos e indiretos, em muitos casos o sistema <i>Steel Framing</i> é mais econômico.
<b>Pintura feita em superfície ondulada e imperfeita.</b>	Pintura feita em superfície plana e lisa.
<b>Resistência ao fogo.</b>	Segurança ao fogo – não queima ou adiciona combustível para o alastramento do fogo em uma casa. Segue as normas da ABNT e do Corpo de Bombeiros.

Fonte: ROCHA *apud* PETERSEN (2012)

GIORDANI (2018) relata que na década de 1990 o sistema LSF chegava ao Brasil, em um país onde é cultural a utilização do tijolo e cimento raízes que são profundas até a presente data. Giordani relata não ter dados de quando exatamente o uso do Steel Frame foi introduzido no Brasil. Mas apresenta que segundo Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS) que a acompanha os números de aços no país, informa que o consumo de aço galvanizado na construção está crescendo em ritmo constante apesar da época das crises.

Em 2014 em seu artigo Giordani (2018) relata que Centro Brasileiro da Construção em Aço (CBCA) em 2018 realizou uma pesquisa onde foi possível constatar 27 empresas fabricantes de Light Steel Frame espalhadas pelo Brasil. Descreve que entre 2016 e 2017 houve um aumento de cerca de 10% na fabricação de perfis para Light Steel Frame. O mais interessante que esse crescimento é sustentável porque é um método menos poluente e que não precisa de água, utilizando menos energia em sua fase de construção e ocupação. Giordani fala que na visão dos fabricantes a falta de conhecimento no mercado do sistema é que dificulta o crescimento do método, que acaba por enfatizar que por conta da real cultura brasileira que está enraizada no método tradicional/convencional, faz com que o Steel Frame seja pouco utilizado e não sendo muito comum em nosso país.

Nesse mesmo artigo Rocha (2017) apresenta vantagens que são convergentes ao de Pedrosa (2014), que o método Steel Frame oferece compatibilidade e viabilidade com as mesmas características, que as suas vantagens podem ser de grande fator econômico, como de grande fator produção. Menciona que o tempo pode ser em torno de 1/3 em comparação ao método convencional, tendo como parâmetro que uma construção de 100m<sup>2</sup> pode ser finalizada em até 30 dias, proporcionando ao empreendedor um retorno

Como cada forma de construção tem suas vantagens e desvantagens, o sistema de estrutura do aço leve não é diferente de outros sistemas. Um fator importante que precisa ser enfatizado está relacionado à leveza da estrutura, que aponta duas desvantagens. Em primeiro lugar, porque a obra é

muito leve, o seu número máximo de pisos não ultrapassa os cinco. Outro fator é que depende dos materiais utilizados no seu interior, ou seja, a utilização de materiais frágeis como o revestimento interior do edifício e das paredes e sua estrutura que estão fortemente suspensos. Os objetos podem ser danificados. Outra característica desfavorável é que se trata de um método construtivo inovador no Brasil, onde ainda não existe muita mão de obra profissional na forma que aparece regularmente.

#### 4. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a Light Steel Frame é um método produção eficaz diminuindo o prazo da execução da obra, apresentando um melhor desempenho ao ser comparado com o convencional. Apesar de se tratar de um método que proporciona agilidade, também emprega em seu desenvolvimento uma cultura sustentável, que viabiliza um melhor uso de materiais que posteriormente podem ser recicláveis.

O sistema Light Steel Frame tem um grande potencial para se tornar a principal metodologia de construção no Brasil apesar de seus passos curtos, o sistema traz consigo uma nova maneira de observar que os tempos são outros e que é necessário buscar alternativas que possam melhorar o a qualidade de vida e desempenho das estruturas gerando uma satisfação mútua por parte do cliente que ganha com agilidade e rapidez na entrega e o construtor com desenvolvimento.

Portanto conclui-se com este estudo que a estrutura de aço apresenta uma agilidade e qualidade superior ao sistema convencional. O alto nível de resistência mecânica apresentada pelas estruturas metálicas, o tempo de execução e o fato de ser um material sustentável, evidencia que é de muita importância a obtenção de um recurso que ajude na sustentabilidade e que viabilize a sua execução, apresentando esse método com o intuito de mudar a cultura brasileira de que somente o método convencional é o mais adequado.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AÇO na construção civil: o que você precisa saber sobre isso*. Regional Telhas, publicado em 23 de maio de 2018. Disponível em: < <https://blog.regionaltelhas.com.br/aco-na-construcao-civil-o-que-voce-precisa-saber-sobre-isso-2/>> acesso em: 02 de nov. de 2021
- BELIVAQUA, R. *Estudo comparativo do desempenho estrutural de prédios estruturados em perfis formados a frio segundo os sistemas aporticado e "light steel framing"*. 2005. 225 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- CASTRO, R. C. M. *Arquitetura e tecnologia em sistemas construtivos industrializados*. Light steel framing. Dissertação (Mestrado). Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, 2005.
- FRANTZ, J. L. *Dimensionamento de pavilhão industrial com estrutura em aço*. Santa Cruz do Sul: UNISC, publicado em dezembro de 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/1126/1/Josiane%20Luiza%20Frantz.pdf>> Acesso em: 02 de nov. de 2021
- FREITAS, Arlene M. Sarmanho; CASTRO, Renata C. Morais de. *Steel Framing: Arquitetura*. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2006
- GIORDANI, Ronaldo. *Quando o Steel Frame chegou no Brasil e sua historia?*. Steel Frame, Publicado em: 03 de dezembro de 2018, disponível em: <<http://steelframebrasil.com.br/quando-o-steel-frame-chegou-no-brasil-e-sua-historia/>> acesso em: 02 de nov. de 2021
- KAEFER, Luís Fernando. *A evolução do concreto armado*. São Paulo, v. 43, 1998.
- PEDROSO, Sharon Passini *et al.* *Steel Frame na Construção Civil*. Publicado no 12º Encontro Científico Cultural Interinstitucional em 2014. Disponível em: < <https://www.fag.edu.br/upload/ecci/anais/559532ca64bc5.pdf>> Acesso em : 04 de novembro de 2021
- MARINHO, Luciomar Dias. *Viabilidade da utilização do Sistema Light Steel Frame para construção de habitações populares*. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 03, Vol. 03, pp. 19-52. Março de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/arquitetura/sistema-light-steel-frame>> Acesso em 02 de Nov. 2021
- PFEIL, W; Pfeil, M. *Estruturas de aço: Dimensionamento Prático de Acordo com NBR 8800:2008*. Rio de Janeiro, 2009.

ROCHA, Pabliny Paiva do. *Steel Frame: Tecnologia na Construção Civil*. Revista Científica FacMais Revista Científica FacMais, Volume. VIII, Número 1. Fev/Mar. Ano 2017/1º Semestre. ISSN 2238- 8427. Publicado em: 10 de novembro de 2016.

SARDÁ, A. A. P. *Estrutura Metálica*. UFPR, publicado em: 23 de maio de 2016. Disponível em: <[http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec\\_NOTURNO/TM370/EstruturasMet%C3%A1licas\\_aula1.pdf](http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM370/EstruturasMet%C3%A1licas_aula1.pdf)> Acesso em: 02 de nov. de 2021

## A CRIAÇÃO DE NOVAS PROFISSÕES A PARTIR DAS EXISTENTES: PROCESSO ACELERADO PELA CRISE ORIGINADA PELA PANDEMIA DA COVID-19.

Vinicius Vasconcelos da Silva<sup>1</sup>; Lucicleide Lopes Campelo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Vale do Aço- FAVALE, Cep: 65.930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade Vale do Aço- FAVALE, Cep: 65.930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

*vinicius.obscured@gmail.com*

**RESUMO:** A crise do Covid 19 surgiu em um cenário de maior integração entre os países do globo, sendo assim, o problema pandêmico vigente, vem exigindo que as mudanças aconteçam de maneira acelerada. Sobretudo, por se tratar de um evento novo, esta doença demanda por novos conhecimentos acerca de sua problemática, principalmente devido às altas taxas de mortalidade, transmissão e sequelas. Destarte, com a chegada surpresa e nefasta do coronavírus, tudo o que a ciência em todas as esferas, sabiam e faziam, careceu de ajustes e modificações. O fortalecimento da tecnologia já vinha tomando contornos híbridos – mesclados com tarefas em sua maioria, presenciais, e parte tecnológica, porém, com a pandemia, o desenvolvimento de novas profissões e maneiras de se relacionar mudaram, ou seja, cada profissão passou a refletir sobre como melhor atender aos outros seres humanos, de maneira empática e ágil, sendo a tecnologia o seu instrumento mais que necessário nesse processo. Nesse sentido, o problema que norteia este trabalho é o de saber se, a crise da Covid 19, desencadeou um processo acelerado por novas profissões. E a fim de responder ao referido problema, contextualizou-se o tema sob os aspectos teóricos pertinentes a esta pesquisa. Ao final, chegou-se à conclusão de que a crise pandêmica causada pelo coronavírus, acelerou a criação de novos postos de trabalho.

**Palavras-chaves:** Crise; Covid 19, Novas profissões.

## 1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a função da tecnologia é proporcionar mudanças ao longo do tempo. Um período marcado pelo desenvolvimento tecnológico foi a revolução industrial, que trouxe um novo olhar sobre o crescimento econômico, com o surgimento da indústria, onde a relação do homem com as máquinas promoveu grandes transformações na economia. Nesse sentido, o mercado de trabalho vem se modificando paulatinamente com o passar dos tempos, e muitos postos de trabalho vão se tornando obsoletos com a entrada do novo. Todavia, a crise provocada pela pandemia da COVID-19, acelerou esse processo. Por um lado, houve demissões em massa, muitos bilhões perdidos por causa do isolamento social, e conseqüentemente pela diminuição

da produtividade e vendas. Mas como o ser humano se reinventa em momentos de crise, é nesse cenário que surgem as novas profissões.

No início da pandemia da Covid-19 no ano de 2020, as lojas que vendiam vestuário, passaram a usar mais das mídias sociais, para fazer propaganda e vender via QR Code, realizando a entrega dos produtos à domicílio. As empresas do setor alimentício usaram ainda mais das ferramentas online para pedidos e também dos serviços de entrega. As pessoas passaram a trabalhar em casa no chamado: home-office, no início puderam ter mais tempo para descansar e resolver questões pessoais, porém, com a continuidade da pandemia por mais de um ano, as pessoas demandaram ainda mais de serviços psicológicos. Nesse sentido, com o adoecimento mental, psicólogos passaram a realizar sessões com os pacientes pelo celular, ou computador, com chamada de vídeo por WhatsApp, Skype entre outros.

Atualmente estes profissionais já conseguem atender os pacientes pessoalmente, tomando cuidados necessários para a não contaminação, os mesmos também seguem se comunicando com os pacientes pelas mídias sociais, a fim de acompanhá-los e confortá-los. Observa-se que o mercado de trabalho ligado à tecnologia terá de se tornar cada vez mais eficiente e dinâmico.

## **2 PROBLEMATIZAÇÃO**

Com o início da pandemia provocada pelo Covid-19, a população entrou em quarentena, e nesse momento de crise, fora introduzido a caixa do pensar sobre o que fazer, e é nessa esteira de pensamento que a tecnologia entra. Se antes da pandemia a tecnologia era vista como propulsora de mudanças e aperfeiçoamento das profissões, e certos postos de trabalho vistos como do “futuro”, eis que atualmente a tecnologia é de suma importância para o “novo normal”. Sendo assim, através dos pontos elencados anteriormente será possível elucidar sobre o seguinte problema, a crise da Covid 19, desencadeou um processo acelerado por novas profissões?

## **3 OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo Geral**

Discutir as mudanças no mundo do trabalho durante a crise econômica originada pela pandemia da Covid-19.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- a) Apresentar as ideias teóricas sobre inovação;
- b) Observar o dinamismo da tecnologia em meio às crises;
- c) Analisar as mudanças nas profissões durante a crise originada pela crise da Covid-19.

#### **4. Materiais e Métodos**

Este trabalho se pauta pelo conhecimento da teoria a respeito da inovação, realizando apresentando os teóricos da área. Espera-se que o resultado da pesquisa bibliográfica, permita o entendimento sobre a importância da tecnologia no momento de crise, bem como identificar como a crise acelerou a criação de novas profissões a partir das já existentes, durante a pandemia da Covid-19.

A pesquisa se classifica como bibliográfica, descritiva e exploratória, pois de acordo com Cervo, Bervian e da Silva (2007), esse modelo deverá ser utilizado quando se registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos, sem manipulá-los, na busca por descobrir com que frequência um fenômeno ocorre, suas causas, natureza, características, relações e conexões com outros fenômenos.

Para isso, é necessário a utilização de material já elaborado, como livros, artigos, periódicos, que de acordo com Gil (2002), são materiais que constituem fontes bibliográficas por excelência, o que possibilita ao pesquisador uma ampla abordagem do tema, por meio de fatos já descritos por diversos especialistas.

### **4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **4.1 O Dinamismo da Tecnologia em meio às crises**

Desde muito tempo o ser humano vem criando e mudando tudo ao seu redor, a priori mesmo que de forma rudimentar, o homem sempre exerceu a função de governança sob o meio que vive. Todavia, é com a revolução industrial e com os pressupostos liberais, que o ser humano passa a galgar grandes passos rumo ao progresso econômico, onde passou a conectar-se com o mundo via comércio internacional. As novas profissões também vão nascendo nesse período. Na atualidade, precisamente nos últimos anos, houve muitos debates acerca das

mudanças tecnológicas relacionadas a temas como: indústria 4.0; inteligência artificial; internet das Coisas, etc.

Nessa esteira das transformações, os assuntos referentes a inovação dentro das empresas estiveram bastante em voga, sabe-se que as organizações que se prepararam para enfrentar grandes desafios impostos pelas crises, evitaram grandes perdas e sobreviveram dentro do mercado. E nesse momento de crise, provocada pela Covid 19, observa-se que as empresas que mais estiveram preparadas para esse tipo de evento, sofreram menos impactos, além de encontrarem novas oportunidades de conhecimento e aprendizagem para se manterem a longo prazo, essas organizações são chamadas de “empresas âncoras” (SILVA FELIPE, 2020).

No que se refere ao setor das crises, Schumpeter abordou que, o sistema econômico não se move sempre para frente de maneira contínua e sem adversidades. Mas ocorre o inverso. A luz de Schumpeter (1939), as crises fazem parte do capitalismo, seja por uma ou várias causas. Se tratando da crise sanitária do coronavírus, esta destruiu todo o “modus operandi” que as empresas e as pessoas adotavam, impondo-lhes uma mudança (MELLO, 2021).

Desta forma, uma crise é um acontecimento extremamente complexo porque ela impõe modificações rápidas e extremas, sem o tempo necessário para a adaptação. O impacto disso é um processo de retração econômica coletiva.

Destarte, as empresas são afetadas pela crise de maneira distinta, umas são mais afetadas e outras menos, seja o nível de endividamento ou situação financeira. Mas são nos momentos de crises que as competências empreendedoras são severamente testadas (SILVA FELIPE, 2020).

Nesse sentido, Schumpeter, se dedicou sobre outro ponto importante: a destruição criadora, em essência, é a constante destruição do velho e a incessante criação do novo.

A destruição criadora consiste no capitalismo e é aí que tem de viver todas as empresas capitalistas. Todos os componentes da estratégia de negócios só alcançam seu verdadeiro significado contra o pano de fundo desse processo, dentro da situação por ele criada. Devem ser vistos em seu papel, sob o vento perene da destruição criadora; não podem ser entendidos a despeito dele, ou, na verdade, sob a hipótese de que existe eterna calmaria. (SCHUMPETER, 1939: 113).

Observa-se que a inovação tecnológica representa um dos mais importantes meios pelos quais diversas nações lograram êxitos para o seu desenvolvimento econômico. Desta forma, novas profissões vão nascendo a partir da destruição das antigas.

## 4.2 O surgimento de novas profissões a partir das existentes

A crise originada pela pandemia da Covid-19, exigiu mudanças rápidas em muitas profissões, não quer dizer que elas serão extintas, porém, precisarão fazer ajustes na maneira de operar suas atividades. No início da pandemia foram exigidas medidas extremas de isolamento social, mas, com a chegada da vacina e uma possível retomada da economia no ano de 2022, o profissional precisa se adequar quanto antes aos novos ajustes, pois, o trabalho humano juntamente com as ferramentas tecnológicas são essenciais para o desenvolvimento de suas carreiras (VARELLA, 2020).

Segundo pesquisa da Heach Recursos Humanos, publicados no sítio de notícias econômicas da revista Uol, as profissões que mais foram afetadas pela crise do novo coronavírus e partir dela terá um novo formato de profissão, foram: 1) advogados, que precisarão usar constantemente aplicativos nas reuniões, bem como a utilização de ferramentas tecnológicas para petições e acordos e ainda ter acesso a programas de Inteligência Artificial (presentes na rotina legal das instâncias jurídicas); 2) arquitetos, que deverão se especializar em projetos que propiciem a biossegurança urbana e doméstica. Em outras palavras, projetos que facilitem a circulação de ar e estações de higienização, por exemplo; 3) economistas, muitos profissionais irão migrar para a área de educação e organização de finanças pessoais, pois, a pandemia mostrou que as pessoas estão financeiramente despreparadas para imprevistos; 4) enfermeiros, todos os protocolos hospitalares passarão por revisões rígidas, exigindo destes profissionais um nível de qualificação ainda maior; 5) engenheiros hospitalares, precisam se especializar em projetos que construam unidades eficientes e com estrutura para atendimento multidisciplinar (com várias especialidades médicas) e com tecnologia apropriada para diagnóstico e tratamento dos pacientes; 6) geneticistas, o estudo da genética que era visto como uma das profissões do futuro, passará a focar na identificação de prováveis doenças do futuro, para assim antecipar a prevenção e o tratamento da enfermidade; 7) profissionais de TI, ocorrerá uma migração de desempenho de muitos profissionais para área de desenvolvimento de soluções de saúde, monitoramento e bem-estar.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que, as profissões vistas como do futuro, se anteciparam e se fez presente. Se a adoção do home office pelas empresas, pareciam temporárias, hoje é vista como um modelo a seguir. As empresas calculam suas rotas, buscando aderir padrões que foram aprendidos no momento atual de pandemia e mantê-los no novo normal. Assegurar um sistema

híbrido, com metade do trabalho em home office e a outra metade no escritório, é o que as empresas almejam.

A empatia e agilidade devem andar juntas na atualidade, atualmente uma empresa não vende apenas produtos físicos com uma propaganda chamativa, hoje se vende ainda mais serviços, só que agora se um vendedor vende um tênis de corrida, por exemplo, ele precisa correr para mostrar ao cliente que aquele produto é eficaz, se a empresa vende algo, mesmo que possua um manual de instrução, o vendedor precisa ensinar o cliente como se usa determinado produto.

Respondendo à pergunta que norteia este trabalho, se: a pandemia da Covid-19, desencadeou um processo acelerado por novas profissões, chegou-se ao fim, com uma resposta: sim, pois, diante de um mercado que exige cada vez mais agilidade para se adequar a novas tecnologias e contextos, com a pandemia isso se intensificou, fazendo com que o uso mais intenso das tecnologias promovesse novos formatos nas profissões no mercado de trabalho.

## 6. REFERÊNCIAS

CERVO, Amado. Luiz.; BERVIAN, Pedro. A.; SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MELLO, D. **Inovação tecnológica: uma revisão da abordagem Shumpeteriana e neoschumpeteriana acerca do progresso técnico**. Santa Catarina, 2021.

SCHUMPETER, A. **Business Cycles**. New York, NY: McGraw-Hill, 1939.

SILVA FELIPE, E. **Inovação em tempos de crise: a destruição criadora e novas oportunidades**. São Paulo, 2020.

VARELLA, C. **Empregos e Carreiras, veja como a pandemia muda várias profissões**. São Paulo, 2020.

Diarista, personal, motorista: veja como a pandemia muda várias profissões. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/empregos-e-carreiras/noticias/redacao/2020/06/04/profissoes-rh-pos-pandemia-coronavirus.htm>: Acesso em: 09 de setembro de 2021.

**STEEL DECK: ANÁLISE COMPARATIVA FACE AOS TIPOS MAIS COMUNS DE LAJE**

Heloisa Sousa Carlos<sup>1\*</sup>; Vitor Magalhães Sampaio<sup>2</sup>; Michelly Coutinho<sup>3</sup> e Ramon Reis Rodrigues<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

\*[heloisasousacarlos@hotmail.com](mailto:heloisasousacarlos@hotmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

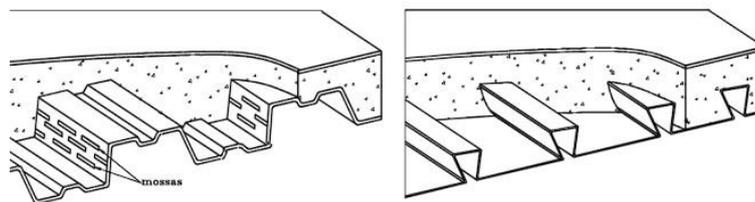
O desafio do engenheiro na construção civil é encontrar soluções e alternativas para cumprir as exigências de comportamento estrutural, como também tornar a edificação com custo baixo e com benefícios acerca do empreendimento. Com isso temos no mercado sistemas construtivos que satisfazem os requisitos para tornar uma construção viável e benéfica, tanto no aspecto estrutural quanto econômico e ambiental (VIZOTTO E SATORNI, 2010).

Para escolher um sistema construtivo que se adequa a um determinado pavimento, devem considerar parâmetros básicos para utilizar um determinado processo. Parâmetros como qual a finalidade da edificação, quais cargas vão atuar naquela estrutura, qual será os tamanhos dos vãos, a disposição de materiais, mão de obra e equipamentos, o custo da obra e que tipo de interação com os outros subsistemas haverá na edificação (SENA E CABRAL 2018).

Para compor a estrutura, a laje é um elemento plano, que aparece como pisos que absorvem esforços e os transmitem para outros elementos. Para que as lajes desempenhem sua função de forma eficiente, elas absorvem as solicitações paralelo ao plano médio, ou seja uma função de chapa ou membrana (VIZOTTO E SATORNI, 2010).

A laje *Steel Deck* é um sistema que faz o uso de chapa de aço corrugada, tipo trapezoidal ou reentrante, que além de atuar como escora garante uma armadura na parte inferior da laje. Possui uma armadura superior e concreto moldado no local. A aderência entre o concreto e a chapa de aço é garantida pela existência de mossa na chapa. Por possuir dois materiais nesse sistema é denominado laje mista aço-concreto (PFEIL, 2009).

Figura 1: Steel deck em fôrma trapezoidal e fôrma reentrante.

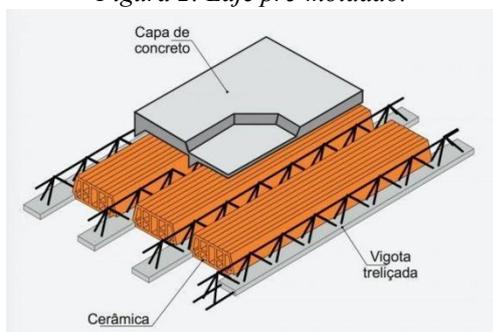


Fonte: ABNT NBR 8800:2008

A laje pré-moldada geralmente são utilizadas para vencer pequenos e médios vãos com solicitações não muito elevadas, são compostas por vigotas pré-moldadas e preenchido por lajotas (podendo ser cerâmica) ou preenchimento de EPS. É concretada in loco uma “capa de concreto”. A armadura da laje podem ser tipo trilho

composta por barras retas na parte inferior, ou pode a tipo treliçada, onde é formada por três banzos paralelos e diagonais lateral na forma senoidal (CARVALHO E FILHO, 2014).

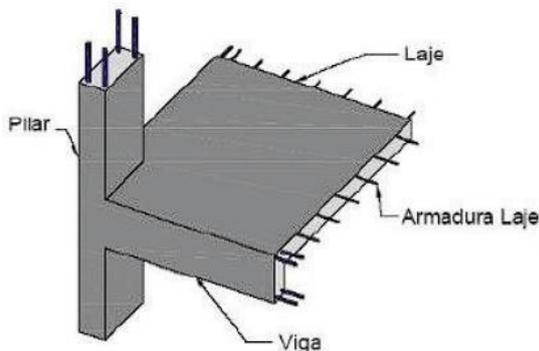
Figura 2: Laje pré-moldado.



Fonte: Lajes Jundiá

A laje maciça é uma das mais conhecida no meio técnico, é composta por placas de concreto maciços, o que torna o peso próprio da laje elevada, possui armaduras longitudinais de flexão o que faz com que a laje não vença grandes vãos. Para sua montagem na obra é montado as formas e as escoras para suportar o concreto fresco e a movimentação do pessoal. É importante que as armaduras estejam montadas de forma adequada, onde primeiro é armadura positiva e segundo é a armadura negativa, com espaçadores para garantir o cobrimento. Por fim, é feito a concretagem da laje (SENA E CABRAL 2018).

Figura 3: Laje maciça de concreto.



Fonte: SALOMÃO, PEREIR E SANTIAGO, 2019.

### 1.1. OBJETIVO GERAL

Realizar uma análise comparativa entre o Steel Deck e outros tipos de lajes do ponto de vista funcional e econômico, destacando suas vantagens e desvantagens e avaliando eventuais casos nos quais pode ser vantajosa a escolha por esta metodologia construtiva.

### 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A presente pesquisa se norteou com base nos seguintes objetivos específicos:

- Comparar lajes em Steel Deck com lajes pré-moldadas e maciças quanto aos aspectos construtivos e econômicos;
- Analisar as vantagens e desvantagens das lajes do tipo Steel Deck;
- Verificar a vantajosidade da escolha do Steel Deck em detrimento de outros tipos de laje.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada para o presente trabalho foi um estudo da bibliografia pertinente ao assunto, como artigos e outras referências, compilando resultados obtidos nestes estudos, que revelam importantes informações referentes ao tema em tela. Os artigos estudados constam nas referências deste trabalho, e serviram de fonte para vários dados que serão expostos nos tópicos seguintes.

A adoção da pesquisa bibliográfica em detrimento de um estudo de caso se deu frente à disponibilidade de estudos científicos em relação ao Steel Deck, o que dispensou, para o presente caso, uma pesquisa de campo.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos estudos analisados, foi possível chegar ao seguinte rol de vantagens e desvantagens de cada um dos três tipos de lajes estudadas:

*Tabela 1: Comparação dos métodos construtivos de lajes com vantagens e desvantagens.*

MÉTODO (LAJES)	VANTAGENS	DESvantagens
STEEL DECK	<ul style="list-style-type: none"> <li>● resistência até 30 minutos em casos de incêndio;</li> <li>● possibilidade de aproveitamento geométrico da laje;</li> <li>● facilidade na passagem de dutos e instalação de forro;</li> <li>● grande velocidade em execução;</li> <li>● possibilidade de eliminação parcial ou completa das escoras;</li> <li>● possibilidade de realização de atividades simultâneas;</li> <li>● perfis metálicos autoportantes;</li> <li>● obra mais limpa;</li> <li>● facilidade na execução;</li> <li>● desempenho térmico;</li> <li>● facilidade no transporte dentro da obra;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● poucas empresas trabalham com esse método;</li> <li>● custo elevado quando não tem na região;</li> <li>● a partir de 4 m necessita de escoras;</li> <li>● deve-se evitar o uso de aditivos a base de cloreto, pois pode danificar a chapa;</li> <li>● necessidade de mão de obra treinada para execução.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● contribui para a sustentabilidade.</li> </ul>	
PRÉ-MOLDADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● excelente isolante térmico;</li> <li>● facilidade no transporte;</li> <li>● fácil manuseio;</li> <li>● canteiro de obra limpo;</li> <li>● considerado ecologicamente correto;</li> <li>● facilidade na instalação de dutos;</li> <li>● EPS possibilita o corte;</li> <li>● a carga é considerada menor, principalmente quando preenchido com EPS;</li> <li>● dispensa fôrmas de madeira para apoiar o concreto;</li> <li>● durabilidade da laje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● exige que o projeto seja eficaz, já que o material absorve muito calor, pode deixar a construção fria de mais ou quente demais;</li> <li>● o EPS não tem aderência, por isso gera a necessidade do chapisco para aderir o gesso na laje.</li> </ul>
MACIÇA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● dispensa mão de obra treinada;</li> <li>● bom desempenho na distribuição de esforços;</li> <li>● manutenção possui baixo custo;</li> <li>● versatilidade no formato;</li> <li>● resistente a choque e vibrações;</li> <li>● resistente às trincas e fissuração, quando bem executada;</li> <li>● excelente isolante termoacústico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● elevado peso próprio da estrutura;</li> <li>● não recomendado para grandes vãos;</li> <li>● resistência afetada quando existe erros na execução;</li> <li>● perdas de material, o que torna a obra suja;</li> <li>● em múltiplos pavimentos a seção do pilar é maior que a da laje em steel deck;</li> <li>● maior duração na execução;</li> <li>● para demolir é mais difícil;</li> <li>● necessidade de vigas para apoiar.</li> </ul>

Fonte: Autores, 2021.

Para comparar o custo, pode-se recorrer a elaboração de uma planilha de orçamento que segundo SENA E CABRAL (2018) estimaram o custo de cada uma das lajes com área total de 10,13m<sup>2</sup> onde consideraram a região de Amazonas chegando aos valores conforme mostra a figura.

Figura 4: Custo das lajes com área de 10,23m<sup>2</sup> em Amazonas.



Fonte: (SENA E CABRAL 2018).

Traçando alguns critérios que fazem parte de toda a etapa construtiva de um empreendimento, pode-se comparar os três tipos de lajes. Como critério foram adotados:

- Planejamento, considerando a urgência para atender o público;
- Celeridade, como a velocidade e prazo de execução;
- Interdependência sendo a quantidade de envolvidos para a execução;
- Operacional considerando o grau de impacto na continuidade das operações com o mínimo de intervenção;
- Impacto Ambiental/Social avaliando os custos relativos à licença e impactos com o uso do solo;
- Investimentos, comparando os custos financeiros de cada tipo.

Tabela 2: Critérios de comparação entre as lajes.

CRITÉRIO	STEEL DECK	LAJE MACIÇA	LAJE PRÉ-MOLDADA
Planejamento	Bom	Aceitável	Bom
Celeridade	Bom	Bom	Aceitável
Operacional	Ruim	Ruim	Ruim
Ambiental	Bom	Ruim	Aceitável
Investimentos	Ruim	Aceitável	Bom
Interdependência	Aceitável	Ruim	Bom

Fonte: (SENA E CABRAL 2018).

#### 4. CONCLUSÃO

A laje *steel deck* mostra-se um método inovador, pois possui algumas vantagens em relação às lajes maciça e a pré-moldada, tornando o método mais interessante para alguns casos, pois dispensa o escoramento, forma e desforma, além de tornar a obra mais limpa. Outro fator importante é o seu peso ser menor quando comparado com a laje maciça, o que causa menos impacto no solo. Também é possível ter maior liberdade na arquitetura, visto que este sistema é capaz de vencer grandes vãos com maior facilidade.

Outro ponto importante é o prazo de execução. Na medida em que o presente sistema dispensa em vários casos a necessidade da forma inferior da laje, bem como dos escoramentos, há uma otimização da obra, permitindo, por exemplo, que o pavimento inferior à laje *steel deck* seja utilizado para outras atividades enquanto o concreto da laje ainda não possui sua resistência final. Tal impacto pode ser sentido ainda mais em obras de múltiplos pavimentos.

Apesar de que o estudo elaborado por Sena e Cabral (2018) mostrou que o custo do *steel deck* foi maior em relação às demais lajes, há de se considerar que no caso estudado na ocasião, não havia disponibilidade dos materiais necessários na região. Em regiões onde há fácil oferta destes materiais, há a possibilidade de uma queda considerável no custo. Cumpre destacar que a redução no prazo de execução da obra comentada no parágrafo anterior pode impactar o custo final da obra reduzindo os gastos.

Diante do exposto, nota-se grande potencial das lajes Steel Deck, metodologia esta que merece estar entre as opções a serem consideradas por engenheiros e projetistas quando da elaboração do estudo de viabilidade, e que, em muitos casos, se mostrará a escolha mais vantajosa, tendo em vista suas características que resolvem vários percalços das obras civis, como o prazo da obra e a eventual necessidade de vencer grandes vãos com lajes mais leves.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-8800: *Projeto e Execução de Estruturas de Aço e Estruturas Mistas Aço-Concreto de Edifícios*. Rio de Janeiro, 2008.
- CARVALO, Roberto Chust; FILHO, Jasson R. Figueiredo; *Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado*. 4 ed. Edufcar, p 73-74, 2014.
- LEMOS, Paula Piccolo. *SISTEMA DE LAJES MISTAS STEEL DECK: ANÁLISE COMPARATIVA COM O SISTEMA DE LAJES ZERO EM CONCRETO ARMADO*. Porto Alegre, Junho 2013.
- PFEIL, Walter. *Estruturas de aço: dimensionamento prático*. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019, p 31.
- SENA, Luciano L. P.; CABRAL, Jéssica. *ESTUDO COMPARATIVO DE CUSTO BENEFÍCIO EM IMPLANTAÇÃO DE LAJES STEEL DECK, MACIÇA E PRÉ-MOLDADA UTILIZANDO ENCHIMENTO DE EPS OU CERÂMICO*. 2018.
- VIZOTTO, Itamar; SARTORNI, Artur Lenz. *Soluções de lajes maciças, nervuradas com cuba plástica e nervurada com vigotas treliçadas pré-moldadas: análise comparativa*. Teoria e Prática na Engenharia Civil, n 15, p 19-28, Abril, 2010.

**SEÇÃO IV - CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CORRELAÇÃO ENTRE O CONHECIMENTO SOBRE SAÚDE BUCAL DOS PROFESSORES DE**  
**REDE PÚBLICA E A QUALIDADE DA HIGIENE ORAL EM PRÉ-ESCOLARES DA REDE PÚBLICA**  
**EM AÇAILÂNDIA -MA**

Kallil do Nascimento Brandão<sup>1</sup>, Fernanda de Paiva Magalhães<sup>2</sup>,  
Ribeiro<sup>3</sup> e Yulyk Dandara Carvalho Silva<sup>4</sup>

Maicon Solidade

*FAVALE- Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia- Maranhão, Brasil FAVALE-  
Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia- Maranhão, Brasil*

\*kallilube15@gmail.com; fernandapaiva187@gmail.com; dandarayulyk@gmail.com;  
maiconsolidade248@gmail.com; endodontia.draangelica@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Para a odontologia a relação entre higiene bucal está intimamente ligada com a saúde do indivíduo, pois isso foi observado devido os estudos feitos por pesquisadores e cientistas de todo mundo. O que proporcionou conhecimento para a odontologia chegar onde ela está nos dias de hoje, e que através desses estudos feitos até mesmo nos dias atuais proporciona mais conhecimento e formas diferentes para tratar tais bactérias. Portanto, sabe-se que a placa bacteriana é o fator determinante para que ocorra a carie, e que de acordo com o artigo (SOUZA, J. G.M.V., 2013).

Ela é encontrada na cavidade oral e que pode variar de 400 a 1000 espécies de bactérias, o que proporciona consequentemente um nicho ecológico. Nesse sentido, custo dos problemas bucais suas causas tornam de extrema importância para o tratamento ou prevenção de tais problemas. (PEREIRA, 2010)

A higiene bucal, e suas práticas mecânicas, (escovação e o uso do fio dental) é um importante hábito para a prevenção em relação a ser evitado as doenças bucais, sabendo -se que um dos principais fatores etiológicos é o biofilme dental. A qualidade da higiene bucal realizada pelo paciente assume um papel extremamente importante, principalmente para as crianças, onde a cárie e doenças periodontais tendem a se instalar. O despertar das crianças, descobrimento de aptos são nessa fase, entre 3 a 6 anos, dessa forma é importante priorizar a educação sobre a saúde bucal entre os docentes e crianças, pois assim irá refletir em uma população, mas informada e consciente sobre as prevenções e assim, evitando tratamento catastrófico futuro. (Ministério da Saúde, 2008)

De fato, a cárie precoce infantil, caracterizada pela presença de um ou mais superfícies cariadas, perdidas ou restauradas em qualquer dente decíduo de crianças com idade inferior a 6 anos, permanece presente em muitas regiões do mundo, especialmente em países privados socialmente (SOGI et al., 2016).

No Brasil, embora os dados indiquem uma redução na média de 2,8 dentes cariados, em crianças com 5 anos de idade, em 2003, para 2,43, em 2010, o panorama evidencia uma prevalência ainda alta do processo cariioso (ARCIERIE et al., 2013), especialmente nas esferas mais carentes da sociedade (Mendes et al., 2016).

Por fim, é possível sugerir que a deficiência na procura por atendimento odontológico, apontada pelos professores (as), decorra da imagem social que o cirurgião-dentista apresenta, sempre associada a sentimentos de dor, desconforto, medo e ansiedade. Entretanto, essa situação pode ser superada pela atuação do odontólogo em práticas de promoção da saúde (CAVALCANTE et al., 2014).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa utilizou-se de uma abordagem dedutiva, com observação diretas e indiretas. Nessa abordagem, a amostra foi selecionada a partir de dados de exclusão, sendo os professores que não assinaram o termo de consentimento e os dados de inclusão, que foram os colocados na pesquisa, sendo estes os que assinaram

o termo de consentimento. Professores de rede pública e os alunos pré-escolares, com faixa etária de 3 a 6 anos das mesmas instituições pesquisadas (não foi permitido a divulgação da instituição e nome dos docentes). Através de questionários e exames clínicos com os índices de CPOD (Cárie, perdidos, obturado e o D indica que a unidade de medida é o dente). Feito, portanto, através da quantificação do número total de dentes com essas características e depois dividi-los pelo número de indivíduos examinados. Utilizou-se também o IHOS (Índice de Higiene Oral Simplificado) esse método tem como objetivo medir o acúmulo de placa dental bacteriana, de forma simplificada, avaliando apenas as superfícies vestibulares dos dentes das crianças, nesse método foi aplicado o evidenciador de placa, com o auxílio de um cotonete sobre os dentes para então poder identificar os dentes com acúmulo de placa. Isso sendo dividido por 04 níveis, o nível 0 que não vai ser evidenciado placa, nível 1 tendo pouca placa bacteriana próxima ao cólon, nível 2 terá uma quantidade maior de placa que o nível 1, nível 3 que seria todo o dente com placa.

Após a aplicação do evidenciador foi feito a escovação supervisionada e aplicação de flúor. Ademais, foi realizado a correlação do conhecimento dos professores por meio do questionário contendo as seguintes questões da tabela abaixo:

 <b>QUESTIONÁRIO PARA OS DOCENTES</b> <small>A INSTITUIÇÃO E PROFISSIONAIS QUE AQUI RESPONDER O QUESTIONÁRIO, INFORMAMOS QUE NÃO SERÁ DIVULGADO NOME OU QUALQUER INFORMAÇÃO PESSOAL QUE VENHA MANCHAR A ESCOLA OU O DOCENTE</small>		
01.	Você concorda que a saúde bucal é parte integrante e indissociável da saúde geral?	( ) SIM ( ) NÃO
02.	A escola recebe algum programa de saúde bucal com mais frequência na escola ?	( ) SIM ( ) NÃO
03.	A escola que você trabalha proporciona palestras e visitas de dentistas para dá uma breve apresentação sobre a saúde bucal para as crianças? Ou recebe o sus?	( ) SIM ( ) NÃO
04.	Nas fichas de atividade realizadas na escola há incluso kit individual, contendo escova, creme dental e fio dental?	( ) SIM ( ) NÃO
05.	Já presenciou algum aluno com dor de dente em sala de aula ?	( ) SIM ( ) NÃO
06.	Você tem o conhecimento de que o brasil é um dos países que apresenta, para todas as idades, um dos maiores índices de cárie dentária?	( ) SIM ( ) NÃO
07.	Você tem o hábito em sala de aula em educar os alunos a ter uma boa higiene geral, visando na boa alimentação e indicando as doenças bucais?	( ) SIM ( ) NÃO
08.	Depois do intervalo os alunos têm o habito da escovação dos dentes?	( ) SIM ( ) NÃO
09.	Os alunos demonstram ter algum tipo de conhecimento sobre perigos de não escovar os dentes corretamente?	( ) SIM ( ) NÃO
10.	Seja sincero(a) você toma todos os devidos cuidados com a sua saúde bucal?	( ) SIM ( ) NÃO ( ) AS VEZES

*Tabela 1. Questionário utilizado para a obtenção de resultados com os docentes*

Tais perguntas foram utilizadas para avaliar os conhecimentos e a prática dentro da sala de aula sobre a saúde bucal e exames clínicos e índices de CPOD e IHOS na rede pública de Açailândia-MA. Os dados foram extraídos no mês de setembro e outubro de 2021. A pesquisa /atingiu 15 amostras, sendo visitadas 2 (Duas) escolas de rede públicas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com 22 amostras foi alcançado:

Sexo	Amostra	Porcentagem
Masculino	14	63%
Feminino	8	36%
Total	22	99%

**Tabela 2.** Demonstração do sexo do público estudado

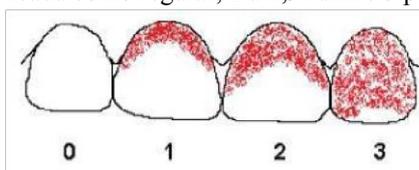
É possível observar que, das 22 amostras, 14 a maior parte do público estudado com 63% masculino e 8 correspondendo a 36% do público feminino.

Idade	Número de amostra	Porcentagem
3	3	13,63%
4	5	22,72%
5	10	45,45%
6	4	18,18%
Total	22	99,98

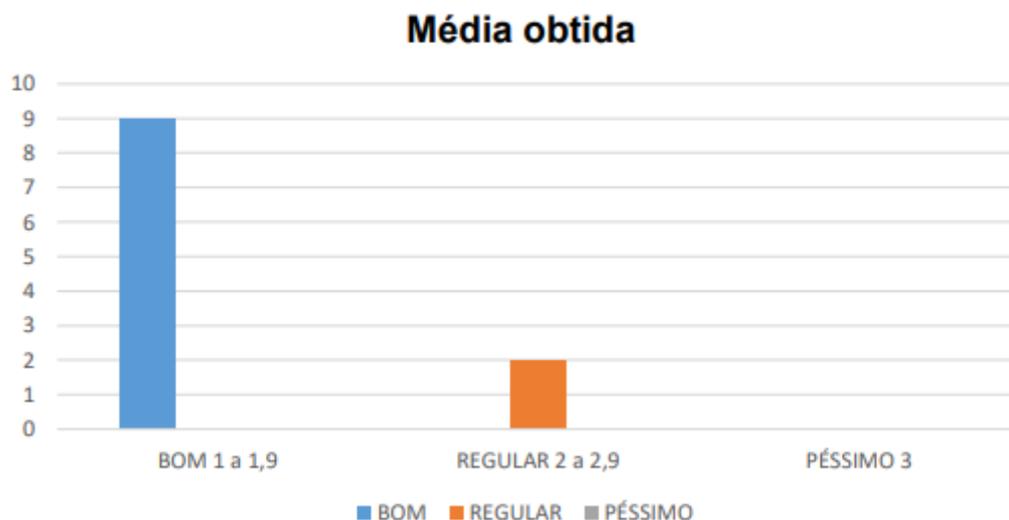
**Tabela 3.** Faixa etária de 3 a 6 anos de idade dos pré-escolares

Das 22 amostras obteve-se: 3 crianças com 3 anos de idade, 13,63%; 5 crianças com 4 anos, 22,72%; 10 crianças com 5 anos, correspondendo a maior parte do público estudado com 45,45% e 4 crianças tem 6 anos, 18,18%.

Durante o exame clínico foi utilizado evidenciador de placa bacteriana e foi anotado o índice de higiene oral simplificada (IHOS). Foi supervisionada superfície dos dentes, considerado o dente corado completo o dente recebia 3 pontos, 2/3 do dente corado recebia 2 pontos, 1/3 do dente recebia 1 pontos e 0 partes corada recebia 0 pontos, assim somamos e dividimos pelos números de dentes. A higiene oral foi obtida através da média 0 a 0,9 classificado como boa; 1 a 1,9 classificado como regular, 2 a 2,9 ruim e 3 péssimos.



**Figura 1.** Classificação do IHOS (Índice de higiene oral simplificada)



**Figura 2.** Média de higiene oral

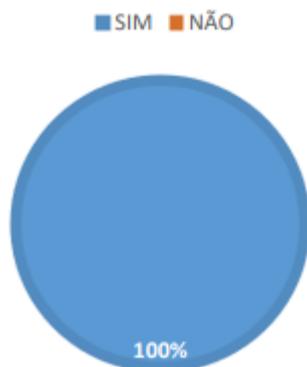
Através dos cálculos da soma dos dentes observados e dividido pela quantidade de dentes, foi obtido a média de higiene oral dos pré-escolares, sendo subdividido entre bom de 1 a 1,9 com 9 alunos correspondendo a maior quantidade de alunos; regular de 2 a 2,9 com 2 alunos e péssimo 3 com nenhum aluno correspondente.

O índice de higiene oral simplificado médio foi de 0,93 bom, o desvio padrão foi de 1,1190 higiene oral regular. O maior índice de higiene oral foi 2,5 considerado ruim.

O menor foi 0 considerado bom.

OBS.: CEO-D não foi possível fazer pois muitas folhas estava em Branco. 22 amostras no total.

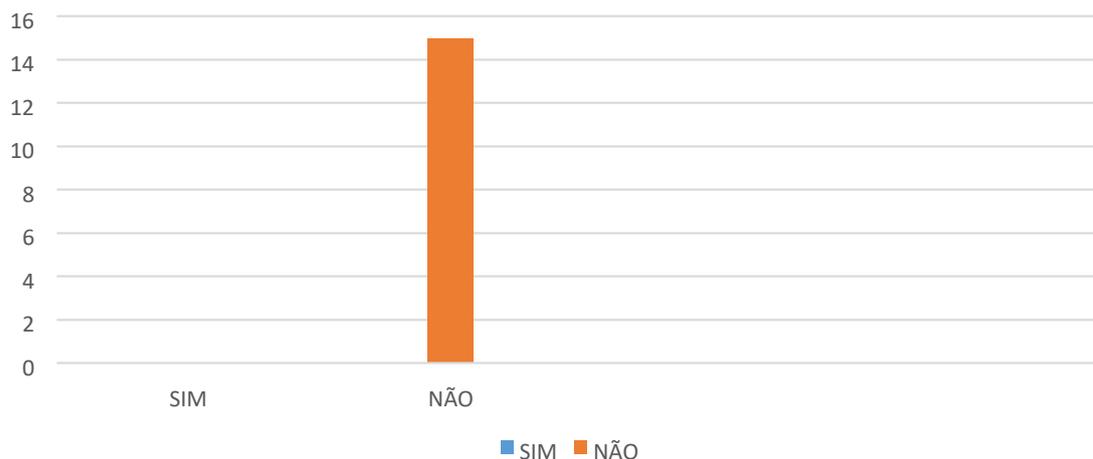
Por meio do questionário para a correlação dos conhecimentos dos docentes dos pré-escolares foram obtidos com 15 amostras em duas escolas públicas de Açailândia do Maranhão os seguintes dados:



**Figura 3.** Você concorda que a saúde bucal é parte integrante e indissociável da saúde geral?

Dos professores que dispuseram a participar da pesquisa 100% concordam que a saúde bucal é parte integrante e indissociável da saúde geral.

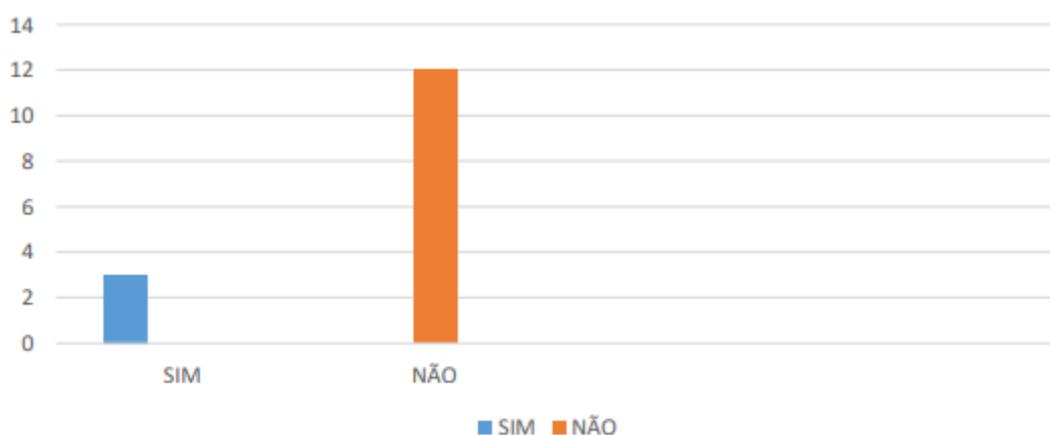
A qualidade de vida relacionada à saúde é um importante componente auxiliar aos indicadores clínicos na avaliação da saúde do paciente. Isto se torna ainda mais relevante em pacientes infantis e com doenças bucais, que determinam um impacto significativo em sua qualidade de vida. (SOUZA, Taís Barbosa, 2010)



**Figura 4.** A escola recebe algum programa de saúde bucal com mais frequência na escola?

As escolas onde os profissionais da educação das 15 amostras, 100% delas concordam que nas instituições públicas onde trabalham não são realizados programas de saúde bucal com frequência.

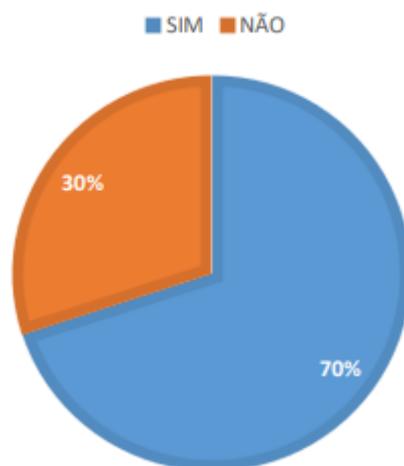
A escola é considerada um espaço ideal para o desenvolvimento de estratégias que promovam saúde, devido a sua abrangência e ao fato de ser também responsável pela formação de atitudes e valores. Segundo a Organização Pan-americana de Saúde (OPS), a promoção de saúde nas escolas trabalha com uma visão multidisciplinar do ser humano, responsável por considerar as pessoas em seu contexto familiar, comunitário, social e ambiental. Sendo assim, a educação em saúde bucal no âmbito escolar se constitui em um instrumento essencial para o desenvolvimento integral do estudante. (CASTRO, Chistiana O., 2012)



**Figura 5.** A escola que você trabalha proporciona palestras e visitas de dentistas para dá uma breve apresentação sobre a saúde bucal para as crianças, ou recebe o SUS?

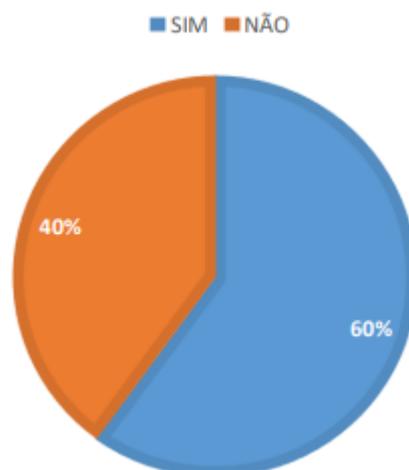
Antes da visita dos alunos da Favale nas instituições públicas, 3 pessoas disseram que sim foram realizadas palestras promocionais sobre a saúde bucal, entretanto correspondendo a 30% e 12 amostras disseram que não 70%.

A Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente é a maior política pública de saúde bucal do mundo. Desde seu lançamento, em 2004, além da expansão e criação de novos serviços de saúde bucal, reorientou o modelo assistencial com a implantação de uma rede assistencial que articula os três níveis de atenção e as ações multidisciplinares e intersetoriais. (Ministério da Saúde, 2018)



**Figura 6.** Nas fichas de atividade realizadas na escola há incluso kit individual, contendo escova, creme dental e fio dental?

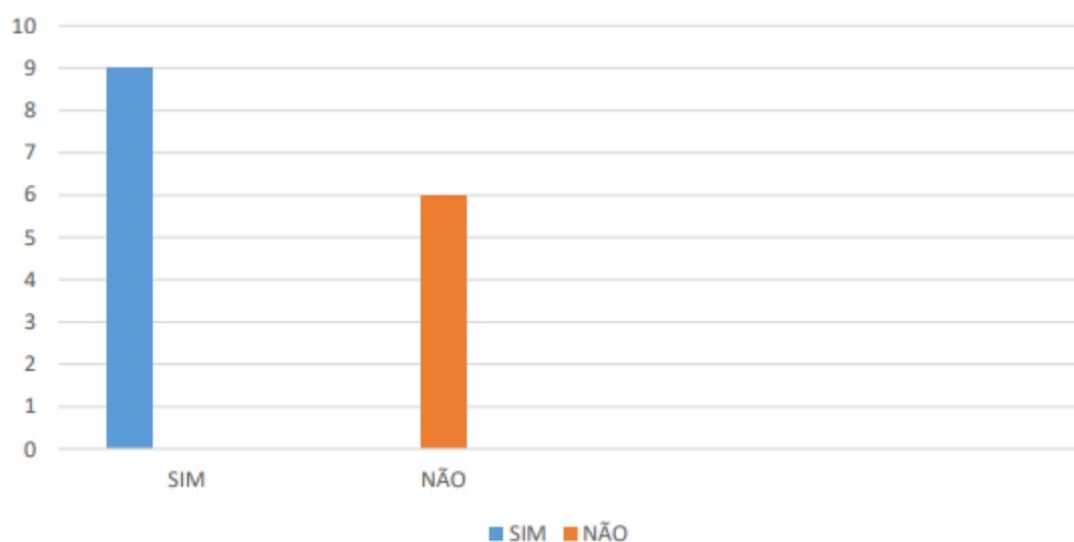
70% maior parte dos professores disseram que sim há incluso o kit individual de higienização oral com creme dental e fio dental, entretanto 30% disseram que não há.



**Figura 7.** Já presenciou algum aluno com dor de dente em sala de aula?

Dos 15 pedagogos questionados 9 disseram que sim, já presenciaram algum aluno com dor de dente em sala de aula correspondendo a 60% das amostras e os 40% restante, ou seja, 6 professores disseram que não, nunca presenciaram tal situação.

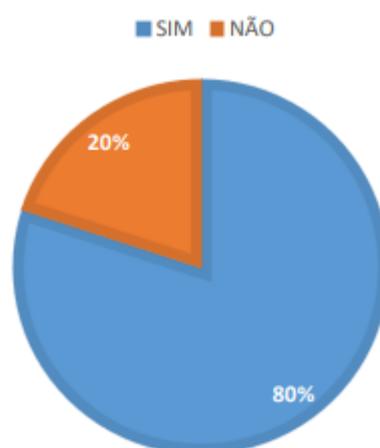
As desigualdades sociais manifestam-se diretamente na percepção dos problemas odontológicos e nos tratamentos solicitados aos serviços, levando ao incremento das doenças bucais nos grupos de baixa renda. (MOREIRA, Thiago P., 2007) .



**Figura 8.** Você tem o conhecimento de que o Brasil é um dos países que apresenta, para todas as idades, um dos maiores índices de cárie dentária?

Dos profissionais da educação que fizeram parte do estudo 9 disseram correspondendo há 60% das amostras que sim, sabiam que o Brasil é um dos países que apresenta, para todas as idades, um dos maiores índices de cárie dentária, e 40%, 6 professores disseram que não possuíam esse conhecimento.

O modo de vida familiar, caracterizado por suas condições de vida materiais, como renda e escolaridade, e estilo de vida, marcado por atitudes comportamentais relacionaram-se com o desenvolvimento da cárie em pré-escolares. (ALMEIDA, Frederico A., 2013)



**Figura 9.** Você tem o hábito em sala de aula em educar os alunos a ter uma boa higiene geral, visando na boa alimentação e indicando as doenças bucais?

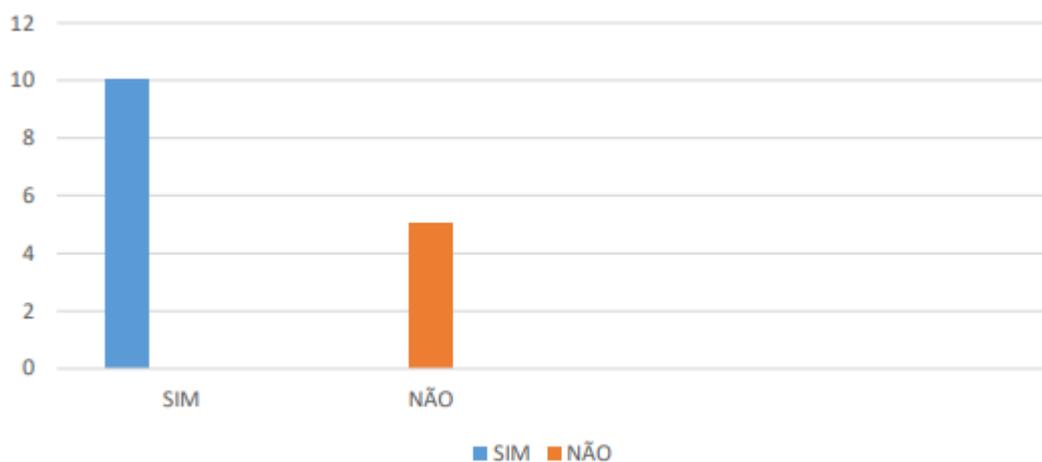
Das 15 amostras, 12 sendo 80%, disseram que sim, tem o hábito em sala de aula em educar os alunos a ter uma boa higiene geral, visando na boa alimentação e indicando as doenças bucais, entretanto 3 correspondendo há 20% informou que não tem esse hábito.

Dessa forma, o trabalho educativo com escolares deve ser priorizado, pois é nessa época que os indivíduos estão mais aptos a aprender e adquirir hábitos de higiene oral e noções de conceitos em saúde bucal. Dentre os atores sociais que podem promover o desenvolvimento de ações nesse campo e avaliar sua eficácia, destaca-se o professor (Ferreira, 2005; Pauleto, 2004).



**Figura 10.** *Depois do intervalo os alunos têm o habito da escovação dos dentes?*

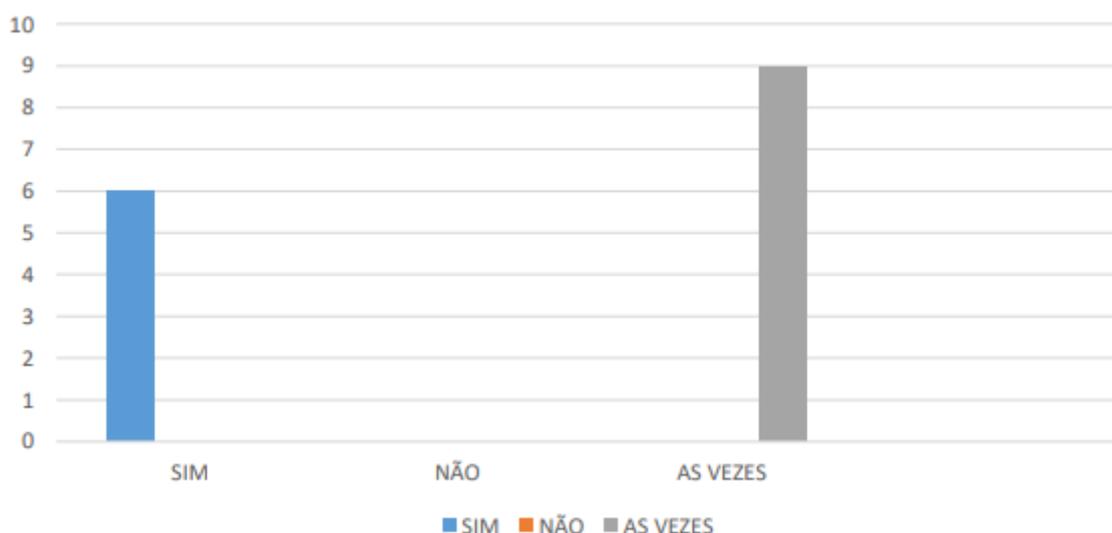
Com totalidade massacrante 100%, ou seja, as 15 amostram informaram que não é realizado a escovação dos dentes, após o intervalo nos alunos.



**Figura**

**11.** *Os alunos demonstram ter algum tipo de conhecimento sobre perigos de não escovar os dentes corretamente?*

Das amostras obtidas 10 disseram que os alunos demonstram ter algum tipo de conhecimento sobre perigos de não escovar os dentes corretamente, porem, 5 disseram que não.



**Figura 12.** *Seja sincero (a) você toma todos os devidos cuidados com a sua saúde bucal?*

Dos professores questionados 40%, 6 amostras informaram que tomam todos os devidos cuidados com a sua saúde bucal, todavia, 60%, 9 amostras, disseram que apenas as vezes.

#### 4. CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada no presente estudo e com resultados obtidos, podemos concluir que, os docentes das respectivas escolas não realizam atividades de educação de higienização oral regulamente ou por falta de conhecimento do assunto ou por não haver o incentivo público nessa área como deveria ser. Contudo, os melhores resultados foram atribuídos à IHOS Índice de Higiene Oral Simplificado, tem como objetivo de medir o acúmulo de placa dental bacteriana que foram realizadas em crianças do mesmo local. Por meio de CPOD, através de uma análise bivariada foi constatada que a ocorrência de cárie é prevalente entre crianças de 3 a 6 anos, das redes públicas de Açailândia –MA, que não visitaram dentista por falta de recursos econômicos e que relataram sentir dor ou incomodo. Outra análise multivariada demonstrou que houve um índice de dentes em perfeito estado de cuidados. Os dados desse estudo permitem entender que a cárie ou falta de orientação nas escolas ocasiona consequências na vida das crianças, influenciando no bem-estar e na qualidade de vida. Permitem também alertar os sistemas de saúde, no sentido de que melhorias precisam ser executadas no campo de saúde oral, incluindo estratégias de educação, no sentido de diminuição de doenças orais e por consequência diminuição do medo do atendimento odontológico.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, E.L.; et al. **A importância do nível de conhecimento dos professores de escola pública do ensino fundamental sobre saúde bucal.** Revista Campodo Saber – ISSN2447 – 5017 páginas. Cabedelo – PB, volume 4, outubro/novembro de 2018

PACHECO, Karina Tonini; et al. **Análise comparativa entre dois índices de higiene bucal.** Arr. Odontol. Belo Horizonte – MG. Júlio a setembro de 2013

SOUZA, J. G.M.V; et al. **Avaliações de higiene bucal de crianças atendidas na clínica odontologia da universidade paranaense.** CAMPUS CASCAVEL. Cascavel – PR. 2013.

BENEDITO, Francisco Cezanildo da Silva B.; et al. **Conhecimento e percepção da realidade em saúde bucal de pré-escolares na perspectiva de professoras.** Revista Diálogos Acadêmicos, Fortaleza, v. 5, n. 1, jan./jun. 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Bucal no Sistema Único de Saúde.** Coordenação Geral de Documentação e Informação – Editora MS – OS 2018.

SOUZA, Taís Barbosa; et al. **Qualidade de vida e saúde bucal em crianças e adolescentes: aspectos conceituais e metodológicos.** Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 20 [ 1 ]: 283-300, 2010.

ALMEIDA, Tatiane F.; et al. **Contexto familiar e saúde bucal de pré-escolares: uma abordagem qualitativa em Salvador, Bahia, Brasil.** Rev. Ciênc. Méd. Biol., Salvador, v.12, n.1, p.5-14, jan./abr. 2013.

CASTRO, Chistiana O.; et al. **Programas de educação e prevenção em saúde bucal nas escolas: análise crítica de publicações nacionais.** Odontol. Clín.-Cient., Recife, 11 (1) 51-56, jan./mar., 2012.

MOREIRA, Thiago P.; et al. **Dentes da desigualdade: marcas bucais da experiência vivida na pobreza pela comunidade de Dendê, Fortaleza, Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 23(6):1383-1392, jun, 2007.

FERREIRA J. M. **Conhecimento de alunos concluintes de pedagogia sobre saúde bucal.** Interface-Comunic Saúde 2005 mar/ago; 9(17):381-388.

PAULETO A. R. **Saúde Bucal: uma revisão crítica sobre programações educativas para escolar**

## CONFECÇÃO DO PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO REALIZADO PELOS ACADÊMICOS DA FACULDADE FAVALE

Eduardo Lima de Sousa<sup>1\*</sup>; Luana Castro dos Santos<sup>2\*</sup> Tháís ferreira claudino santos<sup>3\*</sup>

Faculdade Vale do Aço FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil.

edudulima40@gmail.com<sup>1\*</sup> lluanacastro36@gmail.com<sup>2\*</sup> thaisfclaudino@gmail.com<sup>3\*</sup>

### RESUMO

O prontuário odontológico é um conjunto de informações e documentações adquiridas durante o tratamento, para desenvolver um atendimento adequado para cada paciente (Novaes B, Eduardo 2010). As radiografias, fotografias, laudos histopatológicos, fichas de índice de placa e periograma, recomendações pós-cirúrgicas, termo de consentimento esclarecido, cópia do contrato de prestação de serviços profissionais, modelos de gesso e cópias de quaisquer documentos fornecidos ao paciente (atestados, declarações, recibos, orçamentos) são alguns dos exames e documentos presentes no prontuário (Andrade, Adrielle Caroline Moreira 2018). ALMEIDA (1984), em artigo intitulado O Prontuário Odontológico e seus aspectos éticos e legais, publicado pelo Sindicato dos Cirurgiões-Dentistas do Estado do Rio de Janeiro em 1997, tece as seguintes considerações: “Em meio à atribulada rotina clínica a que são submetidos os cirurgiões-dentistas, a manutenção de toda documentação referente ao atendimento executado nos pacientes reveste-se de aspectos éticos e legais, cujo conhecimento é obrigatório por todos os que exercem a Odontologia e cuja importância vem sendo de longa data destacada por inúmeros autores como Morache, que já em 1913 publicou, no periódico L’Odontologie, um artigo especificamente dedicado ao tema. O objetivo desse trabalho é apresentar a confecção do prontuário odontológico realizado pelos acadêmicos do 3,4 e 5 período, da matéria de Odontologia Legal, da faculdade Vale do Aço, Açailândia-MA. Com base nas partes que compõem o prontuário odontológico, foi dividido igualmente entre os períodos envolvidos e logo após confeccionado propostas de cada um dos temas a respeito do prontuário, visando respeitar o Código de ética da Odontologia. Podese observar desta forma, a importância de cada parte presente neste material e a relevância que cada tema representa.

Palavras-chave: Prontuário odontológico. Acadêmicos, Código de ética.

### 1. INTRODUÇÃO

Para um atendimento odontológico eficiente, é de suma importância uma boa relação com o paciente visando evitar que o profissional da odontologia seja acionado judicialmente por qualquer problema ocorrido durante um tratamento ou pericial. Pois, é um protocolo complexo tanto para o profissional quanto para o paciente, visto que, engloba questões éticas, jurídicas e administrativa. (Novaes B, Eduardo 2010)

Segundo Benedicto et al (2010), o Prontuário Odontológico é um documento considerado como: clínico, Cirúrgico, Odontologia legal e de Saúde Pública<sup>2</sup> e que de forma alguma seja dispensado ou negligenciado pelos profissionais, relatando anotações sobre as condições bucais pré-existentes, estado de saúde do paciente, planejamento do tratamento, procedimentos concluídos entre outros, ou seja, o máximo de informação possível. (SALIBA et al 2010). Assim, de acordo com o Artigo 17 do Código de Ética Odontológica (CEO) é obrigatória a elaboração e manutenção de forma legível e atualizada de PO e a sua conservação em arquivo próprio, seja de forma física ou virtual.

Para Serra et al (2015), o Prontuário Odontológico é de grande relevância, pois, está relacionado ao registro do histórico clínico do paciente, informando dados sobre anamnese e condições pré-existentes ao tratamento, bem como plano de tratamento e trabalhos executados<sup>3</sup>. Sobre isso, tais planos de tratamento devem estar em mãos do cirurgião-dentista durante a realização dos procedimentos.

Como forma de entender melhor o funcionamento e as características relevantes deste prontuário, a confecção do mesmo foi realizada pelos alunos para um estudo visual e prático. Contudo, a importância de um prontuário é indiscutível, uma vez que este constitui prova documental diante de pacientes insatisfeitos, que não hesitam em

recorrer aos Conselhos Regionais de Odontologia, ou até mesmo à justiça (ALMEIDA et al., 2004). Dessa forma, o objetivo desse projeto é mostrar na prática com os alunos do Curso de Odontologia, na faculdade FAVALE, como é a confecção de um prontuário odontológico na prática.

### 3. MÉTODOS

Para a seguinte pesquisa, foi realizada revisão literária e coleta de informações do código de ética odontológica (CEO) e fontes de artigos científicos. Com dados que relatam a importância da confecção e conservação do conjuntos de documentos dos prontuários odontológicos.

Com base nessas pesquisas realizadas sobre o assunto em questão, foi identificado que um prontuário dispõem-se principalmente de:

- 1- Identificação do paciente
- 2- Registro da Anamnese – história clínica
- 3- Odontograma
- 4- Plano de tratamento
- 5- Receitas, atestados, encaminhamentos e solicitações efetuados pelo cirurgião-dentista. 6- Fichas de periodontia, fichas de cariologia
- 7- Radiografias
- 8- Orientações pós-operatórias sobre higienização
- 9- Termo livre esclarecido

Feito tal esclarecimento, os temas foram divididos igualmente entre os 3º/4º e 5º período e a confecção do prontuário foi efetuada.

### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O prontuário odontológico deve ser feito de forma adequada e criteriosa por qualquer profissional, sendo que modificações e adaptações podem ser realizadas à sua maneira, seguindo as bases legais<sup>20</sup>. Todos os documentos que são gerados durante o tratamento do paciente devem estar no prontuário, informando a condição bucal observada, plano de tratamento aceito e assinado pelo paciente, descrição dos procedimentos realizados, receitas, atestados, exames complementares, encaminhamentos, recibos de pagamento, orientações pós-operatórias e qualquer outro documento que tenha sido gerado. A prática já iniciada na faculdade, é de grande valia, pois e adequando as normas legais e éticas para se proteger de danos judiciais no futuro

As receitas devem ser feitas no papel receituário, impresso de acordo com as normas do disposto no CEO 2003, e formuladas em consonância com determinações legais (Lei nº 5.991/73 e Decreto-lei 793/93). O atestado é o documento odonto-legal mais produzido pelo CirurgiãoDentista. Está constituído pelos seguintes elementos: o profissional competente para atestar, o paciente, ambos devidamente identificados, o fato odontológico e as consequências desse fato, sendo redigido, geralmente, no bloco de receituário. Assim, a comissão entende ser difícil propor modelos prontos e acabados para todas as situações que se apresentam, visto que cada caso é um caso e, conseqüentemente, exigem redações específicas. (ALMEIDA, CAP de. 2004)

Para LEAL; ZIMMERMANN (2002) a Ficha Clínica é o documento onde o Cirurgião-Dentista anota os dados referente identificação do paciente (nome, endereço, estado civil, identidade, etc.), sua história médica e odontológica (atuais e pregressas), as informações colhidas no exame clínico que nortearão seu diagnóstico e plano de tratamento, e finalmente a descrição da sequência minuciosa dos procedimentos clínico cirúrgicos realizados.

Os registros da ficha de anamnese é o ponto inicial do prontuário odontológico, onde as patologias vizíveis são postas em registros seguidas de solicitações de exame, normalmente, é composto de radiografias, fotografias, tomografias, modelos em gesso, plano de tratamento entre outros documentos (Novaes B, Eduardo 2010). A documentação realizada durante o tratamento, segundo alguns autores, é pertencente ao paciente que seria o titular do prontuário enquanto os direitos autorais cabem ao profissional que o elaborou 5-6. Na anamnese também é ressaltado o registro de tratamentos feitos por outros profissionais, sendo de extrema necessidade. E disso, documentar a partir de tratamentos feito pelo mesmo em ordem cronológica (Art 17 parágrafo único), tratamentos os quais o profissional que realizou pode se responsabilizar, pois, Segundo os artigos 186 e 927 do Código Civil Brasileiro, danos, negligencia e imprudente causadas no tratamento devem ser reparada pelo mesmo<sup>8</sup>. Com isso, tais documentos provar suas condutas durante o tratamento, se responsabilizando somente pelo seus atos.

O reconhecimento de corpos humanos é o procedimento pelo qual se determina a identidade de uma pessoa, sendo a análise odontológica um dos métodos frequentemente utilizados, A considerável características favoráveis para a utilização do método, como resistência dos dentes e dos materiais restauradores é fator que viabiliza a utilização do método odontológico nas identificações post mortem, sobretudo nos corpos carbonizados e/ou calcinados, putrefeitos e esqueletizados. Além disso, a indestrutibilidade é uma fator que coincide ao dente maior resistência que a próprio osso a altas temperaturas.

Os acadêmicos realizaram na disciplina de Odontologia Legal, que estuda uma das competências é o estudo do código de ética e das normas e leis do prontuário odontológico, foi confeccionado nas turmas 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup> e 5<sup>o</sup> período, um prontuário completo, para posterior uso na prática clínica da Faculdade FAVALE. Tendo como partes do prontuário :

1. Identificação do paciente
2. Registro da Anamnese – história clínica
3. Odontograma
4. Plano de tratamento
5. Receitas, atestados, encaminhamentos e solicitações efetuados pelo cirurgião-dentista.
6. Fichas de periodontia, fichas de cardiologia
7. Orientações pós-operatórias sobre higienização

#### 4. PROPOSIÇÃO



**FAVALE**  
FACULDADE VILLE DO ALE

Ficha de Anamnese data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. CPF/RG: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
3. Gênero F ( ) M ( )  
Esta em jejum? Sim ( ) Não ( ) telefone/ celular: \_\_\_\_\_
4. Gestante? Sim ( ) Não ( ) qual mês? \_\_\_\_\_
5. Tem algum problema de saúde? Sim ( ) Não ( ) Qual: \_\_\_\_\_
6. Tem algum problema de pressão? Sim ( ) Não ( ) alta ( ) baixa ( ) normal ( ) PA: \_\_\_\_\_
7. Está sob algum tratamento médico? Sim ( ) Não ( ) Qual: \_\_\_\_\_
8. Está fazendo uso de alguma medicação? Sim ( ) Não ( ) Qual: \_\_\_\_\_
9. Tem alguma alergia? Sim ( ) Não ( ) Qual: \_\_\_\_\_
10. Sofre ou sofreu alguma dessas doenças:
 

<input type="checkbox"/> Anemia	<input type="checkbox"/> Diabético	<input type="checkbox"/> Hemorragia
<input type="checkbox"/> Sífilis	<input type="checkbox"/> tatuagem	<input type="checkbox"/> Problema hormonal
<input type="checkbox"/> Problemas cardíacos	<input type="checkbox"/> Febre reumática	<input type="checkbox"/> Endocardite bacteriana
<input type="checkbox"/> Hepatite	<input type="checkbox"/> Hipertensão	<input type="checkbox"/> Afia
<input type="checkbox"/> Tuberculose	<input type="checkbox"/> Sinusite	
<input type="checkbox"/> Distúrbios psicológicos	<input type="checkbox"/> HIV	
	<input type="checkbox"/> Asma	
11. Faz uso de bebida alcoólica? Sim ( ) Não ( ) Qual frequência: \_\_\_\_\_
12. Faz uso de tabaco (fumante) Sim ( ) Não ( ) Qual frequência: \_\_\_\_\_
13. Tem algum antecedente de doença na família?
14. Tem hábitos parafuncionais? Sim ( ) Não ( ) Qual: \_\_\_\_\_
15. Sente dores nas articulações (ATM)? Sim ( ) Não ( )
16. Qual a frequência de escovação? \_\_\_\_\_ usa fio dental? Sim ( ) Não ( )
17. Já tomou anestesia local para tratar ou extrair dente? Sim ( ) Não ( ) ocorreu tudo bem? Sim ( ) Não ( )
18. Ao escovar os dentes sua gengiva sangra? Sim ( ) Não ( )
19. Há alguma outra informação importante sobre sua saúde que não tenhamos perguntado aqui? Sim ( ) Não ( ) Se Sim, Qual? \_\_\_\_\_

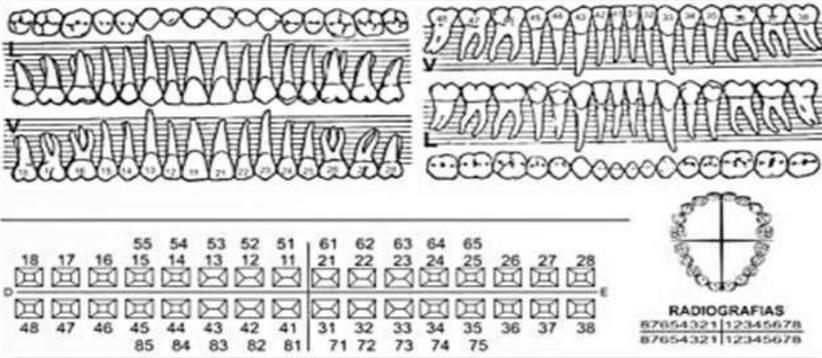
Declaro que informei ao cirurgião-dentista meu histórico médico odontológico e que fui suficientemente esclarecido sobre os procedimentos clínicos, diagnósticos, meios e objetivos do tratamento, bem como seus riscos, benefícios, garantia ou não do resultado final, prognóstico, alternativas terapêuticas, vantagens e desvantagens, além dos riscos e consequências da recusa e interrupção do tratamento, cuidados pré-operatórios, custo e tempo aproximado do tratamento. Fico ciente que as minhas ausências e falha de cumprimento das orientações podem comprometer o resultado esperado e que devo comunicar imediatamente qualquer problema de alteração decorrente do tratamento. Estando, portanto, plenamente informado (a) a respeito do tratamento acima e autorizado à execução do mesmo.

\_\_\_\_\_

Assinatura do Paciente ou Responsável legal

Imagem I: proposta de identificação do paciente e registro de anamnese – história clínica confeccionado pelos acadêmicos.

	<b>CURSO DE ODONTOLOGIA</b> <b>DISCIPLINA DE CARIOLOGIA</b>	<b>ODONTOGRAMA</b>
Sr. (a) _____		Nome: _____
Endereço: _____		Cepo: _____
E-mail: _____		Fone Emergência: _____ falar com: _____

**ANAMNESE**

Está em tratamento médico? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Está tomando algum medicamento? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Já teve alguma doença como hepatite, chagas, sífilis, febre reumática, câncer, HIV, etc? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

É diabético? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Sofre de alguma doença do coração? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

É hipertenso? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

É hemofílico? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Seus pés incham com facilidade? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Tem tosse persistente? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Tem algum tipo de alergia? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Quando se fere, demora para cicatrizar? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Já foi submetido a anestesia para tratamento odontológico? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Já teve hemorragia? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Tem algum vício? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Está grávida? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Sofre de epilepsia? \_\_\_\_\_ ( ) sim ( ) não \_\_\_\_\_

Tem algo a declarar a respeito de sua saúde que não foi perguntado neste questionário?  
Em caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_

Imagem II: Proposta de odontograma desenvolvido pelos acadêmicos

PLANOS DE TRATAMENTOS – CONSENTIMENTO ESCLARECIDO	
Opção 1:	_____
	_____
	_____
	_____
	_____
Opção 2:	_____
	_____
	_____
	_____
	_____
Opção 3:	_____
	_____
	_____
	_____
	_____
Opção escolhida, tempo de execução e informações adicionais:	_____
	_____
	_____
<p>Declaro, que após ter sido devidamente esclarecido sobre os propósitos, riscos, custos e alternativas de tratamento, conforme acima apresentados, aceito e autorizo a execução do tratamento, comprometendo-me a cumprir as orientações do profissional assistente e arcar com os custos estipulados no orçamento apresentado.</p> <p>Local e data.</p>	
_____	_____
Assinatura do Paciente ou seu Representante Legal	Assinatura do Cirurgião-Dentista Assistente

Imagem III: Proposta de planos de tratamento confeccionados pelos acadêmicos.

<b>ATESTADO PARA ABONO DE FALTAS ESCOLARES</b>	
<b><u>ATESTADO</u></b>	
<p>Atesto, junto ao colégio Nóbrega, para fins de abono de faltas, que o Antônio Marques Filho, cujo responsável é o senhor Antônio Marques RG nº 1.666.999-SDS/PE, necessita de 02 (dois) dias de afastamento de suas atividades escolares, a partir desta data. CID: K.04.6</p>	
Local e data.	Assinatura e carimbo com o n.º CRO
<b>ATESTADO GENÉRICO PARA ABONO DE FALTA AO TRABALHO</b>	
<p>Atesto, junto a Marmoraria Brasil, que o Sr. Roberto Leão, portador do RG nº 1.682.311-SDS/PE, esteve sob meus cuidados profissionais no dia de hoje, no horário das 08:00 às 09:00 horas e necessita de 2 (dois) dias de afastamento de suas atividades profissionais a partir desta data. CID: K.04.6</p>	
Local e data.	Assinatura e carimbo com o n.º do CRO
<b>ATESTADO DE SANIDADE PARA FINS DE INGRESSOS EM EMPRESAS</b>	
<b><u>ATESTADO</u></b>	
<p>Atesto, para fins de comprovação, junto a Confeções Brasil Ltda., que o Sr. Manoel Moraes, RG n.º 1.655.388 – SSP - PE, esteve nesta data em meu consultório, tendo se submetido a exame odontológico, que permite atestar ser o mesmo portador de condições buco-dentais satisfatórias ao desempenho de suas atividades laborativas.</p>	
Local, e data.	Assinatura e carimbo com n.º do CRO
<p>OBS.: Somente colocar o CID a pedido do paciente e registrar no próprio atestado a solicitação.</p>	

Imagem IV: Propostas de atestados e solicitações genéricas, para cirurgião dentista.

Imagem V: proposta de receituário desenvolvida pelos acadêmicos.

**FAVALE** CURSO DE ODONTOLOGIA DISCIPLINA DE PERIODONTIA FICHA CLÍNICA PERIOGRAMA

**PERIOGRAMA** Data: \_\_\_\_\_

Paciente Sobrenome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Exame Inicial  Reavaliação Profissional: \_\_\_\_\_

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Mobilidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Índice																
Sangramento à sondagem																
Flora																
Margem gengival																
Profundidade de sondagem																

**Vestibular**

**Palatina**

Margem gengival \_\_\_\_\_  
 Profundidade de sondagem \_\_\_\_\_  
 Sangramento à sondagem \_\_\_\_\_  
 Flora \_\_\_\_\_

Méda da profund. de sondagem = 0 mm Méda do nível de inserção = 0 mm @% Flora @% Sangramento à sondagem

**Lingual**

**Vestibular**

Margem gengival \_\_\_\_\_  
 Profundidade de sondagem \_\_\_\_\_  
 Sangramento à sondagem \_\_\_\_\_  
 Flora \_\_\_\_\_  
 Índice \_\_\_\_\_  
 Mobilidade \_\_\_\_\_

Imagem VI: proposta de periograma confeccionado pelos acadêmicos

## 5. CONCLUSÃO

O prontuário odontológico é indispensável para o planejamento do tratamento por reunir todas as informações pertinentes ao paciente, além de servir como prova legal em processos civis, penais, éticos, administrativos e identificação post-mortem. O correto preenchimento e a guarda de toda documentação odonto-legal devem seguir durante a Graduação e toda a vida profissional. De acordo com o artigo 72 do Código de Defesa do Consumidor (CDC), a posse do prontuário odontológico é um direito inalienável do paciente e sua guarda é feita pelo profissional; então, nos casos de solicitação do prontuário pelo paciente, o profissional não pode negar uma cópia ao paciente. (OLIVEIRA, Danillo Lyrio de. 2014).

Os documentos odontológicos são um conjunto de declarações firmadas pelo profissional e paciente, no âmbito clínico, como as fichas clínicas e os atestados.

Com isso, tais requisitos representam uma vantagem na odontologia, visto que o cirurgião-dentista tem o dever de preencher e atualizá-lo, conservando-o em arquivo próprio, como estabelece o Código de Ética Odontológica. Por conta do fácil acesso da união de documentos e informações presentes no prontuário odontológico, são utilizados com finalidades jurídicas e pericial<sup>12-13</sup> (Paranhos R. Luiz 2009).

Desta forma, entende-se a necessidade de um prontuário odontológico bem definido e especificado para auxiliar tanto dentista quanto paciente na realização e acompanhamento dos procedimentos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, Adrielle Caroline Moreira, Vanessa dos Santos Zanelato, and Antonio Carlos Victor Canettieri. "Avaliação da percepção dos cirurgiões-dentistas de São José dos Campos (SP) sobre a importância legal do prontuário odontológico." *Revista Brasileira de Odontologia Legal* 5.3 (2018).

BITTENCOURT, A. Semiologia – Anamnese (parte 1) Disponível em: <http://members.tripod.com/themedpage/semioi-anam1.htm>. Acesso em 10 de dezembro de 2003.

Brasil. Código Civil Brasileiro: Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Centro de Documentação e Informação. 4. ed. Brasília: Câmara; 2010.

CARNIO, João; NAKANISHI, Fernanda Akemi; RODRIGO, Marcel. Apresentação de modelo de ficha clínica periodontal. *Dent. press implantol*, p. 92-103, 2012

Conselho Federal de Odontologia (Brasil). Código de Ética Odontológica, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.cfo.org.br>. Acesso em 05 de Maio 2008.

Conselho Federal de Odontologia – Código de Ética Odontológico – Rio de Janeiro, CFO 2003. 2

De Novaes Benedicto, Eduardo, et al. "A importância da correta elaboração do prontuário odontológico." *Odonto* 18.36 (2010): 41-50.

GALVÃO, M. Prontuário Odontológico: Consultoria responsabilidade odontológica. Disponível em: <http://www.cro.com.br/prontuario/default.htm>. Acesso em 24 de março de 1999.

GARCIA, Rodney. Planejamento odontológico integrado. *statics-shoptime*. Disponível em: <https://staticsshoptime.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/113915813.pdf>. Acesso em: 25, setembro. 2021.

Grande do Sul, 2010. Disponível em: <https://aps.bvs.br/aps/quais-itens-devemconstar-noprontuarioodontologico/>. Acesso em: 02 nov. 2021.

HERRERA L. M; Serra, M. C; Fernandes C. M. S. Estimativa da altura por dimensões dentárias (2015) *RBOL – Revista Brasileira de Odontologia Legal*, n. 1, v. 1, 2014.

Muller M, Berytrand MF, Quatrehomme G, Bolla M, Rocca JP. Macroscopic and microscopic aspects of incinerated teeth. *J Forensic Odontostomatol* 1998; 16:1-7

Paranhos LR, Caldas JCF, Iwashita AR, Scanavini MA, Paschini RC. A importância do prontuário odontológico nas perícias de identificação humana. *RFO* 2009; 14(1): 14-17

Paranhos, Luiz Renato, et al. "A importância do prontuário odontológico nas perícias de identificação humana." *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF* 14.1 (2009).

Prontuário Odontológico. Uma orientação para o cumprimento da exigência contida no inciso VIII do art. 5º do Código de Ética Odontológica. Relatório final apresentado ao Conselho Federal de

Odontologia pela Comissão Especial instituída pela Portaria CFO-SEC-26, de 24 de julho de 2002. Disponível em: [http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/prontuario\\_2004.pdf](http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/10/prontuario_2004.pdf) Acesso em: 4 fevereiro 2010.

Quais itens devem constar no prontuário odontológico?. Núcleo de Telessaúde Rio Rizzo, R. A importância do prontuário odontológico. Disponível em: <https://www.apcd.org.br/index.php/noticias/1241/em-foco/23-05-2018/a-importancia-do-prontuarioodontologico>. Acesso em: 02 nov. 2021.

Sales Peres A, Silva RHA, Lopes Júnior C, Carvalho SPM. Prontuário odontológico e o direito de propriedade científica. *RGO* 2007; 55(1): 83-88.

SALIBA et al, apud BENEDICTO et al, 2010. A utilização de fichas clínicas e sua importância na clínica odontológica. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2010; 51(5): 440-5.

Samico AHR. O código de ética odontológico. In: Conselho Federal de Odontologia. Aspectos éticos e legais do exercício da Odontologia. Rio de Janeiro: CFO; 1994. cap. 2, p. 14-23

Silva RF, Portilho CDM, Reges RV, Leles CR, Freitas GC, Daruge Júnior E. Importância pericial dos registros odontológicos decorrentes de tratamento restaurador. Rev Dental Press Estét 2007; 4(4):32-8.

Vanrell JP. Odontologia Legal e Antropologia Forense. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002, 365

Vanrell JP. Odontologia Legal e Antropologia Forense. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002, 365 p

## ÍNDICE DE BIOFILME DENTAL EM PRÉ-ADOLESCENTES DE ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE AÇAILÂNDIA - MA.

Rebeka Vitória Silva e Silva<sup>1\*</sup>; Jefte de Sousa Pereira<sup>2</sup>; Ramilene Cardoso de Moura<sup>3</sup>; Larice de Sousa Almeida<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil.

<sup>2</sup>Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil.

<sup>3</sup>Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil.

<sup>4</sup>Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil.

\*rebekaodonto@gmail.com

### INTRODUÇÃO

O biofilme dental é determinado por um agrupamento de células microbianas que agregam nos tecidos moles e duros na cavidade oral, sendo assim portanto, um fator crucial para o início da doença de cárie e periodontal (TAKAHASHI *et al*, 2018).

A evolução da placa bacteriana é desencadeada dentro da boca, podendo assim ser dividida em várias etapas, desde a fase da geração da película e finalizando com a formação da placa madura (TEXEIRA; BUENO; CORTÉS, 2010).

A cárie, uma doença multifatorial é consequência de um processo dinâmico que acontece no conglomerado de células bacterianas, que sucede em uma lesão de carie, se esse processamento for paralisado por meio da retirada do biofilme dental, a lesão não é formada. Para um combate efetivo da placa bacteriana é necessário a utilização de técnicas mecânicas que é a escovação adequada e o uso de fio dental, essa remoção depende muito do estímulo do paciente em ter os cuidados básicos de higiene oral (OLIVEIRA *et al*, 2012; TOASSI; PETRY, 2002).

Apesar da odontologia estar a cada dia mais encaminhada para prevenção, nota-se que o acúmulo de biofilmes dentais, fator patognomônico de cárie e periodontopatias, prevalece como as principais patologias bucais na sociedade. Tendo como possíveis justificativas para este quadro fatores sociais, econômicos, falta de recursos em saúde no setor público e da ausência de informações sobre cuidados básicos de saúde. (MARTINS, 2019).

De acordo com Davoglio *et al*. (2009), o índice de biofilme em pré-adolescentes é um fator preponderante para avaliação bucal, pelo fato de a placa bacteriana ser uma das principais causadoras de doenças como a cárie e periodontopatias. Os pré-adolescentes encontram-se desprovidos de orientações a respeito da higiene oral e situam-se ainda na fase de transição entre a infância e a vida adulta. Nesse sentido, a fase da pré-adolescência representa alta vulnerabilidade para o desenvolvimento de patologias orais, pela razão dos pré-adolescentes estarem experimentando um momento de intensas mudanças biológicas, comportamentais, psicológicas e sociais.

### OBJETIVO

Verificar a ciência sobre a correta higienização bucal e o índice de placa bacteriana em pré-adolescentes da instituição pública escola Sarah Kubitschek.

### MATERIAIS E METODOS

Inicialmente foi realizado um levantamento da quantidade de alunos (100) e de turmas (10) do ensino fundamental (6º ao 9º ano), faixa etária de 11–16, matriculados no turno matutino da escola municipal Sarah Kubitschek em Açailândia – MA, no segundo semestre do ano de 2021. Todos os alunos foram orientados quanto à saúde e correta higienização bucal, no entanto, apenas 36 alunos (22

do sexo feminino e 14 do sexo masculino) se prontificaram a participar do exame clínico para amostra, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

Para os integrantes que aceitaram ser voluntários do projeto, foi entregue um questionário um dia antes da apresentação e coleta de dados para responderem e trazerem no dia seguinte. O questionário continha perguntas pessoais (nome, sexo e idade) e informações sobre higiene oral (você escova os dentes todo dia? Quantas vezes você escova os dentes em um dia? Você usa fio dental após a refeição? Você escova seus dentes após cada refeição? Você vai ao dentista regularmente? Você sabe o que é biofilme dental? Você sabe o que é cárie?). Vale ressaltar, que para todos os alunos que escolheram participar da pesquisa, também foram entregues termos de responsabilidade contendo informações do projeto, dados dos organizadores e da instituição para o consentimento dos pais, uma vez que todos os alunos matriculados na escola são menores de 18 anos.

Com o intuito de manter o distanciamento social devido a presente pandemia enfrentada decorrente do COVID-19, as apresentações foram feitas para 3 em 3 turmas no auditório da escola. Inicialmente aos participantes foi apresentado o objetivo do projeto e em seguida, através de palestras educativas os alunos foram instruídos acerca da importância da higiene oral, origem do biofilme, consequências, alimentação, diagnóstico e tratamento (escovação e uso do fio dental). Depois foi entregue aos pré-adolescentes algumas perguntas na forma de verdades e mitos, relacionadas a saúde bucal com o fito de propagar uma dinâmica educativa. (a troca de escova deve ser frequente? Os dentes devem ser escovados logo após o término das refeições? A perda dos dentes é consequência natural do envelhecimento? Comer doce em excesso aumenta a incidência de cáries? Toda cárie provoca dor?).

Ao término da palestra educativa, foi realizado um exame clínico para análise de IHOS através aplicação de evidenciador de placa líquido para o levantamento de índice de biofilme, em 36 alunos. Com o auxílio de cotonete o evidenciador de placa foi aplicado nos dentes percorrendo pelas faces vestibulares dos incisivos centrais superiores (11 e 21), incisivos centrais inferiores (31 e 41), molares superiores (16, 17, 26 e 27) e molares inferiores (36, 37, 46 e 47). Posteriormente, com o uso de espátulas de madeira foi realizado o exame visual e feitas as anotações dos resultados obtidos. Cada superfície dentária foi analisada por um código que variava de zero (0) a três (3) para o biofilme, sendo que o código (0) significa a inexistência de biofilme e indutos; (1) biofilme cobrindo não mais que 1/3 da superfície ou apenas a cervical da face do dente; (2) biofilme cobrindo mais que 1/3, mas não mais que 2/3 da superfície dental; (3) biofilme cobrindo mais que 2/3 da superfície.

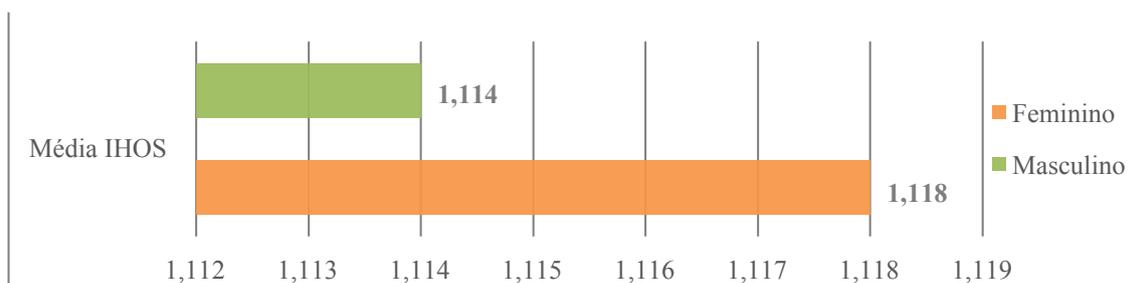
Após a coleta de dados, os alunos foram direcionados para realizarem uma escovação supervisionada. Vale ressaltar que as escovas utilizadas para tal atividade eram dos próprios alunos, que mediante aos avisos anteriores foram comunicados para levarem no dia do projeto. Além disso, os orientadores do projeto efetuaram aplicação tópica de flúor em todos os pré-adolescentes.

O resultado é obtido com a soma do índice de placa, dividido pelo número de superfície examinadas. Este índice é classificado como bom quando o resultado fica entre 0 a 0,6 regular de 0,7 a 1,8 e fraco de 1,9 a 3,00 (ANTUNES; PERES, 2006). Foi realizada uma análise descritiva dos resultados por meio de gráficos.

### RESULTADOS

Os resultados foram classificados de forma quantitativa e divididos por gênero, indicando o IHOS inicial. A média do IHOS inicial feminino foi de 1,16. Já a média do IHOS inicial masculino foi de 1,11. Observou-se que os pré-adolescentes do sexo masculino mostraram melhores resultados. Vale lembrar, que foram avaliados 20 alunos do sexo feminino e 14 alunos do sexo masculino. (gráfico 1).

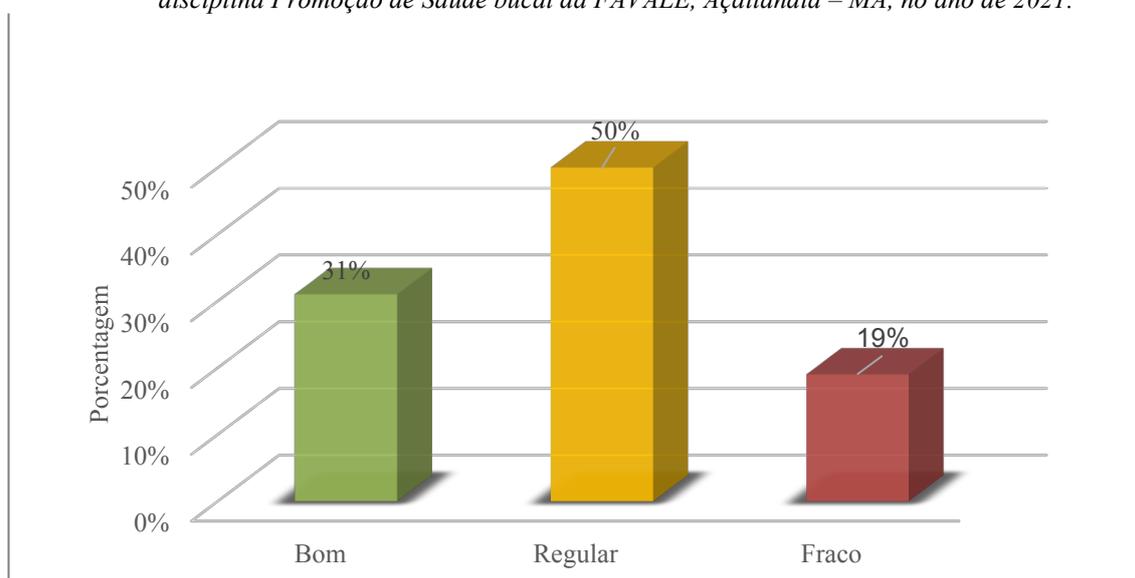
**Gráfico 1:** Classificação quantitativa da média do IHOS inicial dos gêneros masculino e feminino, na disciplina de Promoção a Saúde Bucal da FAVALE, Açailândia – MA, no ano de 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

No Gráfico 2 o IHOS inicial e final está na forma qualitativa, classificados então, em Bom, regular ou fraco. Nos resultados obtidos, 31% dos pré-adolescentes apresentaram um resultado indicado como “Bom”. Os resultados considerados “Regular” foram de 50% dos pré-adolescentes, e os declarados como “Fraco” foram de 19%. Percebe-se que a grande maioria foi classificada como “Regular”.

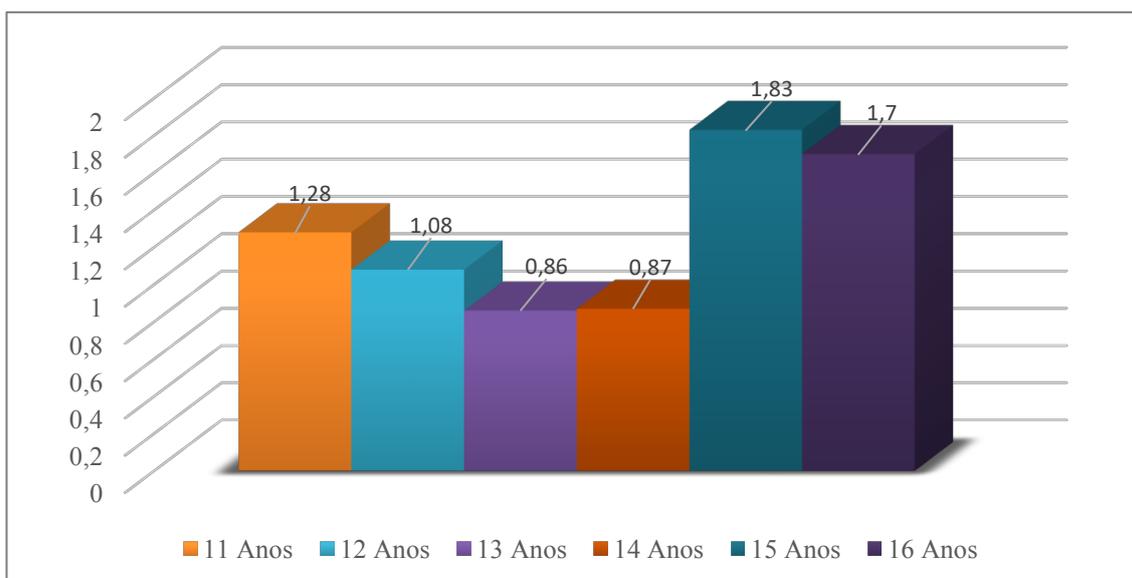
**Gráfico 2** – Classificação qualitativa do IHOS inicial em porcentagem de pré-adolescentes avaliados na disciplina Promoção de Saúde bucal da FAVALE, Açailândia – MA, no ano de 2021.



Fonte – Elaborado pelo autor (2021).

O Gráfico 3 mostra a média do IHOS conforme a idade dos alunos. Constatou-se que os pré-adolescentes de 15 a 16 anos obtiveram resultados elevados quando comparados com as outras idades.

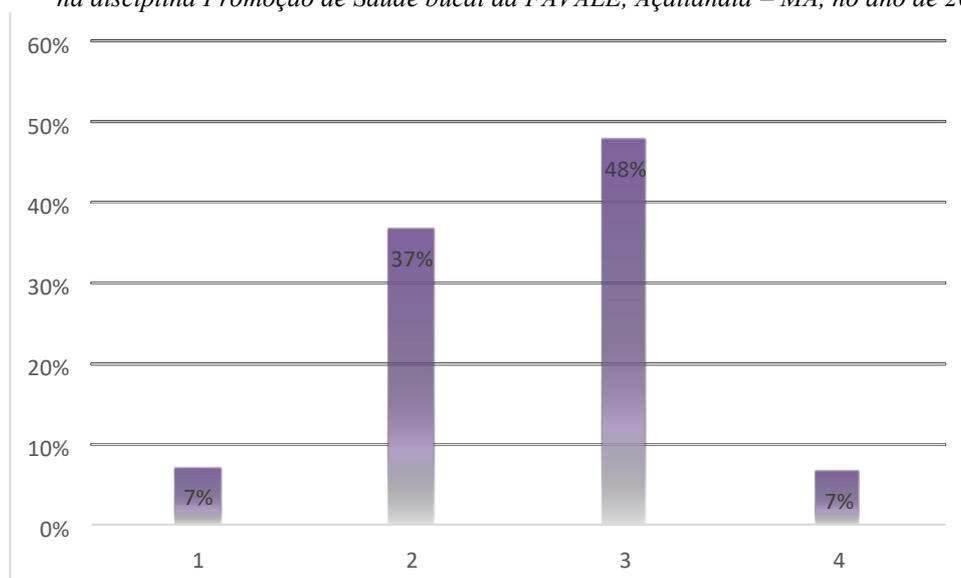
**Gráfico 3** – Média do IHOS conforme a idade dos pré-adolescentes, avaliados na disciplina Promoção de Saúde bucal da FAVALE, Açailândia – MA, no ano de 2021.



Fonte – Elaborado pelo autor (2021).

O gráfico 4 apresenta os resultados de escovação de 27 alunos que responderam ao questionário, sendo que, quem escova os dentes pelo menos 1 vez ao dia apresentou 7%, quem escova 2 vezes apresentou 37%, 3 vezes 48% e 4 vezes ou mais 7%.

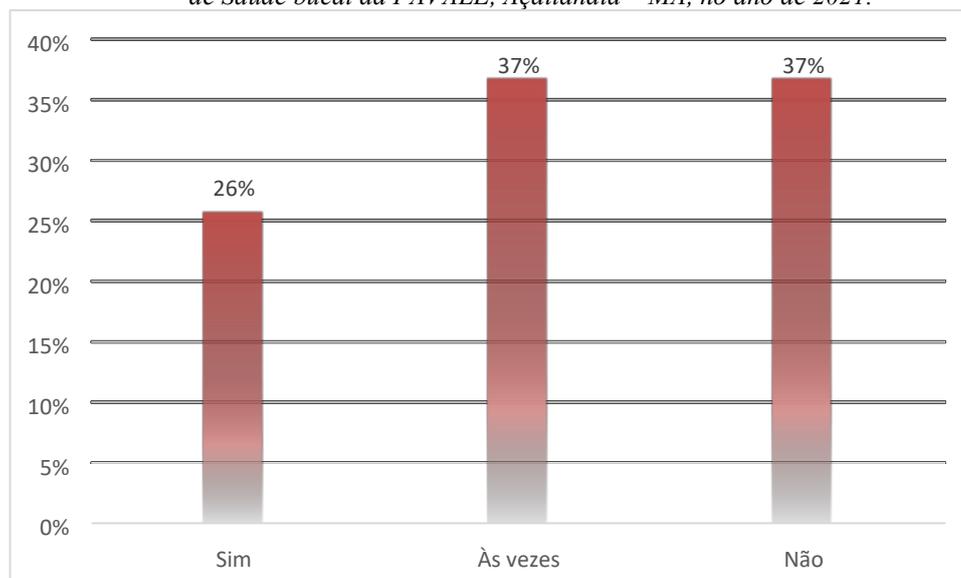
**Gráfico 4** – Quantidade de vezes de escovação no dia dos pré-adolescentes conforme questionário, avaliados na disciplina Promoção de Saúde bucal da FAVALE, Açailândia – MA, no ano de 2021.



Fonte – Elaborado pelo autor (2021).

O gráfico 5 apresenta os resultados do uso de fio dental dos alunos que responderam ao questionário, sendo que, 26% responderam sim a utilizar o fio dental, 37% responderam que usam às vezes e 37% responderam que não fazem o uso.

**Gráfico 5** – Uso de fio dental dos pré-adolescentes conforme questionário, avaliados na disciplina Promoção de Saúde bucal da FAVALE, Açailândia – MA, no ano de 2021.



Fonte – Elaborado pelo autor (2021).

## DISCUSSÃO

A cada ano, infelizmente, milhares de dentes ainda são perdidos em decorrência da cárie e doença periodontal que são consequências da não remoção de biofilme dental. A população, de maneira geral, tem nível de conhecimento desigual sobre os métodos de higienização bucal e dieta recomendados para a prevenção dos problemas na boca, em decorrência da escolaridade, perfil socioeconômico, nível de interesse e oportunidade de aprendizagem. Nesse aspecto, os projetos e/ou programas sociais são importantes para avaliar o conhecimento dos pacientes e estabelecer parâmetros educativos, visando à redução do número de perdas de elementos dentais ao longo dos anos (CHOUN *et al.*, 2011).

Este trabalho foi executado com a finalidade de promover orientação à saúde bucal dos pré-adolescentes, instruindo e motivando eles acerca da realização da higiene oral, bem como uma correta escovação após as refeições mais importantes, sendo pelo menos 3 vezes ao dia. Vale ressaltar, que a alimentação e a escovação influenciam no desenvolvimento de biofilmes dentais e consequentemente em algumas patologias orais como, doença de cárie e doenças periodontais.

Na coleta de dados foi possível perceber que a média de IHOS dos alunos do sexo feminino, sendo examinados 22 pacientes, obteve um resultado de 1,118 e do sexo masculino, sendo analisados 14 pacientes, atingiu um resultado de 1,114. Essa média torna esses alunos suscetíveis às lesões de cáries ativas, caso contrário não haja um progresso na escovação. O que justifica este quadro é a não utilização de fio dental, falta de orientação e a não escovação após as refeições, conforme relatado pelos próprios alunos em palestra (CHOUN *et al.*, 2011).

De acordo com Antunes e Peres (2006), o índice é classificado como bom quando o resultado fica entre 0 a 0,6 regular de 0,7 a 1,8 e fraco de 1,9 a 3,00, notou-se a partir do gráfico que as médias de IHOS das idades, entre 11 a 16 anos foram julgadas como regular, sendo que é notório a necessidade da melhoria da higiene oral principalmente nos alunos na idade de 15 e 16 anos, onde os resultados foram mais críticos que os demais.

Foi averiguado que dos 36 alunos examinados, 31% apresentaram um resultado indicado como “Bom”, 50% apontado como “Regular” e os declarados como “Fraco” foram 19%. A indicação de regular e fraco, possivelmente, isto deve ter ocorrido porque não houve a participação dos pais, pois, no caso dos alunos mais novos, quem exerce influência são os pais, visto serem eles que controlam os hábitos dos filhos (AQUILANTE *et al.*, 2003).

No gráfico 4 e 5 foi possível analisar que apesar de uma boa frequência de escovação, concluiu-se que não há uma qualidade no manuseio da escovação, e que há uma precisão de utilizar o fio dental

para auxiliar na remoção do biofilme dental, pois o IHOS dos alunos está classificado como regular, o que revela uma necessidade de melhoria nesse aspecto.

Conforme Davoglio et. al. (2009), a adolescência é uma fase que possui diversas mudanças biológicas, comportamentais, psicológicas e sociais, neste sentido, o adolescente sente receio em relatar sua realidade de escovação por dia e acaba faltando com a verdade nessa vertente.

### CONCLUSÃO

As orientações acerca da saúde oral ainda são bastante escassas para a população, o que contribui para que higiene bucal deixe a desejar com um aumento de biofilme dental. No entanto, os programas de educação em saúde bucal promovem o aumento de conhecimento sobre saúde oral, bem como a prevenção de incidência de patologias orais, desta maneira, há uma transformação na higiene bucal da sociedade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. Epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2006.

AQUILANTE, A. G.; ALMEIDA, B. S.; MARTINS DE CASTRO, R. F.; XAVIER, C. R. G.; SALES PERES, S. H. C.; BASTOS, J. R. M. A Importância da Educação em Saúde Bucal para Pré-Escolares. *Rev. Odontol. UNESP São Carlos*, v. 32, n.1, p. 42, Jan/Jun 2003.

BASSO, S.; et al. Avaliação do índice de biofilme dental de universitários de Cascavel - PR. *PerioNews* 2014;8(3):270-6, Cascavel – PR. Brasil p. 272-273. 2014.

CHOUN T. T. A. et al. Avaliação do conhecimento e comportamento dos pacientes em tratamento odontológico em relação à cárie, doença periodontal e higiene bucal. *Rev. pós-grad*, v.18 n.3, p. 4-7. São Paulo. 2011.

DAVOGLIO, R. S. Fatores associados a hábitos de saúde bucal e utilização de serviços odontológicos entre adolescentes. *Cad. Saúde Pública* 2009;25(3):655-67.

MARTINS, F.; et al. O impacto da saúde bucal na qualidade de vida de indivíduos. Brasil. p. 2-5.

OLIVEIRA, M. F. Motivação no controle do biofilme dental e o aprendizado em relação à saúde bucal em escolares. *Publ.Biologicas*, Blumenau – Santa Catarina, v.18, p.2, 5 de dezembro de 2012.

PERES, K. G. et al. Aspectos sociodemográficos e clínicos da qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adolescentes. *Rev SaúdePública*, v. 47, n. 3, p. 19-28, 2013.

SALDANHA, K.; et al. Avaliação do índice de higiene oral do paciente crítico. *Arch Health Invest*, Mato Grosso do Sul, 2015 - ISSN 2317-3009. p. 1 – 7. 01 de outubro de 2015.

SOUZA, J.; et al. Avaliação de higiene bucal de crianças atendidas na clínica odontológica da Universidade Paranaense – Campus Cascavel – PR, Brasil. *Arquivos do MUDI*, Cascavel – PR, Brasil. v. 20, n. 1, p. 5 – 8. 2016.

TAKAHASHI, K. et al. Eficácia do controle de biofilme dental em pacientes portadores de transtorno psiquiátrico. *Arch Health Invest*, Presidente Prudente – São Paulo, p. 1, 10 de março de 2018.

TEIXEIRA, K. I. R.; BUENO, A. C.; CORTÉS, M. E. Processos Físico-Químicos no Biofilme Dentário Relacionados à Produção da Cárie. *Química nova na escola*, v. 32, n. 3, p. 1, agosto de 2010.

TOASSI, R. F. C.; PETRY, P. C. Motivação no controle do biofilme dental e sangramento gengival em escolares. *Saúde Pública*, Lages – Santa Catarina, p. 2, 8 de maio de 2002.

### ANSIEDADE NA VIDA DOS UNIVERSITÁRIOS

- <sup>1.</sup> Clemilda Pomposa Silva<sup>1\*</sup>; Pedro Felipe Araujo Lima<sup>2\*</sup>; Bernardo Rurik Aparecido Gomes<sup>3\*</sup> (1) Discente do Curso de Psicologia da Faculdade Vale do Aço, (2) Discente do Curso de Psicologia da Faculdade Vale do Aço, (3) Docente da Faculdade Vale do Aço.

Faculdade Vale do Aço-FAVALE, CEP:65930-000, Açailândia-MA, Brasil

\*clemildapompos@gmail.com, \*itsfelipelima7@gmail.com, \*bernardorurikg@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Ingressar em uma universidade é um sonho de muitos independentemente da idade, condição financeira ou social, porém, tal sonho traz consigo novos desafios que exigem adaptações ao indivíduo, sejam elas físicas, mentais ou sociais. Nesse contexto abordaremos uma das principais causas de baixo rendimento dos universitários, o transtorno de ansiedade (MEDEIROS & BITTENCOURT, 2017).

A ansiedade é um sentimento de medo que nos faz entrar em modo alerta e antecipar possíveis perigos. Em níveis baixos é um sentimento comum, um mecanismo de defesa essencial para a sobrevivência humana, porém, tal sentimento passa a se tornar um problema ao se transformar em patologia, pois, dependendo do seu grau, pode incapacitar o indivíduo acometido de realizar algumas de suas tarefas no dia a dia (RAMOS, 2015) (CASTILLO *et al*, 2000).

Não é de hoje que o Brasil é considerado um dos países mais ansiosos do mundo, porém, no ambiente das universidades esse número é maior e assustadoramente preocupante, como observado em uma pesquisa realizada por SOUZA (2017) em uma universidade mineira onde cerca de 70% dos universitários sofrem com algum nível de ansiedade (leve, moderada ou grave).

Alguns fatores podem ser apontados como os principais causadores de ansiedade nos universitários, são eles: a grande mudança de realidade e as exigências que ela traz consigo, os conflitos sociais presentes no novo ambiente, as provas, as cobranças dos professores, os trabalhos, a insegurança em relação a sua qualificação como futuro profissional, e o acúmulo de todos esses medos acaba por trazer sofrimento psicológico e o baixo rendimento acadêmico (VICTORIA, 2013).

Dado o exposto até aqui, o presente estudo tem por objetivos, avaliar questões relacionadas ao transtorno de ansiedade nos universitários da Faculdade Vale do Aço-FAVALE, localizada no interior do Maranhão. Questões essas, como por exemplo, a porcentagem de indivíduos acometidos, o seu grau e o quanto tal transtorno os atrapalha em sua vida na faculdade. Além disso, este estudo fará a divisão da população universitária em estudantes bolsistas e não bolsistas, a fim de fazer comparações entre os dados obtidos de cada uma das partes.

## 2. MATÉRIAS E MÉTODOS.

O presente trabalho foi escrito com base em artigos já publicados, além disso, foi feita uma pesquisa por meio de um questionário aplicado na Faculdade Vale do Aço-FAVALE, onde foram coletadas 97 respostas de estudantes de graduação de diferentes cursos, períodos e idades.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Tabela – Ansiedade na vida acadêmica – Estudantes bolsistas / Estudantes Não bolsista.

Qual sua faixa etária?	(68) 17-25 = 71,1% (16) 26-33= 16,5% (12) 34-44= 12,4% (1) 45+ = 1%			
	<b>Estudantes bolsistas</b>		<b>Estudantes Não bolsista</b>	
Você é Estudante Bolsista?	69	71,10% - Sim	28	28,90% - Não
Você considera ter algum grau de ansiedade?	61	88,4% - Sim	25	89,3% - Sim
	8	11,6%- Não	3	10,7% - Não
Qual o seu grau de ansiedade?	Leve (20) 32,8% Moderado (35) 57,4% Grave (6) 9,8%		Leve (16) 64% Moderado (7) 28% Grave (2) 8%	
De 1 a 5, quanto você acha que sua ansiedade te atrapalha na vida acadêmica?	1 (4) 6,6% 2 (13) 21,3% 3 (19) 31,1% 4 (15) 24,6% 5 (10) 16,4%		1 (5) 20% 2 (7) 28% 3 (9) 36% 4 (1) 4% 5 (3) 12%	
Você já sofria com ansiedade antes ou desenvolveu após ingressar na universidade?	Já sofria antes (38) 62,3% desenvolvi após (23) 37,7%		Já sofria antes (20) 80% desenvolvi após (5) 20%	
Após ingressar na universidade você considera que o grau de ansiedade se agravou?	31	81,6% - Sim	11	55% - Sim
	7	18,4% - Não	9	45% - Não
Você está tratando ou pretende buscar uma forma de tratamento para sua ansiedade?	*Estou tratando. (13) 21,3% *Não estou tratando, mas pretendo. (40) 65,6% *Não penso em buscar tratamento. (8) 13,1%		*Estou tratando. (7) 28% *Não estou tratando, mas pretendo. (12) 48% *Não penso em buscar tratamento. (6) 24%	

Fonte: Dados da pesquisa.

Na amostra composta por 97 universitários, observa-se que, sua maioria (71,1%) está na faixa etária entre 17 e 25 anos de idade e apenas 1% da amostra possui mais que 45 anos. Ao comparar os dados deste estudo com os de BEZERRA *et al* (2012), onde 83,33% dos universitários têm entre 18 e 27 anos, observa-se uma predominância de estudantes em uma faixa etária abaixo dos 30 anos de idade.

A partir deste ponto, a amostra foi dividida em estudantes bolsistas (71,10%) e não bolsistas (28,90%) onde verifica-se que, as duas parcelas da amostra possuem números semelhantes relacionados ao acometimento de transtorno de ansiedade, 88,4% dos bolsistas e 89,3% dos não bolsistas. Os dados obtidos, se mostram semelhantes ao do estudo realizado por SOUZA (2017), onde 70,4% dos universitários afirmam sofrer com algum grau de ansiedade.

As diferenças entre às duas amostras começam a se tornar mais evidentes ao se tratar dos graus de ansiedade. Nos bolsistas, 32,8% consideram ter ansiedade leve, já nos não bolsistas, 64%. Ansiedade moderada, 57,4% nos bolsistas e 28% nos não bolsistas. Os números voltam a se tornar semelhantes quando a ansiedade grave é abordada, onde verifica-se que, 9,8% dos bolsistas e 10,7% dos não bolsistas afirmam possuir tal grau.

Novamente, as diferenças surgem, quando questionado aos universitários o quanto a ansiedade os atrapalha na vida acadêmica. Nos bolsistas, 27,1% afirmam que a ansiedade os atrapalha pouco ou muito pouco, já nos não bolsistas, 48%. Nos bolsistas, 41% afirmam que a ansiedade os atrapalha muito ou muitíssimo, já nos não bolsistas, 12%.

Adiante, a fim de constatar se há uma relação entre o fator faculdade e o desenvolvimento de transtorno de ansiedade, foi questionado aos estudantes se os mesmos já possuíam estes transtornos antes de ingressarem na faculdade ou se desenvolveram após sua ingresso. Os resultados não foram tão distantes entre as duas parcelas de universitários, nos bolsistas, 62,3% afirmam que já eram acometidos com transtorno de ansiedade antes de sua ingresso na faculdade e 37,7% afirmam ter desenvolvido após este evento. Já nos não bolsistas, 80% afirmaram que já sofriam com ansiedade antes e 20% que desenvolveram após sua ingresso na faculdade.

Em seguida, buscou-se averiguar, se o fator faculdade teria exercido influência no agravamento dos casos de ansiedade nos indivíduos que já possuíam transtorno de ansiedade antes de ingressarem na faculdade. Uma vez mais, nota-se disparidade nas respostas das duas parcelas, 81,6% dos bolsistas afirmam que seu quadro de ansiedade se agravou após sua entrada na faculdade, já os não bolsistas, 55%.

Por último, foi avaliado a busca pelo tratamento dos quadros de ansiedade por parte dos universitários. Nos bolsistas 21,3% afirmam estar em tratamento e 13,1% declara não pensar em buscar alguma forma de tratamento. 28% dos não bolsista afirma estar em tratamento e 24% declaram não pensar em buscar alguma forma de tratamento.

#### **4. CONCLUSÃO.**

Com os resultados obtidos no presente estudo, observa-se uma predominância de uma população de universitários com menos de 30 que já eram acometidos com transtorno de ansiedade antes de ingressarem na faculdade, mas que, após sua ingresso considerarão que houve agravamento nos seus casos. Além disso, apenas uma pequena parcela desses universitários está em tratamento deste transtorno.

A partir do momento em que cerca de 90% da população universitária de uma faculdade considera ter algum grau de ansiedade, uma bandeira vermelha de alerta deve ser acionada, por isso, espera-se que

este estudo cumpra esse papel de alertar não somente a Faculdade Vale do Aço-FAVALE, mas também, os seus universitários.

Com o que foi apresentado no presente estudo, sabe-se o quanto a ansiedade pode ser incapacitante e problemática para os acadêmicos, por tais motivo, também esperasse que, este trabalho também sirva como motivador para que a faculdade e os universitários busquem formas de tratar e lidar com o transtorno de ansiedade.

## 5. REFERÊNCIAS.

BEZERRA, Berta Priscilla Nogueira, Prevalência da Disfunção Temporomandibular e de Diferentes Níveis de Ansiedade em Estudantes Universitários. **Revista Dor**. São Paulo, 2012, p. 235-242, jul. 2012.

MEDEREIROS, Palloma Prates & BITTENCOURT, Felipe Oliveira. Fatores Associados à Ansiedade em Estudantes de uma Faculdade Particular. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**. [S.I.], 2017, v. 10, n. 33, p. 43-55, jan. 2017.

RAMOS, Wagner Ferreira. **Transtorno de Ansiedade**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Custo de Formação Internacional em Acupuntura). Escola Brasileira de Medicina Chinesa-EMBRAC, São Paulo, 2015.

SOUZA, Deise Coelho de. **Condições emocionais de estudantes universitários: estresse, depressão, ansiedade, solidão e suporte social**. 2017. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017.

VICTORIA, Mara Sizino da, Níveis de Ansiedade e Depressão em Graduandos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). **Encontro Revista de Psicologia**. Rio de Janeiro, 2013, v. 16, n. 25, p. 163-175, dez. 2013.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

HALABAN, Sérgio; ZATZ, André e ZATZ, Silva. **Brinca comigo!** Editora Marco Zero: 2006

## PREVALÊNCIA DE CÁRIE EM CRIANÇAS DE ESCOLAS MUNICIPAIS, E O IMPACTO DE PALESTRAS LÚDICAS NA QUALIDADE DA HIGIENE ORAL EM AÇAILÂNDIA MARANHÃO

Adson Lima do Nascimento<sup>1\*</sup>; Érika Liberato Santana Brito<sup>2</sup>; Ruan Carlos Araújo Carneiro<sup>3</sup>; Kauane de Lima Pestana<sup>4</sup>; Angélica Costa Santana<sup>5</sup>.

1 Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

2 Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

3 Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

4 Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

5 Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

\*adsonprl@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A cárie é uma doença de nível mundial, atingindo boa parte da população, principalmente grupos sociais de baixa renda. A Odontologia tem atualmente o principal objetivo, prevenir e tratar doenças como a cárie, já que o acúmulo de biofilme dental, má higiene bucal, alimentação cariogênica e a influência do ambiente familiar são os principais fatores que contribuem para o surgimento de cárie em crianças. Os principais meios de controle da doença, ainda são a remoção do biofilme dental por meio de escovação adequada, uso de dentifrícios, aplicação tópica de flúor, manter uma dieta não cariogênica, e também ir regularmente ao dentista (2).

A escovação supervisionada é feita com objetivo de remover o biofilme dental juntamente com evidenciadores de placa bacteriana, que devem ser feitas com a supervisão de um profissional, podendo a mesma ser praticada em qualquer idade. Mas quando se trata de crianças, os resultados são ainda mais favoráveis, pois esta é uma idade em que elas possuem facilidade de aprendizado, nessa fase os hábitos de higiene oral são precários e a alimentação inadequada. Por isso, é importante introduzir práticas e atividades lúdicas como forma de orientar e informar às crianças sobre hábitos de higiene oral corretos, alimentação cariogênica e não cariogênica, além de explicar a respeito de doenças como a cárie. A escola é um ambiente propício para introduzir esses ensinamentos, pois as crianças estão formando seu pensamento crítico, e construindo seus hábitos (5).

Este trabalho tem o objetivo avaliar a prevalência de cárie em crianças de escolas municipais e o impacto de palestras lúdicas na qualidade da higiene oral em Açailândia Maranhão, possui como público alvo pré-escolares, por conta da necessidade de intervenções práticas na educação em saúde bucal, pois estas não possuem as noções básicas da mesma (5).

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizados exames clínicos e escovação supervisionada entre os meses de setembro e outubro de 2021, na Escola Municipal Pequeno Príncipe, a amostra contém 9 crianças de 6 a 8 anos. O grupo em que foi feito o estudo compreende apenas os alunos que não faltaram no dia determinado para realizar os procedimentos, e que trouxeram o termo de consentimento assinado pelos responsáveis (o modelo foi retirado do Instituto Federal de Santa Catarina e aprovado pela Faculdade Vale do Aço).

Os exames clínicos foram efetuados na própria escola por um grupo de 4 alunos anteriormente treinados e preparados pela Faculdade Vale do aço de Açailândia-Ma, dentro dos padrões e protocolos de biossegurança da Organização Mundial da Saúde (OMS). As informações coletadas foram registradas com o auxílio de fichas de odontogramas e um questionário produzido pelo respectivo grupo, com 7 questões, o qual foi aplicado e respondido pelas crianças.

Os materiais utilizados foram dentifrícios fluoretados, escovas de dente, evidenciadores de placa bacteriana, flúor tópico para realização da escovação supervisionada, além de espátulas de madeira descartáveis para o exame clínico, babadores, luvas de látex, touca, máscara descartável a fim de

preservar a segurança da criança e dos acadêmicos de odontologia que executaram os procedimentos, e álcool 70° para a assepsia do ambiente.

### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1: Gráfico de respostas dos alunos a respeito do questionário aplicado.

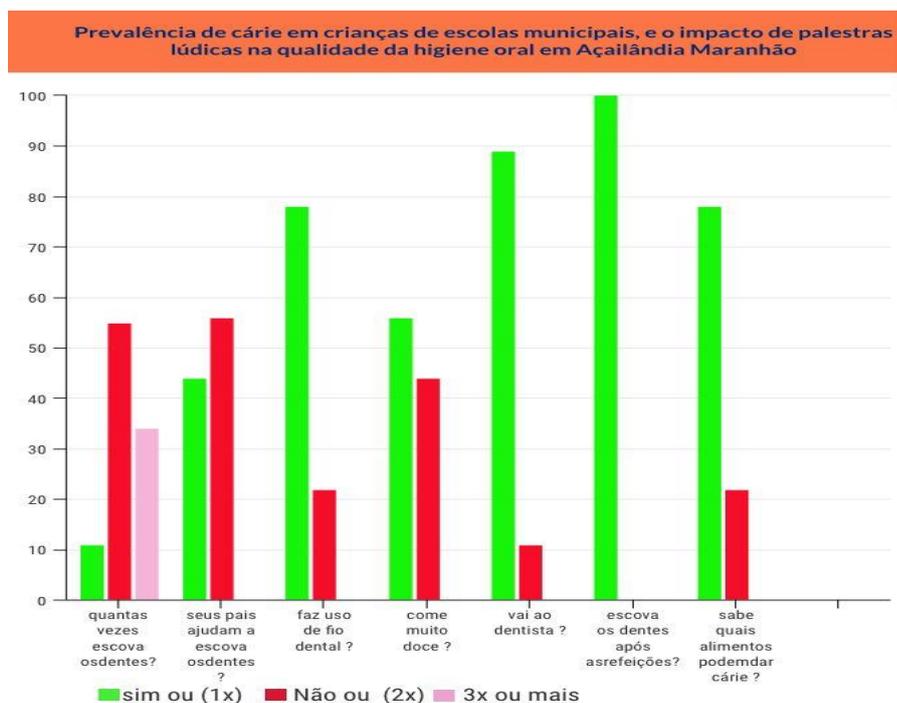


Figura 2: Gráfico de respostas dos alunos a respeito do questionário aplicado

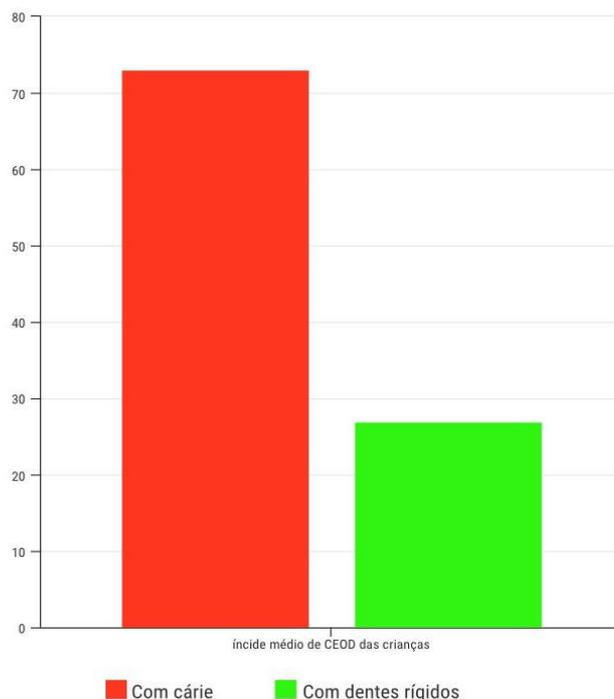
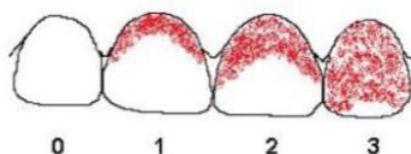


Figura 3: Classificação do IHOS (índice de higiene oral simplificada)



	Bom	Regular	Péssimo
Média	De 0 a 1	De 2 a 2,5	De 2,5 a 3
Alunos	1	5	3

Através dos resultados obtidos, foi encontrada uma média de higiene oral nas crianças sendo dividido em bom, regular e péssimo, 11% tinha uma higiene boa e cuidava dos dentes, 55% apresentava uma média regular, e 34% apresentava uma péssima higiene oral e necessitava de intervenção no profissional dentista. Os resultados foram obtidos através dos cálculos da soma dos dentes observados e dividido pela quantidade de dentes.

A pesquisa realizada encontrou diferentes dados à cerca das perguntas aplicadas por meio do questionário. Sendo assim, cerca de 73% das crianças tinham alta atividade de cárie, e 27% com baixa atividade. Na presente pesquisa, constatamos que 11% das crianças realizavam a escovação apenas 1x ao dia, enquanto 88% escovam 2 a 3 vezes por dia, o que não corrobora para o grande índice de cárie presente nas crianças. A cárie é multifatorial, o ideal é verificar o hábito de alimentação, o tipo de creme dental que utilizam e a forma de escovação. Foi indicado no questionário que 44% das crianças tem ajuda dos pais quando escovam os dentes, no entanto 56% das crianças não recebem ajuda durante a escovação. A saúde oral das crianças tende a não ser tão valorizado, devido a dentição ser decídua e por conta disso ocorrem altos índices de cárie nas mesmas, prejudicando futuramente a sua dentição permanente. Dessa maneira, percebe-se a importância e necessidade de exames clínicos, intervenções

com tratamentos odontológicos, por meio de atividades socioeducativas que tem o objetivo de diminuir esses índices de cárie. (1).

A dieta cariogênica associada a maus hábitos de higiene oral são fatores determinantes para a prevalência de cárie precoce na infância. Das crianças que participaram da presente pesquisa, 78% sabem quais alimentos podem causar cárie, no entanto 56% confirmam que consomem muitos alimentos cariogênicos (6). Por conta disso, existem meios de controle e prevenção da cárie, sendo fundamental a escovação supervisionada, aplicação do flúor tópico e uso de fio dental. Os dados coletados por meio do questionário aplicado apontam que 78% das crianças fazem uso de fio dental, e 100% delas realizam escovação após as refeições, tais hábitos contribuem positivamente para a manutenção da saúde oral, pois são primordiais para impedir o processo de desmineralização dos dentes, do acúmulo de biofilme dental e por consequência prevenir a cárie. (4).

O uso de atividades lúdicas para informar crianças sobre higiene oral tem mostrado resultados positivos, já que é durante a infância que existe uma grande absorção de informações, e por ser um momento de desenvolvimento de hábitos. Visto que a escola é um ambiente ideal para inserir tais atividades, que visam informar e orientar esses indivíduos sobre a importância da saúde bucal, métodos como dramatização, uso de cartazes, jogos, dentre outros, são meios de interagir com a criança e ensinar, com o objetivo de causar mudanças positivas no comportamento em relação aos hábitos de higiene oral (3). São abordados por meio desses mecanismos, como realizar corretamente a escovação dental, que é preciso utilizar o fio dental e sobre a necessidade de frequentar regularmente o dentista. Nesse sentido, 89% das crianças entrevistadas responderam que vai ao dentista, não especificando sua frequência no mesmo, a inclusão de promoção de saúde bucal nas escolas é efetiva, pois por meio dela direcionam-se informações, ocorrem mudanças de hábitos e provocam resultados tangentes nas crianças, pois as mesmas vão ter atitudes constantes de hábitos orais saudáveis (7).

#### 4. CONCLUSÃO

A cárie é uma doença que ainda prevalece em crianças, principalmente de escolas municipais. Em vista disso, inserir projetos de promoção de saúde bucal nesses ambientes, torna-se essencial para o combate dos altos índices dessa patologia, bem como a orientação de medidas básicas de higiene oral. Embora essas crianças realizem a limpeza mecânica dos dentes com certa frequência, muitas possuem hábitos que contribuem para o surgimento da cárie, como consumir muitos alimentos cariogênicos e parte delas não ter a supervisão dos pais durante a higienização oral. Com isso, é evidente que a ausência de informações a respeito dos cuidados odontológicos das crianças, provocam altos índices de cárie. A pesquisa realizada buscou promover a construção de novos hábitos em relação a saúde oral das crianças por meio de intervenções práticas e palestras lúdicas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCANTARA, T.L.; BATISTA, M.J.; GIBILINI, C.; FERREIRA, N.P.; SOUSA, M.L.R.; *Fatores associados à saúde bucal de pré-escolares inseridos em programa educativo preventivo no município de Piracicaba/SP*. vol.18, n.2, 2011 pp. 102-107.
- CASTILHOA, A.R.F.; MIALHEB, F.L.; BARBOSAC, T.S.; PUPPIN-RONTANID, R.M.; *Influence of family environment on children's oral health: a systematic review*. v.2 n.89, 2013 p.116-123.
- FRAZÃO, P.; Narvai, P.C.; *Promoção da Saúde Bucal em Escolas*. 2001. p. 21-28.
- MACEDO, C.R.; *Cuidados Gerais e Higiene Oral Para Prevenção de Cáries em Crianças*. v.15 n.4, 2010 p.191-3.
- OLIVEIRA, M.F.; ZANCHETT, S.; OLIVEIRA, A,W,C.; *Avaliação do Índice de Placa Visível antes e Depois de Sessões de Educação em Saúde Bucal com Crianças*, . v. 17, n. 60, 2019 p. 37-46.
- PARISOTTO, T.M.; OLIVEIRA, C.S.; SILVA, C.M.S.; ALMEIDA, M.E.C.; RODRIGUES, L.K.A.; SANTOS, M.N.; *A Importância da Prática de Alimentação, Higiene Bucal e Fatores Sócio-econômicos na Prevalência da Cárie Precoce da Infância em Pré-escolares de Itatiba-SP*. v.19 n.51,2010 p.333-339.
- VASCONCELOS, R.; MATTA, M.L.; PORDEUS, I.A.; PAIVA, S.M.; *Escola: um espaço importante de informação em saúde bucal para a população infantil*, v.4, n.3, 2001, p. 1-9.

**PREVALÊNCIA DE IHOS EM CRIANÇAS DE REDE PÚBLICA DE AÇAILÂNDIA-MA**

Carolaine Rocha Lopes<sup>1\*</sup>; Camila Karoline Pinheiro Cardoso<sup>2</sup>; Wesley Nascimento Alves Santos<sup>3</sup>; Ikalinyy Gonçalves Veras<sup>4</sup>;

<sup>1</sup>Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Ma, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Ma, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Ma, Brasil <sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Ma, Brasil

\*carolainerochalopes@gmail.com <sup>2</sup>ikalnyyv@gmail.com <sup>3</sup>wesley.alves.santos.15@gmail.com <sup>4</sup>woddo.el@icloud.com

**INTRODUÇÃO**

A educação em saúde odontológica depende da comunicação, que garante de fato o conhecimento e adoção das medidas preventivas no cotidiano das crianças, sendo de extrema importância quando se deseja mudar atitudes em relação à doença, priorizando a promoção de saúde (PEREIRA, 2010). Segundo Mesquini, M.A (2006), a educação em saúde bucal é o processo pelo qual as pessoas ganham conhecimento e se conscientizam desenvolvendo as habilidades necessárias para alcançar a saúde bucal.

A placa bacteriana é um fator determinante para que ocorra a doença cárie. Esta é encontrada na cavidade oral e é constituída de 400 a 1000 espécies bacterianas. O acúmulo do biofilme dental cria um nicho ecológico, onde cada espécie bacteriana pode crescer, desenvolver e se multiplicar. Assim promove o desenvolvimento de uma microbiota periodontal patogênica e consecutivamente afeta os tecidos de suporte de um ou mais elementos dentários (SVOBODA, 2004).

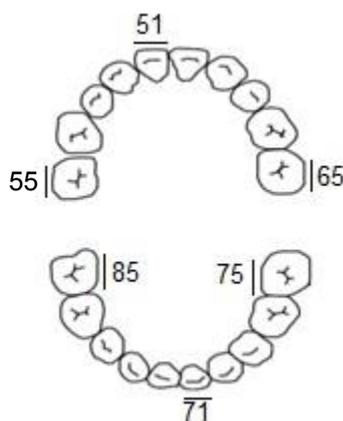
A escovação, eficaz e adequadamente realizada é o principal fator de desaceleração do crescimento microbiano. A remoção do biofilme bacteriano é imprescindível para manutenção da saúde bucal, os métodos químicos e mecânicos são de alta confiabilidade para realização do controle da placa bacteriana, devendo ser utilizados de forma conjunta (ANSARI G, et al., 2020; PITHON MM, et al., 2017).

**MATERIAL E MÉTODOS**

Essa pesquisa foi realizada por meio de uma fixa técnica que mede o índice de higiene oral com o intuito de saber como anda a higiene oral de crianças com idade de 3 a 6 anos em uma crechê municipal na cidade de Açailândia no Estado do Maranhão. Foi utilizado evidenciador de placa bacteriana como auxílio para evidenciação do biofilme, utilizou-se também a aplicação de flúor, onde foi realizado a escovação supervisionada para avaliação da saúde bucal, concluindo em uma amostra de 47 crianças.

O índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) permite classificar a condição de higiene bucal em grupos populacionais, visualizando placa e cálculo presentes em determinadas faces dos dentes.

A comparação dos IHOS permite verificar os efeitos do processo de Educação em Saúde Bucal. Neste índice, é examinada a face vestibular dos seguintes elementos dentários: - Primeiro molar superior direito (55 V); - Incisivo central superior direito (51 V); - Primeiro molar superior esquerdo (65 V); - Incisivo central inferior esquerdo (71 V). Também é examinada a face lingual dos elementos: - Primeiro molar inferior esquerdo (75 L); - Primeiro molar inferior direito (85 L) (Figura 1).

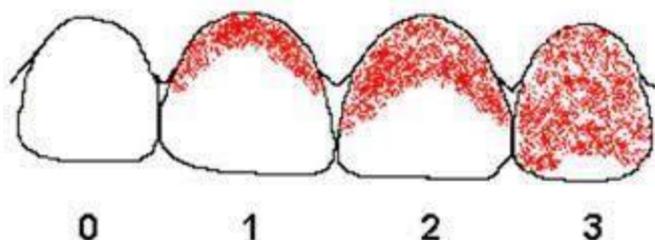


**Figura 1.** - Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS), dente decíduo.

Fonte: <https://www.passeidireto.com/arquivo/94156660/numeracao-dos-dentes>

Este índice é a combinação do índice de placa e do índice de cálculo, são utilizados os seguintes critérios para a verificação dos **índices de placa**: - Grau 0 – Ausência de placa bacteriana ou mancha extrínseca. - Grau 1 – Presença de placa cobrindo não mais de 1/3 da superfície examinada. - Grau 2 – Presença de placa cobrindo mais de 1/3, porém não mais de 2/3 da superfície examinada. - Grau 3 – Presença de placa cobrindo mais de 2/3 da superfície examinada (Figura 2). No caso do dente índice estar ausente, substituiremos pelo correspondente decíduo.

(GREENE; VERMILLION. 1964, apud DIAS, 2009).

**Figura 2.** IHOS, critérios quantitativos.

Fonte: <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2017/01/1042-3559-1-PB.pdf>

São utilizados os seguintes critérios para a verificação dos **índices de cálculo**: - Grau 0 – Ausência de cálculo supra ou subgengival; - Grau 1 – Presença de cálculo supragengival cobrindo não mais de 1/3 da superfície examinada; - Grau 2 – Presença de cálculo supragengival cobrindo mais de 1/3, porém não mais de 2/3 da superfície examinada. Presença de pequenas porções de cálculo subgengival em torno da área cervical do dente. - Grau 3 – Presença de cálculo supragengival cobrindo mais de 2/3 da superfície examinada. Presença de faixa contínua de cálculo subgengival ao longo da região cervical do dente.

Os índices de placa e cálculo são obtidos através da soma dos valores encontrados dividido pelo número de superfícies examinadas. A avaliação das condições de higiene oral é feita somando-se o índice de placa com o índice de cálculo. Assim, se a soma for entre 0 e 1 significa que está satisfatória. Se for acima de 1 até 2 significa que está regular. Acima de 2 até 3 está deficiente. Caso a soma dos índices de placa e cálculo estiver acima de 3 a condição de higiene oral está ruim. (Greene e Vermillion, 1964, *apud* DIAS, 2009).

Em um segundo momento utilizou-se de questionário enviado aos pais/responsáveis para saber como anda a higiene oral das crianças em suas residências e se os pais participam dessa etapa tão importante já que essas crianças estão mais suscetíveis ao aprendizado nessa faixa de idade.

Questionário:

1. Como seu filho se chama?

2. Qual a idade do seu filho?

3. Qual o sexo do seu filho?

F

M

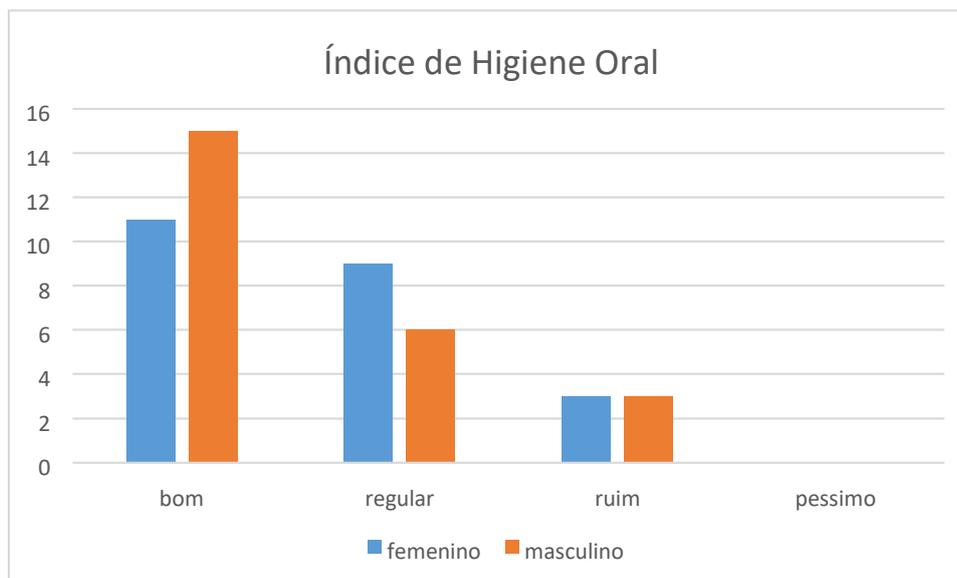
4. Seu filho gosta de escovar os dentes?

- Sim
  - Não
5. Se não, porquê?
- Dói, e a gengiva sangra
  - Porque ele não gosta
6. Quantas vezes ao dia seu filho escova os dentes?
- Duas vezes ao dia (ao acordar e antes de dormir)
  - Três vezes ao dia (após as principais refeições)
  - Pelo menos uma vez ao dia.
  - Cerca de 4 ou 5 vezes.
7. Você auxilia seu filho na hora da escovação?
- Sim
  - Não
  - Às vezes
8. Você auxilia seu filho na hora de passar o fio dental?
- Sim
  - Não
  - Às vezes
9. De quanto em quanto tempo você faz troca da escova de dente do seu filho?
- De três em três meses
  - De seis em seis meses
  - De nove em nove meses
10. Com que frequência você leva seu filho ao dentista?
- De seis em seis meses
  - Quando ele apresenta algum desconforto
  - Nunca
11. Seu filho já teve cárie
- Sim
  - Não

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do primeiro momento analisados através da fixa técnica foram classificados de forma quantitativa e dividido por gênero, em um total de 47 crianças que estudam em creches de rede pública, sendo 23 (48,93%) do sexo feminino e 24 (51,07%) do sexo masculino. Foi avaliado a prevalência de índice de higiene oral simplificada (IHOS), as crianças do sexo feminino apresentaram uma média de IHOS de 0,96 e a média de IHOS

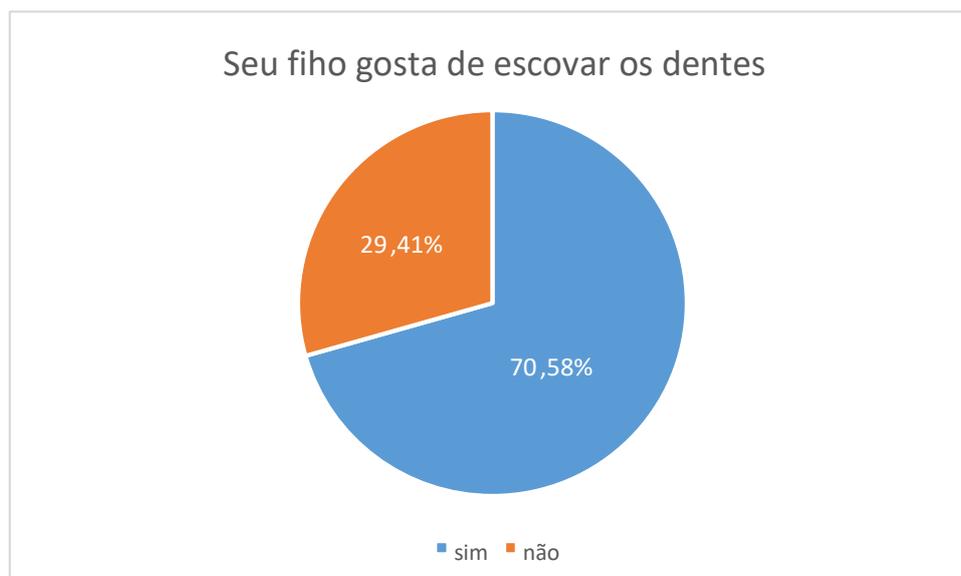
em crianças do sexo masculino foi de 0,65. Ambos tiveram a higiene oral classificada como boa, mas as crianças do sexo masculino apresentaram um resultado mais significativo (Gráfico 1).



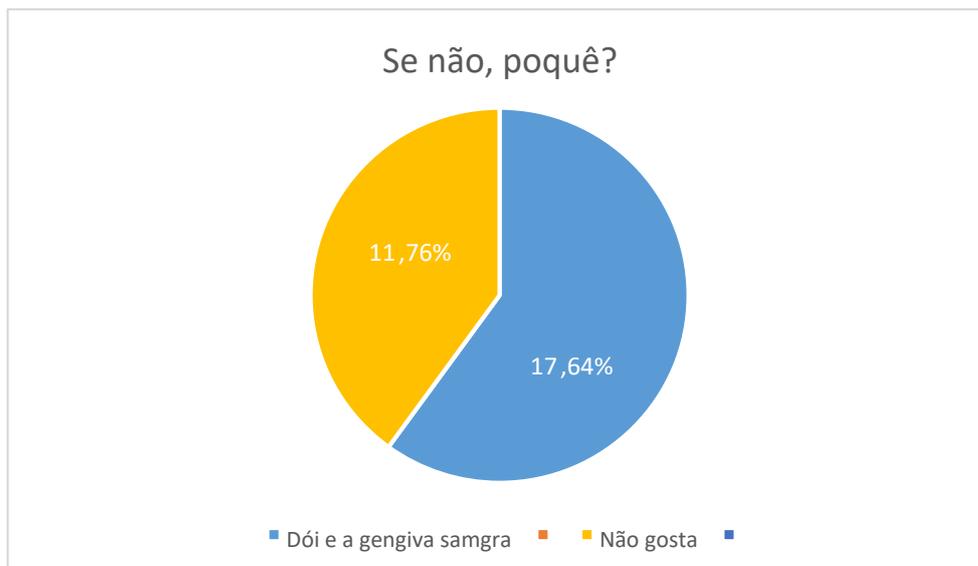
**Gráfico 1.** Comparação do índice de higiene oral masculino e feminino.

No segundo momento através de um questionário enviado aos responsáveis teve-se o objetivo de medir o nível de conscientização dos pais no quesito higiene oral. Foram formuladas 11 perguntas direcionadas aos responsáveis onde se abordava questões relacionadas a o nível de higiene dessas crianças onde 20 pessoas foram entrevistadas, mas somente 17 responderam onde 10 (50%) eram do sexo feminino, 7 (35%) do sexo masculino e o restante são dos 3 (15%) que não quiseram participar.

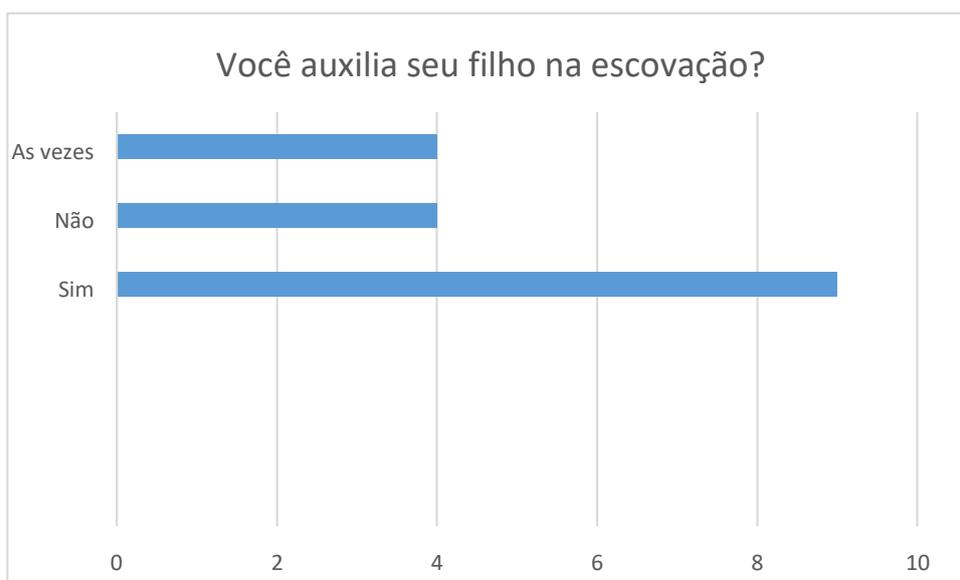
Quando perguntados se seu o filho gostava de escovar os dentes 5 crianças (29,41%) falaram que não realizavam a escovação (Gráfico 2) e a justificativa encontrada com mais frequência era que sentiam dor na gengiva ou havia sangramento gengival (Gráfico 3). Conclui-se assim que se não houver uma correta higienização pode ocorrer sangramento e levar alguns tipos de patologias relacionadas ao acúmulo de biofilme no espaço biológico. Nos gráficos 5 e gráfico 6 podemos observar se os pais auxiliam as crianças na higienização da saúde oral.



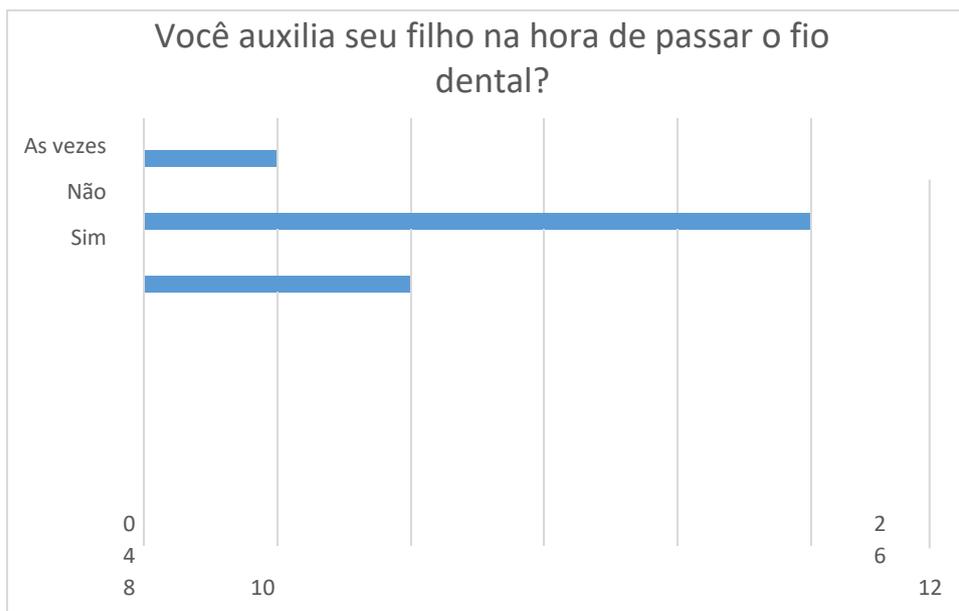
**Gráfico 2.** Comparação entre as crianças que gostam de escovar os dentes.



**Gráfico 3.** Motivo de as crianças não gostarem.



**Gráfico 5.** Observação do auxílio dos pais na escovação das crianças.



**Gráfico 6.** Observação do auxílio dos pais ao passar o fio dental.

### CONCLUSÃO

A orientação de higiene bucal aos pacientes atendidos na disciplina de Promoção de Saúde Bucal em creche Infantil do curso de graduação em odontologia da FAVALE - Faculdade Favale do Aço está sendo eficaz para o controle de placa, pois de acordo com os resultados das pesquisas foi analisado que o índice de higiene bucal masculino é melhor do que o feminino.

Sendo assim torna-se de suma importância que os pais participem das atividades educativas com os filhos, um exemplo é conhecer o IHOS (índice de higiene oral simplificada) que permite classificar a condição de higiene bucal de seus filhos, esse exame clínico permite a visualização do biofilme e dos cálculos presentes em determinadas faces do dente. Podemos citar também o fato de que essas crianças estão em fase de aprendizado onde tudo se fixa com maior facilidade.

Pode-se concluir assim que a falta de higiene oral está diretamente ligada a falta de orientação dos pais, ou seja, que não a acompanhamento contínuo das crianças durante a escovação, poderia melhorar também na divulgação de programas sociais, sendo que esses tipos programas são essenciais para que se alcance um maior número de pessoas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, Marcia, et.al. AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE PLACA VISÍVEL ANTES E DEPOIS DE SESSÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL COM CRIANÇAS. Revista de ação a saúde, 2019. Disponível

em <[http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/5429/pdf](http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/5429/pdf)>. Acesso em: 28/10/2021.

NASCIMENTO, Sérgio; SCABAR, Luiz. Levantamento epidemiológico de cárie, utilizando os índices CPO-D, ceo-d e IHOS, nos índios da aldeia Wakri no Estado do Pará. Saúde Indígena, 2008. Disponível, em <<https://ds.saudeindigena.icict.fiocruz.br/bitstream/bvs/4544/2/477211355.pdf>>. Acesso em: 28/10/2021.

ALMEIDA, Ana Cecília. SAÚDE BUCAL EM CRANÇAS COM IDADE INDICE DE 5 ANOS PERTECENTES A FAMILIAS EM SITUAÇÕES DE POBREZA BENEFICIADAS PELO PROGRAMA BOLSA FAMILIA. Renasf, 2014. Disponível em <

[http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/8950/1/2014\\_dis\\_acebalmeida.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/8950/1/2014_dis_acebalmeida.pdf)>.

Acesso em:

29/10/2021.

SALDANHA, Karla, et.al. Avaliação do índice de higiene oral do paciente crítico. Arch Health Invest, 2015. Disponível em <[file:///C:/Users/Caroline/Downloads/mcrar,+Archi+v4+n6+9++2015%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Caroline/Downloads/mcrar,+Archi+v4+n6+9++2015%20(1).pdf)>. Acesso em: 29/10/2021.

QUEIROZ, Faldryene, et.al. Avaliação das condições de saúde bucal de Portadores de Necessidades Especiais, Rev Odontol UNESP. 2014. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rounesp/a/6L5nQ6Qpf6gGbmjrcrXKWMz/?lang=pt&format=pdf>> . Acesso em: 30/10/2021.

GOMES, Viviane. SILVA, Débora. A importância do controle de placa dental na clínica odontológica. Revodonto, 2010. Disponível em < <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/aodo/v46n1/a04v46n1.pdf>>. Acesso em: 01/11/2021.

## COMPARAÇÃO DA DISCREPÂNCIA ENTRE ODONTOMETRIA CONVENCIONAL E POR LOCALIZADOR APICAL ELETRÔNICO.

João Victor Silva Florentino<sup>3\*</sup>; Bruno Teixeira de Araujo<sup>2\*</sup>; Angélica Costa Santana<sup>1#</sup>

<sup>1</sup> Discente do curso de Odontologia Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>2</sup> Docente do curso de Odontologia Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

\*victorguita.br@gmail.com

**Resumo** A odontometria é uma das etapas muito importante para o sucesso do tratamento dos canais, onde o profissional endodontista delimita a sua área de atuação, para o sucesso do mesmo. O objetivo da pesquisa é apresentar a discrepância, utilizando duas técnicas para obtenção do comprimento de trabalho ideal (CT). Nessa pesquisa, foi utilizado 9 dentes in vitro, todos os dentes foram radiografados para obtenção da odontometria, além da utilização do localizador apical, onde foi confeccionado uma base experimental com alginato e água, para o correto funcionamento do aparelho. Todos os resultados da pesquisa foram demonstrados através de gráficos e tabelas. Concluindo que as distorções das imagens radiográficas podem ser minimizadas, através da técnica do paralelismo ou por tomografia computadorizada por feixe cônico.

**Palavras-chave:** odontometria, discrepância, técnica convencional e localizador.

**Abstract marketing** The odontometry is one of the very important steps for the success of the treatment of the canals, where the endodontist professional defines his/her area of action, for the success of the same. The objective of the research is to present the discrepancy, using two techniques, to obtain the ideal working length (TL). In this research, 9 teeth were used in vitro, all teeth were radiographed to obtain odontometry, in addition to the use of the apical locator, where an experimental base was made with alginate and water, for the correct functioning of the device. All research results were shown through graphs and tables. Concluding that the distortions of radiographic images can be minimized, through the technique of parallelism or by cone beam computed tomography.

**Key words:** odontometry, discrepancy, conventional technique and locator.

## 1. INTRODUÇÃO

A execução do tratamento endodôntico, precisa seguir etapas para o sucesso do mesmo, que vão desde o diagnóstico, acesso (abertura coronária), odontometria, preparo químico-mecânico, até obturação radicular. No tratamento dos canais o profissional endodontista precisa delimitar a sua área de trabalho, respeitando os tecidos apicais e periapicais, para ter sucesso no tratamento, apregoada na literatura como comprimento de trabalho (CT), podendo ser utilizado uma técnica convencional manual ou com um localizador apical. (PINHEIRO, José Thadeu et al., 2011)

As técnicas de odontometria eletrônica utilizando o localizador apical, são mais confiáveis, comparadas com as técnicas convencionais (radiografias), para obtenção do comprimento de trabalho. (PRADO, Máira do et al., 2017a) Na técnica radiográfica, foi relatada como não confiável, devido à distorção das imagens radiográficas, por causa da exposição deficiente, técnica utilizada incorretamente e mal revelação do filme, causando instrumentação excessiva ou insuficiente. (CHAUDHARY, Sanjeeb.,2018)

Outrossim, os localizadores apicais diminuem a exposição da radiação, que são utilizados no método radiográfico, menor tempo de tratamento, método mais indicado para pacientes com dificuldade em abrir a boca (trismo), facilita o tratamento em criança inquietas e são usados em pacientes gestantes, por diminuir a exposição à radiação utilizado nas técnicas convencionais, a desvantagem desse aparelho é custo elevado. (PRADO, Máira do et al., 2017b)

O uso de régua e o localizador apical eletrônico, para comparar a diferença do comprimento de trabalho, entre as duas técnicas, mostrando a discrepância das mesmas. O objetivo dessa pesquisa é

apresentar a utilização de duas técnicas, para obtenção do comprimento de trabalho ideal (CT). Nesse sentido, este estudo verificou acurácia das duas técnicas em 9 dentes in vitro, comparando a discrepância entre a técnica convencional para o localizador apical eletrônico.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente estudo, foram utilizados 9 dentes in vitro, o estudo desenvolvido foi do tipo laboratorial, observacional, e analítico, essa pesquisa foi realizada na Faculdade Vale do Aço-FAVALE, na cidade de Açailândia-MA, juntamente com a professora orientadora Angélica Costa Santana, na clínica de endodontia da faculdade, foi realizada a comparação da discrepância do localizador apical (Figura 1) para a régua milimetrada endodôntica (Figura 2).

Figura 1 – Localizador do propex ii apex.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 2 – Régua endodôntica milimetrada.



Fonte: Dados da pesquisa

Para iniciar a pesquisa, foram radiografados todos os dentes, utilizando a técnica do paralelismo, para obter o comprimento aparente do dente (CAD), com auxílio de uma régua endodôntica, do negatoscópio e uma lupa. Foi realizada o acesso com a ponta diamantada esféricas 1014 em incisivos centrais e laterais, caninos superiores e caninos inferiores, e a ponta diamantada 1012 utilizada para incisivos inferiores. Com o acesso realizado, foi utilizado uma lima k n.15, diminuindo 3 mm do comprimento do CAD, conseguindo o comprimento real do instrumento (CRD), usando a régua endodôntica e cursor da lima, onde foi realizado uma nova radiografia com essa lima inserida no canal, para obtenção do “x”, depois é obtido o comprimento real do dente (CRD) e o comprimento real de trabalho (CRT).

Para a utilização do localizador apical, os dentes foram imersos em uma base experimental (Figura 3) confeccionada com um corpo descartável preenchido internamente com alginato e água, posicionando o eletrodo labial no corpo imerso no alginato, e o outro eletrodo vai ser inserido entre a o cabo e o cursor da lima. Os dentes foram mantidos em uma solução com hipoclorito de sódio (NaOCl) a 1%.

Figura 3 – Base experimental

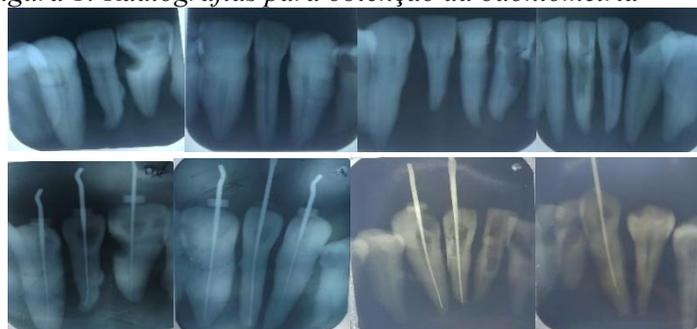


Fonte: Dados da pesquisa

### 3. RESULTADOS

Todos os dentes foram radiografados para realizar a odontometria, a técnica utilizada foi a do paralelismo, (figura 1) a primeira radiografia que foi feita é a de diagnostico, com ela se consegue o comprimento real dos dentes. Na segunda tomada a lima é inserida no canal radicular, e com essa radiografia se obtém o comprimento real do instrumento, o “X”, o comprimento real do dente e o comprimento real de trabalho. Os resultados da técnica convencional estar na (tabela 1).

*Figura 1: Radiografias para obtenção da odontometria*



*Tabela 1: Técnica convencional utilizando radiografias para obtenção da odontometria*

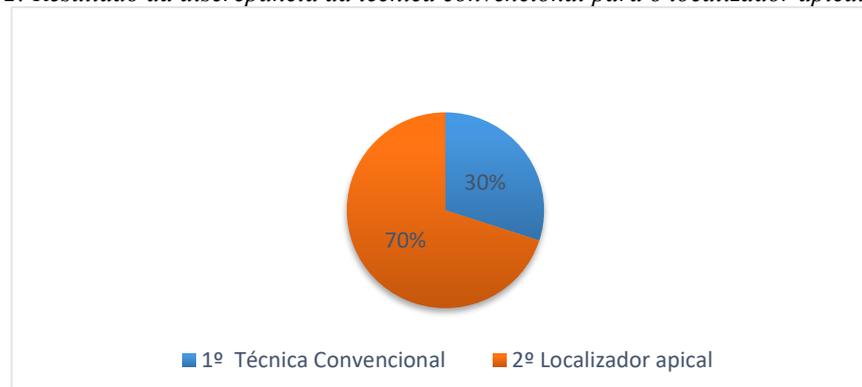
Dentes	Resultados			
	CAD	CRI	CRD	CRT
11	26	23	25	24
12	28	25	26	25
13	26	23	25	24
21	23	20	23	22
22	24	21	23	22
23	28	25	28	27
33	28	25	29	28
42	22	19	20	19
43	24	21	23	22

Para a utilização do localizador apical, foi confeccionado uma base experimental, onde todas as raízes dos dentes foram inseridas nessa base, feita com alginato e água, todos os resultados estão na tabela 2, mostrando os dentes que conseguiram chegar no “Apex”, ou seja, em quais dentes o aparelho conseguiu achar o forame apical, e também o comprimento real do dente e o comprimento real de trabalho.

*Tabela 2: Técnica para odontometria, utilizando localizador apical eletrônico.*

Dentes	Resultados		
	APEX	CRD	CRT
11	SIM	24	23
12	SIM	25	24
13	SIM	25	24
21	SIM	22	21
22	SIM	22	21
23	SIM	27	26
33	NÃO	00	00
42	SIM	20	19
43	SIM	25	24

Figura 2: Resultado da discrepância da técnica convencional para o localizador apical.



#### 4. DISCUSSÃO

Os limites de trabalho no canal radicular, deixaram bem claros na prática diária do profissional para ter êxito no tratamento endodôntico. Logo é fundamental e importante descobrir o campo operatório, seja com a técnica convencional ou por localizador apical, manter esse comprimento durante todo o trabalho é fundamental.

Segundo (PINHEIRO, José Thadeu et al., 2011) a técnica convencional utiliza a radiografia de diagnóstico ou inicial, para a obtenção do comprimento aparente do dente (CAD), através da utilização da régua endodôntica, posicionando a régua na incisal ou na ponta da cúspide até o ápice do dente em questão na radiografia. Essa medida será o (CAD), através dela se consegue o comprimento de trabalho inicial (CTI), diminuindo de 2 a 3mm do comprimento do CAD na régua endodôntica, usando o cursor da lima, esses 3 mm do comprimento é a margem de segurança, para não ultrapassar o limite (CDC) e lesionar os tecidos moles no ápice do dente.

Os métodos fundamentados em tomadas radiográficas (Best, Bregman e Ingle), tem uma grande variabilidade de resultados, tendo variável porcentagem de acerto, dependendo da qualidade final do processamento do filme, que vai desde um correto posicionamento do filme, angulação do feixe de raio-X, tempo de exposição, processamento radiográfico adequado, interpretação da imagem que pode variar de operador para operador, tendo equívoco na obtenção de um comprimento de trabalho ideal. (PRADO, Maíra do et al., 2017)

Nessa pesquisa foi utilizado um localizador apical do modelo Propex Ii da Dentsply, e para o correto funcionamento do aparelho, foi realizado uma simulação do periodonto feita de alginato e água em um recipiente descartável “corpo de café”. Todos os dentes foram imersos nessa base experimental, previamente os dentes foram mantidos em uma solução com hipoclorito de sódio (NaOCl) a 1%. Esse dispositivo mostrou-se eficaz em representar a mucosa bucal e o ligamento periodontal<sup>16</sup>.

A Odontometria, utilizando o localizador apical, pois esse aparelho tem a função de localizar a saída foraminal do canal. Para Özsezer (2007), a lima ou material obturador não pode ultrapassar o limite (CDC), se ultrapassar ápice radicular é chamado na literatura como overpreparation, e também não deve ser aquém do ápice, pois causa o denominado underfilling. Assim esses fatores acabam demonstrando insucesso no tratamento endodôntico. (RIBEIRO<sup>1</sup>, Maicon Alberts, 2014)

#### 5. CONCLUSÃO

Com base nesta pesquisa, pôde-se concluir que o localizador apical eletrônico se constitui em um método eficiente, com mas probabilidade de acerto do (CT), comparado com o método convencional, que teve uma discrepância do seu (CT). Portanto, o uso desse aparelho contribui para o sucesso do tratamento endodôntico, além de diminuir o tempo do tratamento. Além disso, para diminuir essa discrepância da técnica convencional para o localizador apical, o uso da tomografia computadorizada

por feixe cônico é uma boa opção, também vale apregoar sobre a diminuição da distorção das radiografias, sendo a técnica mais indicada é a do paralelismo, minimizando as distorções das radiografias.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROSO, Jaqueline Alves Yamaji et al. Avaliação in vitro da influência da lima patência na manutenção do comprimento de trabalho. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, p. 72-76, 2017.
2. MELLO-MOURA, Anna Carolina Volpi et al. Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 67, n. 1, p. 50-55, 2013.
3. LINS, Rodrigo Pimentel et al. Exatidão e precisão das réguas milimetradas utilizadas durante procedimentos endodônticos. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 14, n. 3, p. 286-292, 2015.
4. MIGUITA, Kenner Bruno et al. Análise comparativa de dois localizadores apicais eletrônicos na definição do comprimento de trabalho na terapia endodôntica: estudo in vitro. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 8, n. 1, p. 27-32, 2011.
5. PRADO, Maira do et al. Endodontia- princípios para prática clínica. Medbook Editora Científica Ltda 1. Ed, p. 143-155, 2017.
6. PINHEIRO, José Thadeu et al. Estudo radiográfico comparativo do comprimento aparente do dente através de dois métodos avaliativos. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 10, n. 1, p. 65-68, 2011.
7. MCW, GONÇALVES et al. Avaliação da acurácia de quatro localizadores apicais durante o retratamento endodôntico. **REV ASSOC PAUL CIR DENT**, v. 71, n. 1, p. 36-40, 2017.
8. CHAUDHARY, Sanjeeb; GHARTI, Archana; ADHIKARI, Bhawana. An in vivo comparison of accuracy of two electronic apex locators in determining working length using stainless steel and nickel titanium files. **Clinical, cosmetic and investigational dentistry**, v. 10, p. 75, 2018.
9. PALUDO, Laura et al. An in vivo radiographic evaluation of the accuracy of Apex and iPex electronic Apex locators. **Brazilian dental journal**, v. 23, p. 54-58, 2012.
10. KAWAUCHI, Nicole; BULLEN, Izabel Regina Fischer Rubira; CHINELLATO, Luiz Eduardo Montenegro. Avaliação de medidas lineares por meio de radiografia convencional e digitalizada no tratamento endodôntico. **Journal of Applied Oral Science**, v. 12, n. 4, p. 330-336, 2004.
11. ZAJKOWSKI, Lucieli Andréia et al. Fatores preditivos do sucesso endodôntico em tratamentos realizados por alunos de graduação §. **CES Odontologia**, v. 33, n. 2, p. 62-71, 2020.
12. RIBEIRO<sup>1</sup>, Maicon Alberts et al. Comparação da confiabilidade dos localizadores apicais Novapex® e Propex II® na Odontometria–estudo in vivo. **Full Dent. Sci**, v. 5, n. 20, p. 653-657, 2014.
13. NÓBREGA, Waleska Fernanda Souto et al. Análise comparativa da precisão e da confiabilidade de dois localizadores eletrônicos foraminais: um estudo in vitro. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 21, n. 1, 2016.
14. GUIMARÃES, Bruno Martini et al. O uso dos localizadores foraminais na endodontia: revisão de literatura. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 23, n. 64, 2014.
15. BORBA JÚNIOR, José de Camargo. **Precisão de medidas lineares na odontometria através de localizador foraminal eletrônico, radiografia convencional e digital**. 2012.

## FATORES PREPODERANTES PARA A AUTOMEDICAÇÃO EM PACIENTES COM QUEIXAS PERIODONTAIS NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA – MA

Filipe Esteves dos Santos<sup>1\*</sup>; Camile Raquel Maria<sup>1\*</sup>; Annye Sthephannye de Oliveira Silva Lima<sup>2#</sup>

<sup>1</sup> Discentes do curso de Odontologia da Faculdade Vale do Aço CEP- 65930000, Açailândia- MA, Brasil

<sup>2</sup> Docente do curso de Odontologia da Faculdade Vale do Aço CEP- 65930000, Açailândia- MA, Brasil

\*filipeestevessodont@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O decreto-lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto, conceitua medicamento sendo toda substância que possui propriedades curativas ou preventivas de doenças em seres humanos ou dos seus sintomas ou que possa ser administrada.

A automedicação é uma negligência que esta se tornando cada vez mais comum no meio da população. Uma pesquisa publicada recentemente pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF), por meio do Instituto Datafolha, mostrou que a automedicação se tornou um hábito comum a 77% dos brasileiros (CRF-SP, 2019)

Devido a falta de acesso a saúde, os brasileiros vêm apresentando dificuldades a receberem atendimentos odontológicos (PINTO, 2012). Sendo assim, a dor com origem dentária se encontra presente entre as principais queixas que leva ao uso de medicamentos, sendo os mais frequentes os medicamentos que possuem a venda livre. No entanto, os medicamentos que exigem receita emitida pelo cirurgião dentista habilitado não estão excluídos dessa prática, visto que, recorrentemente medicamentos se encontram estocados na casa do paciente sendo um restante de usos anteriores, ou decorrentes de fácil acesso a medicamentos vendidos em farmácias sem a necessidade de apresentar a prescrição (AZEVEDO, 2014)

A automedicação já se tornou um hábito comum e também se encontra presente entre pacientes que buscam serviço público odontológico de urgência, a grande maioria se dá devido à presença constante de dores relatadas pelos pacientes e ao alto nível de ansiedade (SILVEIRA, 2017). Nem sempre a demora nos atendimentos ou a falta de acesso aos serviços odontológicos se mostra como fator de preponderância para a automedicação, o receio da dor no processo de tratamento e a restrição financeira também implicam para o indivíduo fazer uso de medicamentos sem que haja um acompanhamento profissional (ALVES, 2018).

Segundo a pesquisa realizada por (SILVEIRA, 2017). sobre quais medicamentos eram mais empregados por meio da automedicação para o alívio da dor de dente, o paracetamol foi o analgésico de escolha entre os entrevistados. Ressaltando que paracetamol é um analgésico não opioides, assim como alguns anti-inflamatórios não esteroides, sendo medicamentos que possuem a venda livre, sem a prescrição pela legislação brasileira, tornando-se de fácil acesso a população (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2016).

Visto isso, a automedicação de forma inadequada e sem avaliação do profissional habilitado pode provocar reações indesejáveis, com aparecimento de sintomas inespecíficos e piora da condição de saúde (SECOLI, 2018). Por tanto, o presente estudo tem como objetivo identificar os fatores que levam os pacientes com queixas periodontais a se automedicar, com o intuito de melhoria da qualidade de vida da população do município de Açailândia no Maranhão.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo teve como método de pesquisa descritiva e analítica, a coleta de dados da população do município de Açailândia- MA foi realizada no mês de outubro de 2021.

Foi entrevistado 67 indivíduos, a coleta de dados foram obtidos através de um formulário semiestruturado, disponibilizado de forma eletrônica utilizando a ferramenta Google Forms. Os dados apanhados foram postos em tabelas no software Office Excel 2010 para melhor interpretação e elaboração de tabelas e gráficos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

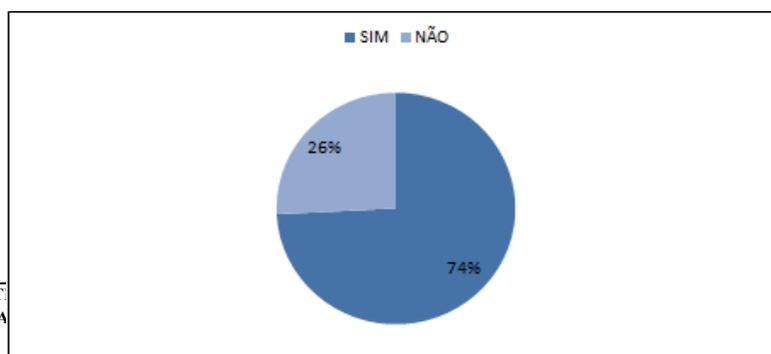
Posteriormente a coleta de dados foram analisados que 60% (40) dos entrevistado são do sexo feminino e 40% (27) do sexo masculino, sendo 72,5% (48) com a faixa etária de 25 anos ou menos. Com relação à escolaridade, 51,5% (34) constataram ter o ensino superior incompleto e 28,7% (19) com ensino médio completo. (TABELA 1)

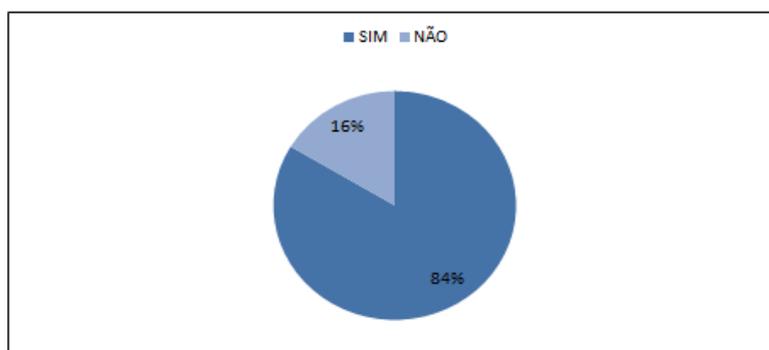
**Tabela 1** – Perfil social dos entrevistados da população do municio de Açailândia – MA, 2021.

	Critérios	População
Sexo	Feminino	40 (59,6%)
	Masculino	27 (40,4%)
Faixa etária	Igual ou menos de 25 anos	48 (72,5%)
	Entre 26 a 30 anos	12 (17,0%)
	Entre 31 a 35 anos	1 (1,5%)
	Entre 36 a 40 anos	3 (4,5%)
	Outros	3 (4,5%)
Grau de escolaridade	Ensino fundamental incompleto	1 (1,5%)
	Ensino médio incompleto	3 (4,5%)
	Ensino médio completo	19 (28,7%)
	Ensino superior incompleto	34 (51,5%)
	Ensino superior completo	10 (13,8%)

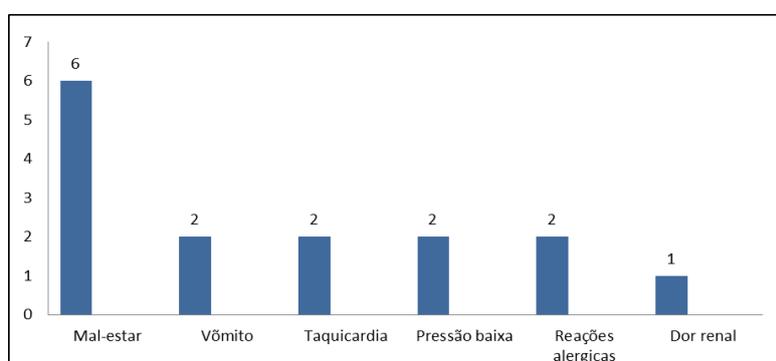
Dentre os entrevistados 74% afirmaram que possuem o hábito de se automedicar, enquanto que 26% responderam não possuir o mesmo hábito, conforme Figura 1. Em relação ao conhecimento sobre o risco da automedicação, 56 (84%) dos entrevistados afirmaram ter ciência, os 11 (16%) restantes declararam não possuir o conhecimento dos malefícios, (Figura 2).

**Figura 1**- Percentual relacionado ao hábito de se automedicar. Açailândia – MA, 2021.

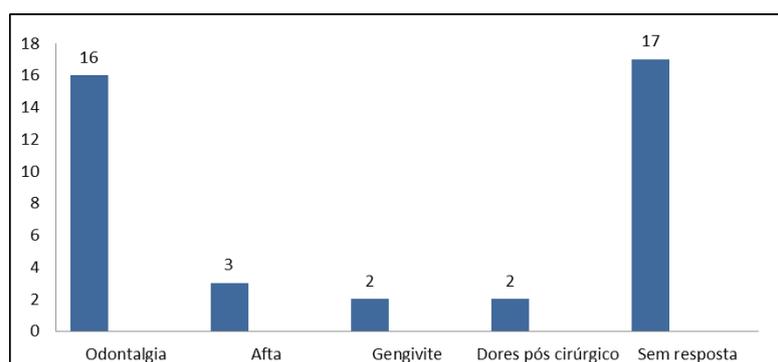


**Figura 3-** Conhecimento dos entrevistados sobre os riscos da automedicação. Açailândia - MA, 2021

Quando questionados sobre os efeitos colaterais sofridos pela automedicação, 28 dos entrevistados responderam não ter sentido com efeitos adversos, em contra partida, 15 relataram efeitos colaterais, dentre eles destacam-se, mal-estar, vômitos, taquicardia, pressão baixa, reações alérgicas e dores renais (Figura 1)

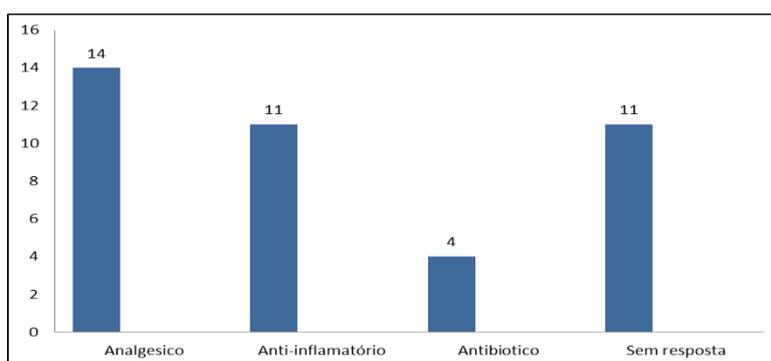
**Figura 1-** Efeitos colaterais por automedicação.

Com relação aos fatores da automedicação relacionados à dor de dente, gengivite ou outros, 27 (40,3%) dos indivíduos salientaram não ter se automedicado e 40 (59,7%) constataram tratar-se com medicamentos sem prescrição médica. Quando indagados sobre o principal motivo, 16 pessoas relataram a odontalgia, 3 mencionaram afta, 2 alegaram ter problemas de gengivite, 2 declararam ter sido devido as dores pós cirúrgico e 17 optaram por não responder (Figura 2).

**Figura 2-** Principal motivo para a automedicação relacionado à cavidade oral

Sobre os principais medicamentos utilizados, foi notado que 14 indivíduos fizeram o uso de analgésicos, destacando entre eles o Paracetamol e Dipirona. 11 relataram ter ingeridos anti-inflamatórios, sendo eles Ibuprofeno e Diclofenaco, 4 pessoas também apresentaram ter usado antibiótico tais como a Amoxicilina e Azitromicina (Figura 3).

**Figura 3-** Classe de medicamentos ingeridos pelos entrevistados.



Após a análise dos dados, foi possível observar que a maior parte dos entrevistados que mais faz uso de medicamentos sem receitas, são jovens do sexo feminino que possuem o ensino superior incompleto, assim como descrito por (MATOS, 2018) onde relata o aumento da automedicação frente aos jovens e adolescentes. Tornando-se evidente que o percentual das pessoas que possuem o hábito de se automedicar se encontra elevado, considerando o alto nível de conhecimentos dos riscos relacionados a esta prática.

Diante do exposto, observa-se que o fator preponderante para a automedicação entre os indivíduos entrevistados estão relacionados à odontalgia (SILVA, 2008) já havia relatado que a automedicação se encontra prevalente tanto para as dores orofaciais quanto para a dor de dente. Sendo assim levando ao exacerbado número de entrevistados que fizeram uso de Analgésicos para conter esta problemática.

#### 4. CONCLUSÃO

Embora uma grande porcentagem possua o conhecimento sobre os malefícios causados pelo uso inadequado de medicamentos, o consumo do mesmo se mostra elevado. Não ter acesso aos planos oferecidos pelo governo faz com que mais pessoas recorram a medicamentos que não possuem prescrição. É preciso que a mudança da cultura de se automedicar comece dentro dos consultórios, orientando os pacientes e alertando sobre os possíveis males que está atrelado a esta conduta, podendo atrapalhar o tratamento que será realizado.

Da mesma forma, propagandas transmitidas por canais televisivos contribuem para esta cultura da automedicação, onde vendem os medicamentos para diversas queixas, tendo a necessidade de regras em relação à mesma.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada nº 98, de 1º de agosto de 2016b. Dispõe sobre os critérios e procedimentos para o enquadramento de medicamentos como isentos de prescrição e o reenquadramento como medicamentos sob prescrição, e

- dá outras providências. **Diário Oficial da União.** Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2921766/RDC\\_98\\_2016.pdf/32ea4e54-c0ab-459d-903d-8f8a88192412](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2921766/RDC_98_2016.pdf/32ea4e54-c0ab-459d-903d-8f8a88192412)>. Acesso em: 23 mar. 2017.
- ALVES WA et al. **Automedicação frente à odontalgia:** revisão de literatura. Revista Saúde & Ciência online, v. 7, n. 3, (setembro a dezembro de 2018). p 77-89.
- AZEVEDO FHC, Fontenele JCB, Miranda GL. **Fatores associados à automedicação de pacientes atendidos em um consultório odontológico, no município de Piracuruca/PI.** Revista Interdisciplinar(Teresina). 2014;7(3):83-90.
- BRASIL.** Decreto de lei nº 76/2006. Legislação Farmacêutica Compilada, Estatuto do Medicamento de 30 de Agosto de 2006. Disponível em: <[http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO\\_FARMAC\\_EUTICA\\_COMPILADA/TITULO\\_III/TITULO\\_III\\_CAPITULO\\_I/035-E\\_DL\\_176\\_2006\\_VF.pdf](http://www.infarmed.pt/portal/page/portal/INFARMED/LEGISLACAO/LEGISLACAO_FARMAC_EUTICA_COMPILADA/TITULO_III/TITULO_III_CAPITULO_I/035-E_DL_176_2006_VF.pdf)> Acesso em: 12 de Set. de 2021.
- Departamento de Comunicação CRF-SP:** Pesquisa aponta que 77% dos brasileiros têm o hábito de se automedicar. São Paulo, 30 de abril de 2019. Disponível em: <<http://www.crfsp.org.br/noticias/10535-pesquisa-aponta-que-77-dos-brasileiros-t%C3%AAm-o-h%C3%A1bito-de-se-automedicar.html>> Acesso em: 26 de agost. de 2021
- MATOS, J. F. et al. **Prevalência, perfil e fatores associados à automedicação em adolescentes e servidores de uma escola pública profissionalizante.** Cad. Saúde Colet., 2018, Rio de Janeiro, 26 (1): 76-83
- PINTO EC, Barros VEJA, Coelho MQ, Costa SM. **Urgências odontológicas em uma Unidade de Saúde vinculada à Estratégia Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais.** Arq. Odontol. (Belo Horizonte). 2012;48(3).
- SECOLI, S.R. et al. **Tendência da prática de automedicação entre idosos brasileiros entre 2006 e 2010:** Estudo SABE. Rev Bras Epidemiol 2018; 21(SUPPL 2): E180007.supl.2
- SILVA, R. A.; MARQUES, F. D.; GOES, P, S, A, dos. **Fatores associados à automedicação em dor de dente: análise a partir dos profissionais dos estabelecimento farmacêuticos da cidade do Recife, PE.** Ciência & Saúde Coletiva, 13(Sup):697-701, 2008.

## AS IMPLICAÇÕES DO FENÔMENO DA MEDICALIZAÇÃO DA VIDA EM CORPOS LGBT: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Maria Eduarda Alves dos Santos<sup>1\*</sup>; Mirlenisia Monteiro de Jesus<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente da FAVALE - Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>2</sup> Docente da FAVALE - Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-Ma, Brasil

\*mariaeduardalvesantos@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Por meio deste trabalho, a proposta é refletir sobre como o processo de medicalização da vida se construiu e quais são suas implicações no cenário da comunidade LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transsexuais). A expressão denominada de *medicalização* encontra-se na literatura científica desde metade do século XX. A medicalização é um conceito que se dá pela sua totalidade um movimento construído historicamente, na compatibilidade entre a medicina e a sociedade. O saber biomédico foi se capilarizando nas práticas cotidianas, criando e refinando dispositivos de higiene e prevenção cada vez mais presentes e necessários à vida. Na sociedade de controle, a medicalização pode ser entendida como um dispositivo usado como uma tecnologia de cerceamento dos corpos, controlando-os de formas cada vez mais sofisticadas. O uso indiscriminado de fármacos é um claro exemplo de medicalização da vida. (SOHN, p.126)

Como forma de ampliar suas fronteiras tradicionais e subjugar, do ponto de vista minimalista, o corriqueiro de cada um de nós, a medicina desvincula modelos etiológicos aprimorados em uma convicção linear de causalidade, passando então a desenvolver modelos multicausais da doença. A restauração da história da medicina indica como o que já foi banido da sua competência passa a ser incorporado em suas práticas discursivas: a medicina compreensiva, a psicossomática, o placebo, a medicina dos estilos de vida etc. Sendo assim, não é mais necessário que o paciente se queixe de sintomas, como comumente ocorria, porém que fale dos sintomas da vida habitual, suas crenças e preocupações.

Illich afirma: “Parece-me que a medicalização progressiva da linguagem da dor, da resposta à dor e do diagnóstico do sofrimento está em vias de determinar condições sociais que paralisam a capacidade pessoal de *sofrer* a dor” (1976: 110, destaque do original).

Na narrativa que se apresenta o contexto histórico da psiquiatria moderna, a homossexualidade era classificada como um mero objeto da saúde. O debate central sobre o tema da homossexualidade no decorrer do processo de elaboração do DSM-III (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) não estava pautada em dados científicos, mas baseada em crenças e valores manifestados em um debate que se prolongava há, no mínimo, trinta anos. Ainda que os profissionais que se formulavam diagnósticos da homossexualidade os defendessem com argumentos hipoteticamente científicos, a influência dos dados empíricos é o que tinha menos peso nas tomadas de decisões. É importante ressaltar o que ocorreu desde a primeira edição do DSM.

Em 1952, quando o DSM foi pela primeira vez publicado pela APA, a influência da psicanálise era demasiada. Os transtornos eram classificados segundo a divisão proposta por Freud para as chamadas desordens funcionais (não orgânicas): psicoses, neuroses e desordens da personalidade. Entre as desordens da personalidade encontravam-se os chamados desvios sexuais, em que a homossexualidade era um dos desvios sexuais, lado a lado com “trevestismo, pedofilia, fetichismo, e sadismo sexual – incluindo estupro, agressão sexual, mutilação” (The Committee on Nomenclature..., 1952:39). Um diagnóstico específico para a homossexualidade surgiu pela primeira vez na segunda

versão do DSM, publicada em 1968. O DSM-II reiterou a homossexualidade como um dos desvios sexuais, citando-o em primeiro lugar numa lista de dez.

Todavia, o DSM-II não tinha prestígio entre os profissionais da saúde mental em geral, não apenas entre os envolvidos com o tema homossexualidade. Com a medicalização da homossexualidade, os tratamentos designados aos *gays* e as lésbicas iam desde a intervenção cirúrgica, como castração, vasectomia, lobotomia, esterilização, clitoridectomia, histerectomia; passando por intervenções psicoterápicas (abstinências, terapia de ajustamento, psicanálise, hipnose, terapia de aversão, grupo psicoterápico, dessensibilização, terapia do grito primal, eletrochoque etc.).

A associação entre o que são considerados desvios, anormalidades ou patologias em relação a questões de sexo, gênero e sexualidade e a ideia de cura não são novas. A compreensão e aplicação de todos esses conceitos variam histórica e culturalmente, assim como são dependentes de um conjunto de fatores políticos, econômicos e, muitas vezes, religiosos.

A grande virada desmedicalizante da homossexualidade ocorreu a partir da famosa rebelião de Stonewall. O movimento citado despertou *gays* e lésbicas para o fato de que, como um grupo que eram, estavam sendo atacados. Não porque estivessem doentes, mas porque seus comportamentos expressavam modos de vida singulares.

No campo da sexualidade, a adoção dos termos “homossexualismo” e posteriormente “transexualismo”, por exemplo, como categorias no discurso médico se insere no mesmo dispositivo gerencial de medicalização dos corpos que, por sua vez, move grande diversidade de formas de nomeação e designação, num movimento discursivo que insere no âmbito das patologias, experiências e expressões de gênero consideradas fora das normas, contribuindo para a hegemonia do saber biomédico ocidental sobre outros saberes (FOUCAULT, 1979). Assim sendo, fazem-se fundamentais, por meio da temática explicitada, discussões que possam fomentar análises e transfigurações pertinentes no cenário do objeto de estudo.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo é categorizado por Gil (2008) como uma pesquisa exploratória, com o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema (explicitá-lo). No que se refere a esta pesquisa, levantar provocações a partir do seguinte tema: “As implicações do fenômeno da medicalização da vida em corpos LGBT: um levantamento bibliográfico”.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A demanda de debate sobre esse tema deriva dos problemas que são enfrentados tanto em nível local quanto mundial sobre o uso indiscriminado de medicamentos. De acordo com dados da OMS (Geneva, 2002), considera-se que mais da metade dos medicamentos sejam inadequadamente prescritos, dispensados e/ou vendidos, e que metade dos pacientes os utilizem erroneamente. No Brasil, a maior causa de intoxicações está relacionada aos medicamentos, segundo dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). É indispensável atentar para a banalização do uso desse insumo levando-se em conta a questão da medicalização da sociedade. Para compreender a relação entre medicamento, medicalização e medicamentação é indispensável compreender que o termo “medicalização” é complexo e polissêmico. Posto, de acordo com o movimento social Fórum sobre Medicalização da Educação e da Sociedade, a concepção “envolve um tipo de racionalidade determinista que desconsidera a complexidade da vida humana, reduzindo-a a questões de cunho individual, seja em sua configuração orgânica, psíquica, ou em uma leitura restrita e naturalizada dos aspectos sociais”.

Já o termo “medicamentação” denota o uso de medicamentos em situações que, anteriormente, não eram consideradas problemas médicos e, conseqüentemente, não existia um tratamento farmacológico para tal. Por conseguinte, a medicamentação pode ser considerada um dos efeitos da medicalização.

Os medicamentos, se operados indevidamente, podem acarretar nocividade à saúde e levar o indivíduo ao óbito. Nesse debate de conceitos e termos, é importante demonstrar que o uso inadequado ou irracional de medicamentos é uma das formas de medicalização da vida, utilizado como meio para

“normalizar” as pessoas. É relevante ressaltar que o medicamento é uma tecnologia significativa no processo terapêutico de inúmeros tipos de doenças, entretanto, é preciso patentear o uso indiscriminado e, muitas vezes, desnecessário, os quais perpassam a lógica do biopoder, que é uma forma de governar a vida. Foi posta em prática no Ocidente a partir do século 17 (FOUCAULT, 2012). Divide-se em dois eixos principais: disciplina, o governo dos corpos dos indivíduos; e biopolítica, o governo da população como um todo.. Não é em vão que o psicofármaco clonazepam é altamente consumido no Brasil.

Na contemporaneidade, pessoas são constantemente motivadas a solucionar os problemas sociais utilizando medicamentos, e com a ajuda das propagandas de medicamentos nos meios de comunicação, disponibilizadas a todo o momento, é fortalecida a ideia de que utilizar medicamento é sempre bom, quando isso não é verdade. Vale frisar que a indústria farmacêutica investe mais em marketing do que em pesquisa e desenvolvimento.

Para lidar melhor com essa questão, os profissionais da saúde precisam estar atentos aos diversos aspectos relacionados à farmacoterapia do paciente, observando se de fato determinado medicamento está indicado, se é efetivo e seguro, e se há adesão ao tratamento.

Dessa maneira, com o objetivo de apresentar propostas de práticas não medicalizantes, foram especificadas populações que estão mais susceptíveis a sofrer o processo da medicalização. Para a seleção da população-chave, foi levada em consideração o debate atual sobre comportamentos que não são aceitos socialmente e que passam a ser vistos apenas pela lógica médica, levando, conseqüentemente, a um alto índice de prescrição de psicofármacos, entre outras classes farmacológicas, a saber: crianças em idade escolar, adolescentes e adultos em privação de liberdade, usuários que necessitam de atenção em saúde mental, e pessoas com mais de 60 anos. Estudo canadense aponta para a necessidade da desprescrição de benzodiazepínicos (Nova York, 2017) em pessoas com mais de 60 anos, assim como se faz necessário pensar na mesma estratégia para os outros grupos populacionais.

As condições de desigualdades sociais em que vivem os mais diversos segmentos da população brasileira, definem formas diferenciadas de nascer, viver, adoecer e morrer. Cita-se o racismo, preconceito social, de orientação sexual ou cultural, como é o caso da população negra e quilombola, indígenas, do campo, água e floresta, em situação de rua, LGBTI, pessoas privadas de liberdade, pessoas imigrantes e em refúgio, ciganos, dentre outros. A situação de vulnerabilidade sofrida por esses segmentos reflete fortemente na saúde coletiva e gestão do SUS, a partir dos determinantes sociais de saúde, expressão da falta de saneamento básico e acesso a água, condições de moradia, renda, escolaridade, racismo, segurança nutricional, lgbtfofia, preconceito social, exploração fundiária e econômica, machismo, entre outros, que necessitam de atenção diferenciada, considerando as especificidades do contexto em que vivem

Devemos considerar que o ritual de “purificação” da experiência de gênero via medicalização não é simples e sem conseqüências. Assim, submeter-se ao rótulo psiquiátrico de “transtornado/a” por si só representa algum grau de violência significativa para este público. Por um lado, para se ter a autonomia de autodeterminação de gênero, incluindo os procedimento médicos, pode se fazer uso do diagnóstico como esfera.

Para garantir a equidade no cuidado e alcance à saúde, respeitando o direito à cidadania destes segmentos, o SUS instituiu as Políticas de Promoção da Equidade em Saúde, tais como:

- Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais, instituída por meio da Portaria GM/MS nº 2.836, de 1º de dezembro de 2011[21];

Também foi discutido na Oficina que a população com acesso ao poder judiciário (geralmente as pessoas que possuem mais informações e residem nas grandes cidades), são as mais privilegiadas em relação aos tratamentos mais caros, ao passo que as populações vulneráveis apresentam mais dificuldades em dar continuidade aos seus tratamentos, sendo este um problema crucial para o SUS. É necessário priorizar o cuidado farmacêutico/farmácia clínica com o olhar ampliado e integrado ao sujeito, sendo necessário considerar o todo, sobretudo o acesso adequado aos medicamentos. O que se percebe é a dificuldade de implementação e execução das políticas já existentes e daquelas voltadas aos grupos em situação de vulnerabilidade, observada pelo despreparo de alguns profissionais de saúde para lidar com determinadas populações, assim como dos professores nos cursos de formação superior e complementar no âmbito da saúde. Este panorama reforça a importância da execução das políticas específicas e aliadas à da Política Nacional de Humanização.

Verifica-se que o princípio é o mesmo para todas essas populações: o medicamento é visto como espaço imediato para a resposta de problemas de diversas precedências. O controle dos corpos e a cultura da medicalização em uma sociedade que funciona de uma forma mais prática, pode fazer com que muitas vezes as pessoas sintam que precisam se automedicar ou procurar um atendimento médico e/ou terapêutico para estarem produtivas, objetivando maior rendimento no trabalho, no meio social, familiar, sem ter a real noção dos riscos do tratamento farmacológico, e até mesmo da dependência física ou psíquica intrínseca ao uso desses medicamentos. Assim, o que é considerado normal se transforma em algo patológico, doentio.

Aponta-se, portanto, que é necessário investir em equipes multidisciplinares de saúde que promovam a integralidade do atendimento, priorizando a atenção e promoção à saúde no território e não somente na reabilitação por meio do tratamento farmacológico, incluindo e buscando formas efetivas de executar um trabalho humanizado e potente na vida do indivíduo. A luta ao fenômeno da medicalização deve contar com ações de promoção da saúde, de modo a oferecer cuidado integral e multidisciplinar para além da prescrição medicamentosa, considerando o acesso a outras formas de tratamento, de acordo com o cenário de cada sujeito. Isso passa necessariamente pela mudança na cultura que relaciona o direito à saúde a obtenção de uma prescrição de medicamentos. Sabe-se que este trabalho pode estimular um maior debate a respeito dessa temática, visando promover os avanços necessários para a desmedicalização por meio da desprescrição de medicamentos e, conseqüentemente, do seu uso racional.

#### 4. CONCLUSÃO

Tendo em vista do que foi explanado, pode-se chegar a compreensão de que há muito o que se desconstruir e construir com base no tema apresentado, como a implementação de políticas públicas educacionais, de saúde, assistenciais e de direitos que fomentem questões relevantes para a sociedade em prol do movimento e busca por melhorias da comunidade LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transsexuais).

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGA, Débora de Lacerda Murta da et al. Políticas Públicas em corpos desviantes: corpos, gêneros, sujeitos da Política Nacional de Saúde Integral LGBT na construção de uma cultura trans. 2017.

CARVALHO, Mario Felipe de Lima. A (im) possível pureza: medicalização e militância na experiência de travestis e transexuais. *Sexualidad, Salud y Sociedad* (Rio de Janeiro), p. 36-62, 2011.

FREITAS, Fernando; AMARANTE, Paulo. Medicalização em psiquiatria. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2017.

VIDA, M. D. A. (2019). USO DE MEDICAMENTOS E MEDICALIZAÇÃO DA VIDA: recomendações e estratégias Comitê Nacional para Promoção do Uso Racional de Medicamentos. Retrieved from [www.saude.gov.br/medicamentos](http://www.saude.gov.br/medicamentos)

MUSSKOPF, Andre. Para além da cura e da medicalização – direito, justiça e vida digna na vivência da diversidade sexual e de gênero, em nome de Jesus! – *Revista Senso | Senso Religioso*, 2021. Disponível em: < <https://revistasenso.com.br/edicao-21/para-alem-da-cura-e-da-medicalizacao-direito-justica-e-vida-digna-na-vivencia-da-diversidade-sexual-e-de-genero-em-nome-de-jesus/> >. Acesso em: 07/11/2021.

BERTOLINI, Jeferson. O conceito de biopoder em Foucault: apontamentos bibliográficos. **Saberes: Revista Interdisciplinar de Filosofia e Educação**, v. 18, n. 3, 2018.



**INFLUÊNCIA DOS FATORES GENÉTICOS E AMBIENTAIS NO DESENVOLVIMENTO DA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVOVITÓRIA EMILLY NOLASCO SILVA<sup>1\*</sup>; KARINE DA SILVA ARAÚJO<sup>1</sup>; RHAIZA LUDIMILA VIEIRA<sup>2</sup>**

1 - Brenda Camila Sousa Liberato<sup>1\*</sup>; Thais Ferreira Claudino Cruz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia MA, Brasil

*Brendac.liberato@gmail.com<sup>1\*</sup>; Thaisfclaudino@gmail.com<sup>2</sup>*

## RESUMO

A hipomineralização do esmalte classifica-se como uma irregularidade na translucidez do elemento dentário, clinicamente vista como uma região branca e de cor alterada, tendo maior incidência e sendo correlacionada aos primeiros molares permanentes e frequentemente associada a incisivos permanentes, a etiologia permanece desconhecida, entretanto, esta patologia tem sido relacionada a fatores genéticos propriamente associados a condições sistêmicas no decorrer do período gestacional, o intuito desse estudo visa discutir os elementos que podem predispor a esta patologia, que clinicamente afeta os pacientes gerando danos a estrutura dentária. Com isso, o objetivo desse trabalho será estudar, através de uma revisão de literatura, a hipomineralização de esmalte, abordando as características que as envolve e os agentes que podem a predeterminar. Em uma busca utilizando como plataforma o Google Acadêmico, foram encontrados como resultados 2370 artigos relacionados com o tema, seguidamente sendo selecionados 12 artigos entre os anos 2003 a 2020 como base da presente pesquisa.

**Palavras-chave:** hipomineralização, etiologia, fatores predeterminantes, patologia.

## 1. INTRODUÇÃO

O esmalte dentário se classifica como um tecido resistente e elevadamente mineralizado, possuindo cerca de 96% em minerais e em demasia composto por água e materiais orgânicos, sendo assim considerada a estrutura mais mineralizada do corpo, onde o mesmo, em conjunto com a dentina, cemento e polpa dentária, conferem particularidades únicas e exercem funções importantes a nível estético e funcional, onde a cor do esmalte em níveis normais pode variar de amarelo claro ao branco acinzentado, sendo geralmente um tecido translucido, entretanto, apesar de ser uma estrutura mineralizada pode dispor de disfunções genéticas que acometem sua estrutura (DE PAOLA, 2011).

Segundo Rabello., (2013, p. 17) “O esmalte dentário é um tecido de origem epitelial, e a única estrutura que não ocorre remodelação após o início de sua formação, sendo os ameloblastos células extremamente sensíveis a perturbações sistêmicas”, resultando em muitos casos defeitos visíveis no dente após a sua erupção, pelo fato das modificações produzidas ao longo do seu desenvolvimento tornarem-se inalteráveis (RABELLO, 2013).

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Fora realizada uma pesquisa dentre a base Google acadêmico, onde o descarte dos artigos foi feito primeiramente através do título, sendo analisados e escolhidos apenas os artigos de interesse, de um total de 2370 resultados relacionados ao presente tema, foram selecionados 12 artigos. Como objeto de pesquisa, usou-se as plataformas PubMed, Scielo, Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial e Revista Eletrônica Acervo Saúde e Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, cujo são artigos voltados para o assunto de hipomineralização de esmalte, sendo utilizadas como palavras chave hipomineralização, etiologia, fatores predeterminantes, patologia.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

A designação de hipomineralização de molar-incisivo (HMI) adveio através de estudos por Weerheijm et al., em 2001, como sendo uma anomalia de esmalte de origem sistêmica, acometendo de um até quatro primeiros molares permanentes, podendo também envolver incisivos permanentes, possuindo sua descoberta clínica como patologia no fim da década de 1970, na Suécia (FERNANDES, et al., 2012).

Segundo Nishio., (2008, p. 17), “a formação do esmalte dentário é um processo tão biológico complexo, porém bem coordenado“, e a hipoplasia do esmalte é definida como uma formação incompleta ou deficiente da matriz orgânica”, portanto, caso ocorram alterações ao longo da fase secretora de amelogenese, pode ocorrer uma deficiência na espessura do esmalte, tendo como consequência uma irregularidade denominada como hipoplasia, entretanto, se essas células forem acometidas durante a fase tardia de maturação e mineralização do esmalte, uma falha na translucidez dessa estrutura pode ser induzida, estabelecendo uma hipomineralização (MARQUES, 2017, p. 1).



Figura 1. Radiografia panorâmica. Fonte: VILANI, et al., 2014.

Do ponto de vista clínico, esta patologia pode ocasionar no esmalte afetado regiões com descoloramento branco/opaco, amarelo ou castanho que as diferem de um esmalte saudável, logo após erupcionados, os molares tendem a fraturar e aduzir elevada sensibilidade, quanto ao frio, quanto ao quente, apresentando alta complexibilidade em casos de anestesia, além do esmalte encontrando-se poroso ter potencial de se desagregar com facilidade, não atuando na proteção da dentina, levando ao rápido desenvolvimento de lesões de cárie, incluindo a esta patologia uma grande relevância clínica, carecendo dos cirurgiões-dentistas discernimento em relação as suas características individualizadoras (MARQUES, 2017, p. 3).



Figura 2. Foto intraoral dos molares do lado direito. Fonte: VILANI, et al., 2014.

Para Vieira., (2020, p. 20) “Algumas pesquisas apontam para que perturbações estabelecidas durante os diferentes períodos de desenvolvimento da criança (fase pré-natal, perinatal, pós-natal), atuam na fase de desenvolvimento dentário, perturbando a amelogenese” Dando ênfase a exposições sistêmicas como febre, infecções, stress, problemas respiratórios, onde a denominação “sistêmico” é empregada para caracterizar complicações que podem afetar a saúde da criança, e consequentemente acarreta defeitos definitivos no esmalte.

Do ponto de vista sistêmico, doenças maternas ao longo da gravidez tem sido associadas a HMI, tendo como exemplo a febre, que intervém com o desenvolvimento ameoblástico, tal como problemas psicológicos como estresse e ansiedade, que em conjunto podem acarretar problemas físicos como problemas nutricionais, desordem de sono e perda de peso, onde estas mães apresentam, segundo estudos, um risco 40% mais elevado de terem filhos com HMI do que filhos de mães em condições saudáveis, assim como complicações no nascimento, como hipoxia infantil durante o parto e cesariana, estão essencialmente relacionadas a este defeito (FATTURI, et al., 2019).

Nessa perspectiva, é importante ressaltar que doenças da infância, assim como seu tratamento, sejam fortes agentes etiológicos para o desenvolvimento da doença, tão como enfermidades frequentes aos primeiros três anos de vida da criança como as doenças do trato respiratório, asma, otite, amigdalite, varicela, assim como a rubéola, certamente estão associadas à HMI, pois podem predispor a distúrbios no processo de amelogenese, responsável pela formação do esmalte (ARAÚJO, 2020, p. 4).

#### 4. DISCUSSÃO

A chamada hipomineralização de molar incisivo apesar de não haver um fator etiológico definitivamente descrito, são geralmente associadas a agentes multifatoriais e sistêmicos que influem durante o último trimestre de gestação e os três primeiros anos de vida, ainda que possuem limitações de estudos em relação ao tema, define-se condições como doenças maternas, stress, complicações no parto, problemas respiratórios, febre e doenças na infância são os fatores que apresentam maior associação à HIM (VIEIRA, 2020, p. 22).

O esmalte é formado através do processo biológico denominado de amelogenese, sendo um processo composto de uma série de fases sequenciais de desenvolvimento, dentre este processo, estão as células epiteliais denominadas ameloblastos, responsáveis por secretar a matriz que lhe dá origem, e por evidenciarem uma espécie de sensibilidade metabólica, faz com que fatores endógenos e exógenos tenham a capacidade de modificar o seu normal funcionamento, provocando alterações na superfície do esmalte (SANTOS, 2014).

## 5. CONCLUSÃO

A HIM diz respeito a uma patologia cuja etiologia definitiva permanece desconhecida, porém, a mesma pode ser associada a fatores multifatoriais que envolve circunstâncias ambientais e principalmente genéticas. É, por todo o descrito, de absoluta relevância facilitar o acesso do paciente ao serviço de saúde, mais precisamente mulheres grávidas, por ser uma condição que tem como um dos maiores fatores predeterminantes os sistêmicos, para promover informação acerca da importância do discernimento aos agentes que podem predispor a esta condição, fornecendo educação em saúde e melhoria da qualidade da saúde bucal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, A. M. P.; RESENDE, N. S.; POSSEBON, I. C. A. *Hipomineralização molar-incisivo: uma revisão de literatura*, 2020.
- ASSUNÇÃO, C. M.; GIRELLI, V.; SARTI, C. S.; FERREIRA, E. S.; ARAUJO, F. B.; RODRIGUES, J. A. *Hipomineralização de molar-incisivo (HMI): relato de caso e acompanhamento de tratamento restaurador*, 2014.
- DE PAOLA, A. *Odontopediatria – hipoplasia do esmalte*, 2011.
- FATTURI, AL; WAMBIER, LM; CHIBINSKI, AC; ASSUNÇÃO, LRDS; BRANCHER, JÁ; REIS, A; SOUZA, JF. *A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization*. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2019.
- FERNANDES, A. S.; MESQUITA, P.; VINHAS, L. *Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão da literatura*, 2012.
- MARQUES, J. M. S. *Hipomineralização incisivo-molar: Do diagnóstico ao tratamento*, 2017.
- OLIVEIRA, L. L.; FREIRAS, F. R. S.; SÁ, H. C.; BEZERRA, L. S.; COUTO, M. P. F. A.; LINHARES, N. P.; FERREIRA, P. B.; RABELO, Z. H.; GUIMARÃES, M. V.; ARAÚJO, V. M. A. *A influência dos fatores genéticos sobre a etiologia da hipomineralização molar-incisivo: revisão de Literatura*, Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2020.
- RABELLO, W. F. *Hipoplasia de esmalte: um plano de intervenção*, 2013.
- SANTOS, C. T.; PICINI, C.; CZLUSNIAK, G. D.; ALVES, F. B. T. *Anomalias do esmalte dentário - revisão de literatura*, 2014.
- VIEIRA, A. F. S. *Hipomineralização incisivo molar – caso clínico*, 2020.
- NISHIO, C; *Formação do esmalte dentário, novas descobertas, novos horizontes*, Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, 2008.
- VILANI, P. N. L.; PAIM, A. S.; PENIDO, C. V. S.; BARRA, S. G. *Hipomineralização molar-incisivo: relato de caso clínico*, 2014.
- WEERHEIJM, KL. *Molar incisor hypomineralisation (MIH)*. *Eur J Paediatr Dent*, 2003.

## A INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA NA PREVENÇÃO AO SUICÍDIO E A VALORIZAÇÃO DA VIDA EM UMA ESCOLA ESTADUAL DE AÇAILÂNDIA-MA

Ana Paula Vidal Silva Lopes 1\*; Gisele Mota de Moraes 2; Isabela Larissa de Sousa Silva 3; Francisca dos Santos Oliveira 4; Rhaiza Ludimila Gomes Vieira 5

1 Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

2 Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

3 Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

4 Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

5 Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

\* anapaulavidalx@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

No mundo a cada 40 segundos uma pessoa perde sua vida devido ao suicídio, no Brasil, por sua vez, ocorre um suicídio a cada 45 minutos, totalizando treze mil suicídios ao ano no país. São aproximadamente oitocentas mil a um milhão de pessoas que morrem todos os anos devido ao suicídio conforme dados da Organização Mundial de Saúde (OMS). O Brasil está na oitava colocação no ranking mundial em números de ocorrências de suicídio, por isso o tema merece atenção, por apresentar números tão alarmantes, que denotam um problema de ordem de saúde pública.

A OMS declara ainda que noventa por cento dos casos de suicídio, ou seja, nove a cada dez casos, poderiam ter sido evitados, se houvesse uma abordagem correta nos primeiros sinais de alerta, campanhas de educação e prevenção e tratamento adequado através do encaminhamento para profissionais especializados.

No ano de 1994 nos Estados Unidos, nasceu um movimento chamado “setembro amarelo” que representa o marco inicial da campanha de prevenção ao suicídio, quando através do suicídio do jovem Mike Emme de apenas 17 anos, sua família distribuiu em seu funeral fitas amarelas com a frase: “se precisar, peça ajuda”. Mike tinha um carro Mustang de cor amarela, por isso essa cor está associada fortemente a ele e ao movimento. Em consequência dessa triste história, o laço amarelo foi escolhido como símbolo da luta contra o suicídio.

A campanha é realizada durante o mês de setembro porque o dia 10 de setembro foi declarado como o dia mundial de combate ao suicídio pela Associação Internacional para a Prevenção do Suicídio (IASP) e pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

O Brasil adotou o setembro amarelo em 2015, através da parceria entre CVV (Centro de Valorização da Vida), CFM (Conselho Federal de Medicina) e ABP (Associação Brasileira de Psiquiatria) com adesão de diversas entidades públicas e privadas, com objetivo de conscientizar a sociedade em geral acerca do tema, incentivando a quebra de preconceito e estigmas em torno da saúde mental (já que mais de noventa e seis por cento dos casos de suicídio estão associados a presença de sintomas de transtornos mentais) e oferecendo informações científicas e formas de como ajudar as pessoas em sofrimento emocional que possuem ideia suicida.

A principal motivação para sustentar o presente projeto de pesquisa, reside na importância que o tema possui para a sociedade atual, tendo em pauta os preconceitos que norteiam o suicídio, associado diretamente a incidência de transtornos mentais, principalmente a depressão, transtorno afetivo bipolar, a fim de quebrar estigmas em torno dos transtornos mentais e do fenômeno suicídio para prover informações científicas, orientações de como ajudar e naturalização do assunto, pois uma das melhores formas de combater o preconceito é através do acesso a informação e conhecimento.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi constituído e sustentado através de pesquisas bibliográficas e de campo, com o objetivo de fornecer informações acerca do tema em questão assim como enriquecer sua veracidade e sua propagação. Segundo Lakatos e Marconi (1987, p. 66) a pesquisa bibliográfica trata-se do levantamento, seleção e documentação de toda bibliografia já publicada sobre o assunto que está sendo

pesquisado, em livros, revistas, jornais, boletins, monografias, teses, dissertações, material cartográfico, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o mesmo.

Este projeto foi-se executado na escola Centro de Ensino Norma Suely da rede estadual localizada na cidade de Açailândia pelos discentes da turma de psicologia do 4º período da Faculdade Vale do Aço e acompanhado pela professora Luana Maria.

### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho realizou a atividade prática através de palestra na Escola Estadual Norma Suely para as turmas de terceiro ano (Figura 01 e 02), houve à realização de um diálogo aberto entre os adolescentes sobre a temática abordada, visando alertá-los sobre sentimentos e comportamentos nocivos a nossa saúde mental e explanar sobre as principais características, causas, estatísticas que estão em torno do fenômeno suicídio, clarificar sobre formas de prevenção, e promover orientações sobre as formas de como ajudar as pessoas que apresentam pensamentos suicidas manifestos através dos principais sinais de alerta, que podem ser identificados, tratados e evitados através de um olhar sensível e empático e do direcionamento a um novo caminho, evitando novas fatalidades e diminuindo os índices alarmantes de mortes por suicídio transmitindo a mensagem de autocuidado com a saúde mental e valorização da vida.

*Figura 01: Público de Adolescente*



*Figura 2: Discentes Evolvidos e ouvintes – Professora Luana*



#### 4. CONCLUSÃO

Ao término desse trabalho, foi possível concluir que a pesquisa realizada ampliou o nosso conhecimento e forneceu-nos informações importantes acerca do tema abordado.

Percebe-se que o suicídio é uma das principais causas de mortes no mundo, sendo que, a nível nacional, a cada 40 segundos uma pessoa suicida-se e a nível nacional a cada 45 minutos um brasileiro tira sua própria vida, esses dados são alarmantes e assustadores, nós estamos vivendo uma pandemia silenciosa, na qual pessoas tiram sua própria vida a fim de acabar com o sofrimento psicológico ao qual ela está vivendo.

O presente estudo mostrou a importância da prevenção ao suicídio, pois segundo a OMS noventa por cento dos casos de suicídios no mundo poderiam ser evitados se houvesse uma abordagem correta nos primeiros sinais de alerta, porém, nem sempre os sinais são abertos e claros o que faz necessárias campanhas de educação e prevenção e um tratamento adequado.

#### 5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por ter nos dado força durante elaboração desta pesquisa científica, á nossa professora Rhaiza Ludimila Vieira, sem o qual jamais este trabalho se realizaria, á nossa coordenadora e professora Luana Maria Oliveira Silva, por nos acompanhar na prática e aos nossos colegas de classe que conhecem a luta para a conclusão desse trabalho.

#### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OMS. Organização mundial da saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/suicidio>, Acesso em 20/10/2001

CVV – CENTRO DE VALORIZAÇÃO DA VIDA. *Falando abertamente sobre suicídio*. São Paulo, 2013.

CVV – CENTRO DE VALORIZAÇÃO DA VIDA. *Suicídio – Saber, Agir e Prevenir*. São Paulo, 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 2 Ed. São Paulo: Atlas, 198p.,1987.

Gil, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

## PROPOSTA DE INTERVENÇÃO UTILIZANDO A TERAPIA DE ACEITAÇÃO E COMPROMISSO COMO FERRAMENTA DE REGULAÇÃO SOCIOEMOCIONAL EM INDIVÍDUOS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Kethully Gonçalves Carvalho<sup>1</sup>; Mirlenisia Monteiro de Jesus<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Discente da Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

<sup>2</sup> *Docente da Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

*kethullypsi@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista - TEA de acordo com o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtorno Mentais - DSM V, características essenciais do transtorno do espectro autista são prejuízo persistente na comunicação social recíproca e na interação social (Critério A) e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (Critério B). Sendo sintomas que estão presentes desde o início da infância e limitam ou prejudicam o funcionamento diário (Critérios C e D).

Dentro dessas características podemos dividir o transtorno em 3 níveis, sendo eles: o leve, moderado e severo, onde o Nível 1 (que necessita de suporte): É comum a pessoa apresentar um interesse diminuído nas interações sociais, e ter dificuldade em iniciar contatos com os outros, principalmente ao tentar fazer amizades. Em conversas, o autista deste nível pode dar respostas atípicas ou não conectadas com o assunto e até parar de responder. Nível 2 (que necessita de suporte substancial): Nesta parte do espectro, o autista já demonstra déficits marcantes na conversação, com respostas reduzidas ou consideradas atípicas. As dificuldades de linguagem são aparentes mesmo quando a pessoa tem algum suporte, e a sua iniciativa para interagir com os outros é limitada. E por último o Nível 3 (que necessita de suporte muito substancial): O indivíduo neste ponto do espectro tem uma dificuldade extrema de lidar com mudanças, no geral sentindo grande aflição quando precisa trocar de atividades. Os seus comportamentos repetitivos já interferem marcadamente em todas as esferas da sua vida.

Pinto (2016) apresenta que a etiologia do autismo ainda é desconhecida, entretanto, a tendência atual é considerá-la como uma síndrome de origem multicausal envolvendo fatores genéticos, neurológicos e sociais da criança. Estima-se segundo a ONU de que 1% da população ser autista, aproximadamente. a prevalência mundial do TEA esteja em torno 70 casos para cada 10.000 habitantes, sendo quatro vezes mais frequente em crianças do sexo masculino. No Brasil, apesar da escassez de estudos epidemiológicos que possam melhor estimar os dados nacionais, constatou-se em recente pesquisa que os índices de acometimento pelo autismo são de 27,2 casos para cada 10.000 habitantes.

O diagnóstico do autismo é essencialmente clínico, realizado por meio de observação direta do comportamento do paciente e de uma entrevista com os pais ou cuidadores. Os sintomas característicos dos transtornos do espectro do autismo (TEA) estão sempre presentes antes dos 3 anos de idade, com um diagnóstico possível por volta dos 18 meses. Normalmente os pais começam a se preocupar entre os 12 e os 18 meses, na medida em que a linguagem não se desenvolve.

Programa de Genoma e Neurodesenvolvimento - PROGENE especifica que quando falamos de comunicação e interação social, o sintoma mais percebido pelos pais é o atraso na fala. Entretanto, há muitos outros que são importantes, como por exemplo, a limitação da reciprocidade nas interações sociais. Crianças adoram brincar, fazer amizades, trocar. O autismo afeta essa capacidade de interagir e manter relacionamentos com outras pessoas, como especificado no critério A pessoa com esse transtorno possuem déficits na reciprocidade sócio emocional, variando, por exemplo, de abordagem social

anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais.

Tendo em vista essa dificuldade, a proposta desse projeto é a utilização da Terapia de Aceitação e Compromisso - ACT como uma ferramenta de regulação emocional para pessoas com TEA.

A Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT – Acceptance and Commitment Therapy), desenvolvida por Steven Hayes e colegas em 1999, é uma terapia baseada em evidências (Hayes, 2019) tem como objetivo desenvolver flexibilidade psicológica através de seis processos: aceitação, difusão, momento presente, eu como contexto, valores e ação comprometida (Dillenburg et al, 2021). Auxiliando há aceitar os eventos encobertos, desagradáveis, como sentimentos, pensamentos, memórias e sensações julgadas ruins ou negativas a serviço de manter ou modificar ações que são importantes para o indivíduo, sendo então baseado na mudança comportamental fundamentado em valores pessoais e métodos que ajudem o indivíduo a visualizar as situações a partir de várias perspectivas e se manter em contato flexível com o momento presente.

Hayes (2008) faz a alusão de que à ACT compreende por ser uma abordagem definida por certos processos teóricos, e não por sua aplicação em si. A figura 1 ilustra os processos centrais considerados subjacentes à psicopatologia. Cada um desses processos emerge de características da linguagem e cognição humanas, como especificado pela Teoria do Quadro Relacional.



Figura 1.

#### Modelo ACT de psicopatologia

A Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory - RFT) sugere que estímulos podem adquirir funções indiretamente, por meio de respostas relacionais arbitrariamente aplicadas à RFT. De acordo com a RFT, além de aprendermos a relacionar estímulos arbitrariamente como se fossem equivalentes ou iguais, tal como amplamente demonstrado pelos estudos de Sidman e colabora (Sidman, 1994), aprendemos a relacioná-los por oposição, diferença, comparação, hierarquia. Também estabelecemos relações espaciais, temporais, de causalidade e relações dêiticas ou que dependem da perspectiva do falante e do ouvinte. Assim, por meio de um treino de reforçamento diferencial – no qual são reforçadas as respostas aos estímulos que partilham uma propriedade similar específica, e não são

reforçadas respostas aos estímulos que não contêm tal propriedade –, o responder do indivíduo é colocado sob controle exclusivo dessa propriedade comum.

Perez (2017) cita como a RFT também tem influenciado estudos aplicados, avançando na compreensão de temas importantes em educação (ensino de leitura e escrita, raciocínio matemático, raciocínio analógico, desenvolvimento de repertório em autistas, aumento de QI), psicopatologia (treino de tomada de perspectiva para pacientes psiquiátricos, tratamento de fobias, além dos processos sociais (desenvolvimento de empatia, preconceito).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O método utilizado com maior frequência em pessoas com TEA no contexto clínico é a Análise Comportamental Aplicada (Applied Behavior Analysis - ABA) que se refere a um tratamento comportamental indutivo, tem por objetivo ensinar a criança habilidades, por etapas, que ela não possui. Cada habilidade é ensinada, em geral, em plano individual, de maneira associada a uma indicação ou instrução, levando a criança autista a trabalhar de forma positiva. Fernandes e Amato (2013) citam que os programas baseados na ABA exigem a verificação detalhada dos fatores ambientais e de sua interferência nos comportamentos, buscando a identificação dos determinantes do comportamento e dos possíveis fatores que resultarão na sua repetição. Os programas frequentemente incluem as habilidades verbais e de comunicação em níveis de intensidade da intervenção semelhantes aos destinados às habilidades cognitivas e acadêmicas e às dificuldades de comportamento. Contudo para que esse indivíduo tenha sua autonomia em regular-se em situações de desorganização, utilizando a flexibilidade psicológica que é promovida por meio da Terapia de Aceitação e Compromisso.

## 4. CONCLUSÃO

Esse estudo visa apresentar a Terapia de Aceitação e Compromisso como mais uma modalidade de intervenção para o desenvolvimento psicossocial e cognitivo para indivíduos com Transtorno do Espectro Autista.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMA, Associação do amigo do autista. Diagnóstico. Disponível em: ><https://www.ama.org.br/site/autismo/diagnostico/><. Acesso em 07 de nov 2021.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (1994). DSM-IV: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (4ª Ed.). Lisboa: Climepsi Editores. American Psychiatric Association (2002).

DILLENBURG, M. S., Ludwig, M. W. B., GARICOCHÊA, P. R., BOFF, N., ZANCAN, R. K., & OLIVEIRA, M. da S. (2021). Aderência e Competência de Terapeutas a um Programa para Redução de Estresse Baseado na Terapia de Aceitação e Compromisso. *Contextos Clínicos*, 14(2), 360–385. <https://doi.org/10.4013/ctc.2021.142.01>

FERNANDES, Fernanda Dreux Miranda e AMATO, Cibelle Albuquerque de la Higuera. Análise de Comportamento Aplicada e Distúrbios do Espectro do Autismo: revisão de literatura. *CoDAS*. 2013, v. 25, n. 3, pp. 289-296. Disponível em: <. Epub 19 Jul 2013. ISSN 2317-1782.

HAYES, S. C., PISTORELLO, J., & BIGLAN, A. (2008). Terapia de Aceitação e Compromisso: modelo, dados e extensão para a prevenção do suicídio. *Revista Brasileira De Terapia Comportamental E Cognitiva*, 10(1), 81-104. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v10i1.234>.

HAYES, S. State of the ACT Evidence. Disponível em: >[https://contextualscience.org/state\\_of\\_the\\_act\\_evidence](https://contextualscience.org/state_of_the_act_evidence)< Acesso em 04 de nov de 2021.

JUNIOR, Francisco PAIVA. Quantos autista há no Brasil. Disponível em:><https://www.canalautismo.com.br/noticia/quantos-autistas-ha-no-brasil/>< Acesso em 07 de nov 2021.

MARINHO, Eliane A. R., MERKLE, Vânia Lucia B. (n.d.). UM OLHAR SOBRE O AUTISMO E SUA ESPECIFICAÇÃO. Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, PUCPR, 2009

PEREZ, W. F., NICO, Y. C., KOVAC, R., FIDALGO, A. P., & LEONARDI, J. L. (2017). Introdução à Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory): principais conceitos, achados experimentais e possibilidades de aplicação. *Perspectivas Em Análise Do Comportamento*, 4(1), 32-50. <https://doi.org/10.18761/perspectivas.v4i1.105>.

PINTO, Rayssa Naftaly Muniz et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. *Revista Gaúcha de Enfermagem [online]*. 2016, v. 37, n. 3 [Acessado 7 Novembro 2021] , e61572. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.03.61572>>. Epub 03 Out 2016. ISSN 1983-1447. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.03.61572>.

PROGENE, Programa Genoma e Neurodesenvolvimento. Diagnóstico. Disponível em: ><https://progene.ib.usp.br/transtorno-do-espectro-autista/><. Acesso em 07 de nov 2021.

SABAN, Michele Terena. Introdução à terapia de aceitação e compromisso (2ª Ed.). Belo Horizonte: Editora Artesã, 2015.

## CISTO DENTÍGERO, ASPECTOS RADIOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS: REVISÃO DE LITERATURA

Iolanda Fonseca de Sousa<sup>1\*</sup>; João Gabriel Santos Silva<sup>2</sup>; Thaís Ferreira Claudino cruz<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia MA, Brasil

<sup>1</sup>[iolanda.odonto1@outlook.com](mailto:iolanda.odonto1@outlook.com); <sup>2</sup>[joao\\_gabriel1046@icloud.com](mailto:joao_gabriel1046@icloud.com); <sup>3</sup>[thaisfclaudino@gmail.com](mailto:thaisfclaudino@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** O cisto dentígero estão entre os mais comuns em região de maxilares, é uma lesão benigna e se desenvolvem ao redor de uma coroa de um dente não erupcionado. Cistos dentígero de dentes supranumerários correspondem a aproximadamente 5% de todos os cistos dentígeros, a maior parte dos quais se desenvolve junto a um mesiodente em região anterior da maxila. (White SC, Pharoah MJ., 2007). **Metodologia:** o presente estudo foi redigido a partir de uma revisão de literatura com bases de dados: scielo, livros e trabalhos acadêmicos. **Objetivo** fazer uma revisão de literatura, discutindo a etiologia, os principais aspectos radiográf

icos, e as características clínicas dos cistos dentígeros. **Revisão de literatura:** radiograficamente, o cisto dentígero mostra tipicamente uma área radiolúcida unilocular que está associada à coroa de um dente incluso. A lesão radiolúcida geralmente apresenta uma margem bem definida e frequentemente esclerótica, mas um cisto infectado pode mostrar margens pouco definidas. (NEVILLE, *et al.*, 2008). **Conclusão:** o cisto dentígero é a lesão de maior incidência entre cistos maxilares, torna se de grande importância o conhecimento do cirurgião dentista que por meios de radiografias e exames complementares, possam realizar o diagnóstico de forma precoce da lesão, e indicar o tratamento mais apropriado para o paciente, a fim de preservar as estruturas dentais e a saúde do paciente

**Unitermos:** cistos dentígero; dentes não erupcionado, cistos odontogênicos.

### 1.INTRODUÇÃO

O cisto dentígero estão entre os mais comuns em região de maxilares, é uma lesão benigna e se desenvolvem ao redor de uma coroa de um dente não erupcionado. Cistos dentígero de dentes supranumerários correspondem a aproximadamente 5% de todos os cistos dentígeros, a maior parte dos quais se desenvolve junto a um mesiodente em região anterior da maxila. (White SC, Pharoah MJ., 2007). Apesar de a maioria dos cistos dentígeros ser consideradas como de desenvolvimento em suas origem, há alguns exemplos que parecem apresentar patogênese inflamatória. (NEVILLE, *et al.*, 2008).

Radiograficamente apresenta-se como uma entidade radiolúcida bem definida em torno da coroa de um dente impactado, onde os limites do cisto são contínuos com a junção amelocementária do dente impactado, sendo esta uma característica patognomônica de um cisto dentígero (GONZALES, *et al.* 2011). O epicentro de um cisto dentígero é encontrado somente acima da coroa do dente envolvido, mais comumente um terceiro molar inferior, superior ou um canino superior Uma importante característica para o diagnóstico é que o cisto se liga à junção amelocementária. Alguns cistos dentígeros são excêntricos, desenvolvendo-se a partir do aspecto lateral do foliculo e ocupando uma área ao lado da coroa, em vez de acima dela. (White SC, Pharoah MJ., 2007).

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo foi redigido a partir de uma revisão de literatura com bases de dados: scielo, livros e trabalhos acadêmicos. Foram utilizadas palavras chave como: “cistos dentígero”, “dentes não erupcionado”, e “cistos odontogênicos”.

Tem como objetivo fazer uma revisão de literatura, discutindo a etiologia, os principais aspectos radiográficos, e as características clínicas dos cistos dentígeros.

## 3. REVISÃO DE LITERATURA

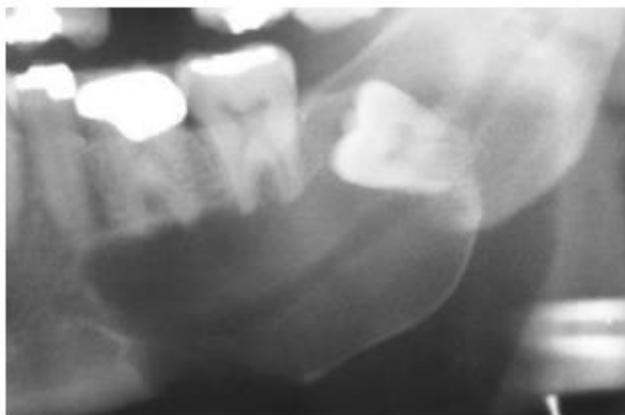
O cisto dentígero, é encontrado normalmente como um achado radiográfico, especialmente quando se vai investigar a causa do não irrompimento de um dente permanente. Possuindo características radiográficas, tipicamente uma área radiolúcida unilocular que está associada à coroa de um dente incluso. A lesão radiolúcida geralmente apresenta uma margem bem definida e frequentemente esclerótica, mas um cisto infectado pode mostrar margens pouco definidas. (NEVILLE, *et al.*, 2008)

Alguns autores afirmam que os cistos dentígeros são cistos odontogênicos de desenvolvimento, acredita que se desenvolva em torno da coroa de um dente não irrompido ou dente impactado pelo acúmulo de líquido entre o epitélio de esmalte reduzido e o esmalte dentário. A pressão hidrostática aumentada deste fluido de pensado para separar o folículo da coroa, com ou sem o epitélio de esmalte reduzido (SHEAR, 2011).

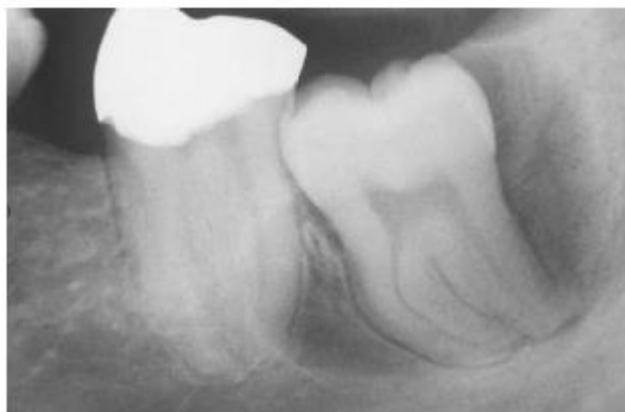
A relação entre cisto e coroa mostra diversas variações radiográficas. Na variante central, que é a mais comum, o cisto envolve a coroa do dente e ela se projeta no cisto (*Fig.1*). A variante lateral geralmente está associada a terceiros molares inferiores impactados com inclinação mesioangular e que estão parcialmente erupcionados. O cisto cresce lateralmente ao longo da superfície radicular e envolve parcialmente a coroa (*Fig.2*). Na variante circunferencial, o cisto circunda a coroa e se estende por alguma distância ao longo da raiz, de forma que uma porção significativa da raiz parece estar dentro do cisto. (*Fig.3*). (NEVILLE, *et al.*, 2008)



**Figura 1:** Cisto dentígero. Tipo central mostrando a coroa se projetando dentro da cavidade cística, (NEVILLE, *et al.*, 2008)



**Figura 2:** Cisto dentígero. Variante lateral mostrando um grande cisto ao longo da raiz mesial do molar incluído. (NEVILLE, *et al.*, 2008)



**Figura 3:** Variante circunferencial mostrando extensão do cisto ao longo das raízes mesial e distal do dente incluído. (NEVILLE, *et al.*, 2008)

### 3.1 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico dos cistos é realizado por meio de uma anamnese bem conduzida, exame clínico minucioso, radiografias e exames complementares. A inspeção intra e extraoral deve ser realizada, bem como a manobra de palpação (FREITAS, 2008)

Em função de o aspecto histopatológico do epitélio de revestimento não ser específico, o diagnóstico recai sobre as observações radiográficas e cirúrgicas da ligação do cisto com a junção amelocementária. No entanto, o exame histopatológico deve sempre ser realizado para eliminar outras possíveis lesões nessa localização. (White SC, Pharoah MJ., 2007).

### 3.2 TRATAMENTO

O tratamento recomendado para um cisto dentígero é a cuidadosa enucleação do cisto juntamente com a remoção do dente não erupcionado. Os cistos dentígeros de maior tamanho também podem ser tratados por meio de marsupialização, que permite a descompressão do cisto, com resultante redução no tamanho do defeito ósseo. O cisto pode então ser excisado em um momento posterior, com um procedimento cirúrgico menos extenso. (NEVILLE, *et al.*, 2008)

O revestimento cístico deve ser encaminhado para o exame histológico, pois há relatos da ocorrência de ameloblastomas. Além disso, há relatos de que o carcinoma de células escamosas e carcinoma mucoepidermoide originem-se do revestimento cístico de um cisto cronicamente infectado. Cisto da bifurcação vestib. (White SC, Pharoah MJ., 2007).

A meta terapêutica de qualquer procedimento cirúrgico extirpativo é remover a lesão por inteiro e não deixar células que possam proliferar e causar a recorrência da lesão (PETERSON, *et al.* 2000)

#### 4. CONCLUSÃO

O cisto dentígero é a lesão de maior incidência entre cistos maxilares, torna-se de grande importância o conhecimento do Cirurgião Dentista que por meios de radiografias e exames complementares, possa realizar o diagnóstico de forma precoce da lesão, e indicar o tratamento mais apropriado para o paciente, a fim de preservar as estruturas dentais e a saúde do mesmo.

É primordial a realização de exame histopatológico para o diagnóstico diferencial, descartando quaisquer tipos de lesões com características clínica e radiográfica semelhantes, além do acompanhamento radiográfico pós enucleação.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONZALEZ, S. M.; SPALDING, P. M.; PAYNE, J. B.; GIANNINI, P. J. *A dentigerous cyst associated with bilaterally impacted mandibular canines in a girl: a case report Journal of Medical Case Reports.* v. 5, n.230, p. 1-4, 2011.

NEVILLE, B. W., DAMM, D. D.; ALLEN, C. A. BOUQUOT, J. E. *Patologia Oral & Maxilofacial* 3º ed. Elsevier Editora Ltda, Rio de Janeiro, 2009.

PETERSON, L. J.; ELLIS, E.; HUPP, J. R.; TUCKER, M. R. *Cirurgia Oral & Maxilofacial Contemporânea.* 3ª Ed. Editora Guanabara/Koogan, 2000.

SHEAR, M; SPEIGHT, P. *Cistos da região bucomaxilofacial.* 4º ed, Editora Santos, São Paulo, 2011.

WHITE SC, PHAROAH MJ. *Radiologia Oral: Princípios e Interpretação.* 5 ed. St. Louis: Mosby; 2007

## ALTERNATIVAS PARA OS ATENDIMENTOS PSICOLÓGICOS NO CONTEXTO DA PANDEMIA (COVID-19)

Viviane Geronimo da Silva<sup>1</sup> Ana Paula Brandão de Lacerda<sup>2</sup>; Sofia Sousa Marchesini<sup>3</sup>; Bernardo Rurik Aparecido Gomes; Rhaiza Ludimila Gomes Vieira<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>5</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

\*vivianegeronimo90@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 foi registrado o primeiro caso de COVID-19 em Wuhan, na China e em um período muito curto de tempo o vírus foi se espalhando de maneira alarmante. Meses depois, em 26 de fevereiro de 2020 o micro-organismo foi confirmado em território brasileiro, advindo da Itália<sup>2</sup>. Nesse contexto, o mundo precisou se adaptar de maneira repentina a esta triste realidade, que como medida de segurança entrou numa quarentena global. Com a evolução rápida e em grande escala dessa doença, é indiscutível que os profissionais atuantes na área da saúde começaram a trabalhar notoriamente em uma quantidade bem maior do que comparado a cargas horárias antes da pandemia. Para Bezerra et al (2020) os grandes níveis de desgaste psicológico nos profissionais da saúde estão intimamente ligados com as condições de trabalho instáveis encontradas no ambiente hospitalar.

Ainda na área da saúde, mas enfatizando o trabalho do psicólogo em meio a pandemia, é notado como um dos problemas o impasse encontrado para a realização dos atendimentos psicológicos. O acesso aos atendimentos psicológicos tem como um dos principais obstáculos a paralisação dos consultórios de forma presencial e a desinformação por parte dos indivíduos acerca da existência dos serviços de forma remota.

Portanto, esse trabalho tem como principal objetivo discorrer sobre os atendimentos remotos e as dificuldades com ferramentas tecnológicas e analisar as adversidades encontradas pelos profissionais da psicologia para alcançar seus pacientes.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para obter resultados e respostas no que concerne a problematização no presente trabalho, adotou-se o método de pesquisa de natureza qualitativa e quantitativa. nossa metodologia foi desenvolvida com o auxílio de plataformas digitais que obtinha questões objetivas e subjetivas abordando a temática.

A plataforma utilizada foi: Google Forms. O campo de pesquisa foi entender quais foram as adversidades encontradas pelos profissionais da psicologia diante de um isolamento social de grande importância. Buscamos compreender como os psicólogos se adaptaram as tecnologias para que pudessem continuar seus acompanhamentos junto aos seus pacientes.

Porém, buscamos dar ênfase no público de Açailândia, Maranhão. O estudo realizado tinha em vista mostra como os psicólogos se reinventaram diante de situações nunca vivenciadas na história. A

COVID-19 nos trouxe um lado reflexivo, mostrou o quanto a tecnologia pode salvar vidas e dar novos sentidos para dias como os já vividos.

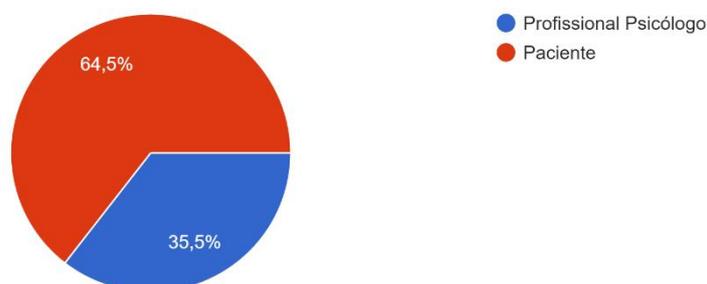
### **3.RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir dos dados obtidos através do formulário eletrônico destinado ao público de profissionais e pacientes da psicologia, buscando abordar as dificuldades encontradas pelos mesmos para dar

ntinuidadenos acompanhamentos psicológicos de modo via remota, observou-se que 64,5% do publico respondente da pesquisa se encaixa na faixa de paciente.

Selecione de acordo com você:

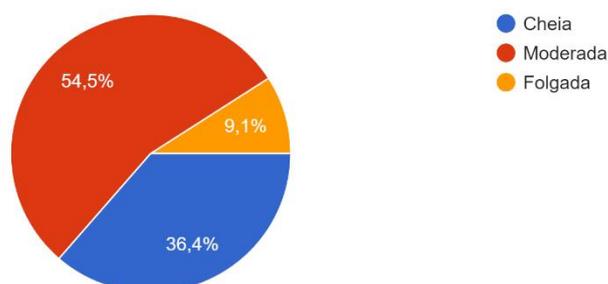
31 respostas



No entanto, 35,5% dos respondes são psicólogos que trabalhavam e trabalham de frente com os impasses trazidos pela pandemia afirmam que sua agenda permaneceu moderada.

Como era a sua agenda de atendimento antes da quarentena?

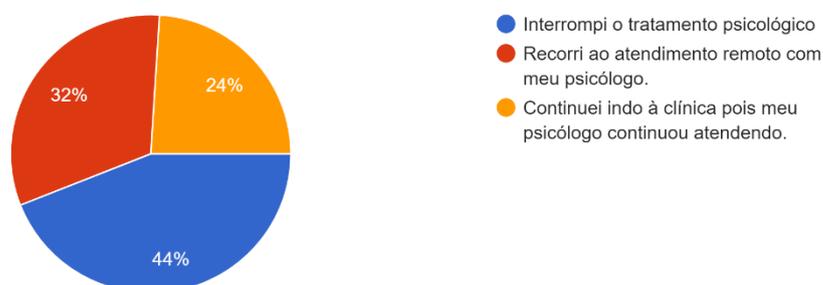
11 respostas



Porem, 36,4% dizem que a quantidade de pacientes atendidos permaneceu a mesma. Entretanto, 36,4% garantem que a quantidade de pacientes atendidos teve uma drástica queda. A grande queixa de 44% dos pacientes foi a insegurança por esse motivo esses indivíduos abandonaram as sessões de terapia.

Como você procedeu após o início da quarentena?

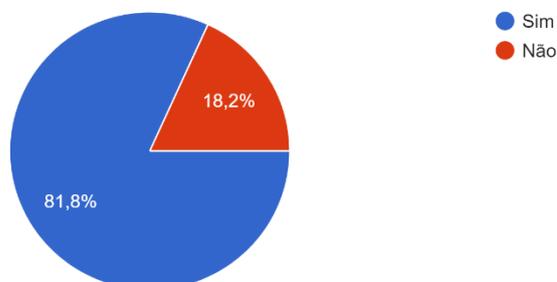
25 respostas



Vale ressaltar que, outras queixas relatadas pelo público alvo da pesquisa foi que obtiveram inúmeras dificuldades para se adaptar aos atendimentos via remoto.

Você obteve dificuldades para se adaptar aos atendimentos via remoto?

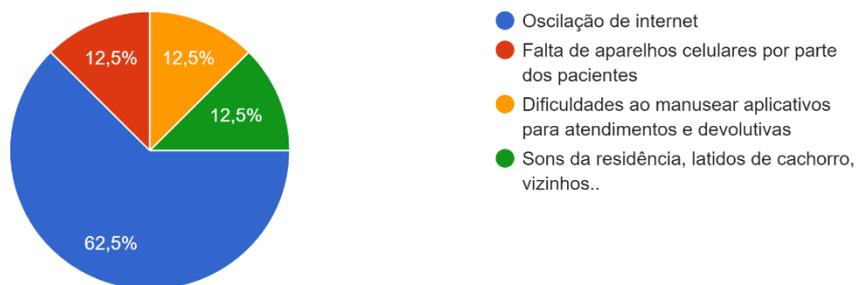
11 respostas



Ademais situações relatadas que retratam as dificuldades envolvendo a pandemia.

Se sim, quais foram os maiores impasses encontrados por você?

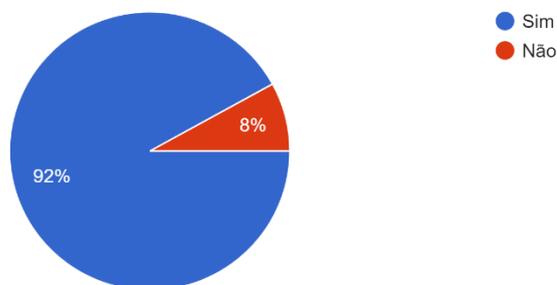
8 respostas



Contudo, 92% do público assegurou que sentiram a saúde mental afetada pela pandemia.

Você sentiu que a pandemia/quarentena afetou sua saúde emocional?

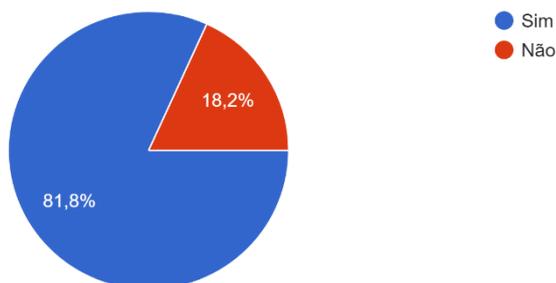
25 respostas



Devido ao distanciamento social alguns pacientes que já tinham um acompanhamento psicológico recorrente tiveram uma alteração nos resultados pós terapia. Assim como afirmaram os profissionais da psicologia.

Você notou uma piora ou regresso no estado mental de pacientes que você cuida depois da quarentena?

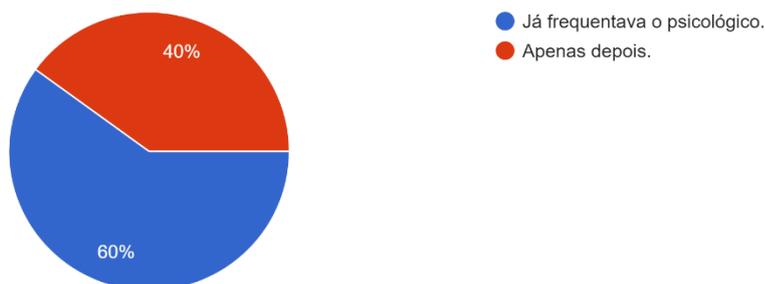
11 respostas



Durante a pesquisa foi notado que 60% dos respondentes já frequentavam as terapias diárias. No entanto, 40% do coletivo começaram a frequentar as terapias somente depois dos acontecimentos envolvendo a pandemia.

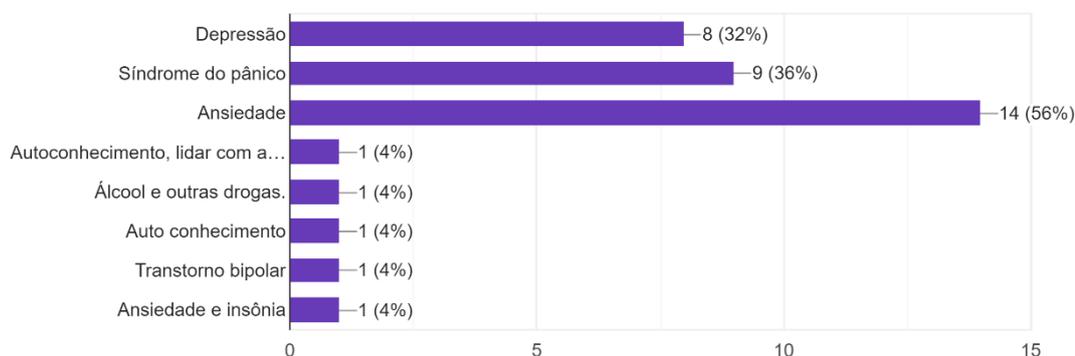
Você já fazia terapia/acompanhamento psicológico antes da pandemia ou sentiu a necessidade durante a quarentena?

25 respostas



Caso tenha respondido "sim" na questão anterior, quais quadros você tratava?

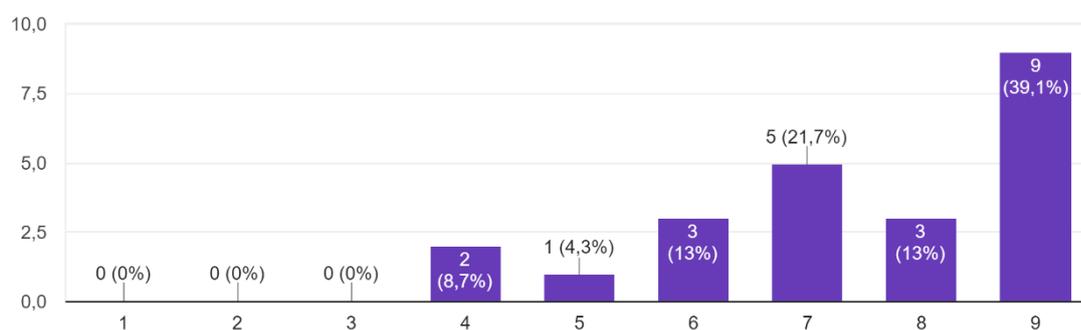
25 respostas



Portanto, podemos observar alguns percentuais que dizem muito sobre a situação vivida atualmente em nossa cidade. Mas buscamos também explicar como a tecnologia somou para a classe de profissionais e para seus pacientes.

De 1 a 9 qual nota você atribui para a continuação do acompanhamento em modo remoto?

23 respostas



No entanto, mesmo diante de uma atualidade dolorida com perdas de familiares e amigos ainda podemos tirar algo de experiência boa. Como foi citado pelos entrevistados.

#### 4.CONCLUSÃO

Com o presente trabalho foi possível notar que mesmo a COVID-19 trazendo alguns impactos notáveis, como o aumento da demanda de serviços por saúde mental na população, estas demandas, juntas ao efeito da diminuição dos serviços presenciais por causa do isolamento social, fez com que a aumentassem os serviços online. Caracterizando as necessidades para com o atendimento psicológico durante a pandemia, foi necessária uma adaptação para que os profissionais continuassem seus atendimentos com seus pacientes por meios remotos para que não houvesse riscos à saúde.

No entanto houve uma expansão na procura por estes serviços que foi seguida de ações importantes de invenção de plataformas para que a população tivesse acesso à direção e atendimento a remotamente com o cenário no contexto da COVID-19. E importante, ressaltar e que fique comprovado que as vantagens do referente aumento de possibilidades de prestação de serviços psicológicos e de saúde em geral, de forma remota, não devem ser motivo para que se perca do foco principal que esta

categoria de atendimento ainda possui várias limitações que precisam ser analisadas e melhoradas. Com isso a grande dificuldade inicial foi de como atender seus pacientes respeitando todas as normas estabelecidas pela OMS (Organização Mundial de Saúde). Outro ponto importante a se destacar foi a preocupação dos profissionais psicólogos para com a qualidade de seus serviços prestados à sociedade, tendo em vista este aspecto, foi feito um questionário com a finalidade de obter dados substanciais com pacientes e profissionais. O levantamento de dados feito através do google forms para obter alguns dados relevantes sobre como o atendimento psicológico se adaptou durante a pandemia sem que a qualidade do serviço descaísse e fazendo com que os clientes se sentissem satisfeitos com o atendimento, mesmo que de maneira remota, via redes sociais, etc. Os resultados atingidos foram significativamente bons, o que acabou resultando em uma divulgação nas redes sociais para que outros clientes em potencial tivessem acesso aos resultados.

## 5. AGRADECIMENTOS

As minhas colegas de grupo Ana Paula e Sophia por toda contribuição.

Aos meus orientadores Rhaiza Ludmila e Bernardo Rurik, pelo suporte no pouco tempo que lhes coube, pelas suas correções e incentivos.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Oliveira E.S., Morais A.C.L.N. COVID-19: uma pandemia que alerta à população. *InterAm J Med Health* 2020; 3: e202003008. < Disponível em: <https://www.iajmh.com/iajmh/article/view/80/77> . Acesso em 3 de Jun. 2021 às 11:43. >

Oliveira, Wanderson Kleber de et al. Como o Brasil pode deter a COVID-19. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. v. 29, n. 2, e2020044. < Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n2/e2020044/pt/#> . Acesso em 3 de Jun. 2021 às 12:02. >

BEZERRA G.D, et al. O impacto da pandemia por covid-19 na saúde mental dos profissionais da saúde: revisão integrativa. 2020. Universidade Regional do Cariri. Crato-Ceará, Brasil. 2020.

## SEÇÃO V - CIÊNCIAS AGRÁRIAS

### PRINCIPAIS ZOOSE TRANSMITIDAS ATRAVÉS DO LEITE

Welerson Diniz Almeida<sup>1\*</sup>; Leticia da Conceição Lima de Sousa<sup>2</sup>; Luiz Fellipe Rodrigues Canedo<sup>3</sup>; Talita Dias de Lima Borges<sup>4</sup>; Thiene de Jesus Sousa<sup>5</sup>

<sup>(1)</sup>FAVALE- Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia -MA, Brasil

welersondinizalmeida@gmail.com

### INTRODUÇÃO

O leite está entre um dos seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira. Considerado um dos alimentos mais importantes na manutenção da vida, pois apresenta em sua composição uma grande quantidade de nutrientes essenciais além de ter um papel social importante principalmente na geração de empregos ocupando cerca de 3,6 milhões de pessoas em mais de 1,1 milhões de propriedades leiteiras no Brasil. O cuidado com o processamento de produtos de leite e derivados é rigoroso e exige processos como pasteurização e esterilização do leite cru. A falta desses processos pode acarretar em doenças transmitidas por alimentos (DTA) algumas delas de potencial zoonótico.

#### Brucelose

A brucelose é uma zoonose de distribuição mundial causada por bactérias do gênero *Brucella*. A brucela está presente no leite de vacas infectadas, podendo ocorrer tanto no caso do comprometimento da glândula mamária, mastite brucélica, e também pela persistência do microrganismo nos gânglios retromamários, com consequente eliminação intermitente no leite. A resistência das brucelas no leite e produtos lácteos são investigadas em condições controladas. Portanto, no leite produzido por vacas naturalmente infectadas a brucela pode sobreviver por até 38 dias. Em produtos lácteos elaborados com a gordura do leite de vacas brucélicas, tais como a manteiga conservada à 8° C, as brucelas permaneceram viáveis por 40 dias (VASCONCELLOS et al. 2011).

A fervura e a pasteurização do leite são eficientes para a destruição de microrganismos do gênero *Brucella*. Dentre outras técnicas, esse processo é o melhor método de conservar o leite e favorecer sua vida útil, pois consiste no emprego conveniente do calor, com a finalidade de destruir totalmente a flora microbiana patogênica sem alteração sensível da constituição física e do equilíbrio do leite, sem prejuízo dos seus complementos bioquímicos, bem como também de suas propriedades organolépticas normais (MENEZES et al. 2014).

Contudo, apesar da implementação do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose Bovina, essa enfermidade apresenta-se endêmica em muitos países, resultando em prejuízos econômicos significativos aos sistemas de produção e sérias implicações em saúde animal e pública, visto seu caráter zoonótico. Acometendo ao homem através do contato direto ou indireto de animais infectados fetos abortados ou anexos fetais, além da própria manipulação de carcaças e vísceras no abate sanitário de animais infectados, além da ingestão de produtos de origem animal contaminados, principalmente leite cru e seus derivados fabricados com leite cru (VASCONCELLOS et al. 2011).

#### Listeriose

A listeriose é uma doença grave de origem alimentar que provocam infecções severas em humanos, com altas taxas de mortalidade (Barancelli, G.V. et al. 2020 ). É provocada pela *Listeria monocytogenes*, é reconhecida como infecção sistêmica onde os indivíduos mais susceptíveis são

aqueles quem tem o sistema imune comprometido, mulheres grávidas e alcoólatras. Entre os quadros clínicos observados nos indivíduos acometidos podemos citar o aborto e encefalites. Os animais apresentam as mesmas manifestações clínicas que o homem, as infecções em animais tem grande associação à silagens deterioradas. Já o homem pode adquirir a doença através do consumo de leite cru ou produtos lácteos. (VASCONCELLOS et al. 2011).

### **Tuberculose**

A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível que afeta prioritariamente os pulmões, pode acometer outros órgãos e/ou sistemas. A doença é causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch. (MINISTERIO DA SAUDE 2020). A tuberculose também pode ser transmitida pelo leite, através do bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. A via respiratória é considerada a mais importante para a transmissão do bacilo da tuberculose, porém a rota de infecção alimentar desempenha um papel importante na divulgação dessa doença. Estas doenças, que podem ser adquiridas através do consumo de leite cru, são evitadas quando um tratamento térmico adequado é aplicado ao leite. (UNIPAMPA 2011).

*Mycobacterium bovis* é membro do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTBC), grupo este composto por espécies com grande homologia genética. É o agente etiológico da tuberculose bovina, importante zoonose transmissível ao homem, principalmente através da inalação do bacilo e/ou pelo consumo de leite e derivados não-pasteurizados provenientes de vacas tuberculosas (FIGUEIREDO et al. 2008).

O maior envolvimento de *M. bovis* nas formas extrapulmonares que nas pulmonares de tuberculose humana se deve ao consumo de leite cru, oriundo de vacas infectadas. O período de incubação da tuberculose humana extrapulmonar de origem zoonótica (*M. bovis*) é variável, apresentando diversas formas de manifestação: ganglionar, cervical e óssea. O homem é infectado pelo contato com as secreções reprodutivas como placenta, líquidos placentários, sêmen e secreções penianas de animais infectados ou pelo consumo de leite e derivados não pasteurizados. (Silva et al., 2010).

### **Quadros localizados (gastroenterites)**

#### **Staphylococcus aureus**

O *Staphylococcus aureus* é um agente patogênico comum, responsável por surtos de intoxicação alimentar. Sua distribuição está relacionada as peculiaridades do seu habitat, elas são transmitidas aos alimentos por manipuladores que na maioria das vezes são portadores assintomáticos, e também pelos animais, principalmente o gado leiteiro com mastite. Nas granjas produtoras de leite o principal reservatório do *S. aureus* são as glândulas mamárias infectadas, entretanto os fômites desempenham um importante papel na expansão e persistência da infecção no rebanho, entre esses fômites podemos citar equipamentos de ordenha, toalhas de ordenha e mãos do ordenhador. As estirpes de *S. aureus* causadoras de mastites em ruminantes na maior parte das vezes são produtoras de enteroxina “A” que é a principal responsável pelas intoxicações alimentares de seres humanos. (VASCONCELLOS et al. 2011).

#### **Intoxicação alimentar por *Bacillus cereus***

O *Bacillus cereus* é uma bactéria esporogênica psicotrófica que se multiplica à temperatura de 7° C ou menos. Bactérias com essas características apresenta uma grande importância na higiene alimentar. Uma ampla variedade de alimentos está relacionada à intoxicação alimentar por *Bacillus*

*cereus*, incluindo o leite, por ser um agente esporulado, sua presença no leite é decorrente da contaminação envolvendo fatores ambientais. As principais manifestações clínicas são as cólicas e dores abdominais entre 6 e 15 horas após a ingestão do alimento contaminado, podendo persistir por até 24 horas. Ocorre presença de náuseas e vômitos que pode se manifestar de 30 minutos até 6 horas da ingestão do alimento contaminado. Clinicamente, essas duas formas podem ser confundidas com sintomatologia de outras bactérias, então a confirmação laboratorial é essencial para que o diagnóstico definitivo venha ser confirmado (VASCONCELLOS et al. 2011).

#### **Enterite por *Campylobacter jejuni***

O microorganismo *C.jejuni* é considerado um dos principais agentes bacterianos responsáveis por enterites e diarreia em seres humanos, cerca de 5 a 14% dos casos de diarreia em todo o mundo sejam provocados pela campilobacteriose. A contaminação do leite com *C. jejuni* é decorrente principalmente por matéria fecal. Os sintomas apresentados incluem diarreia, eventualmente sanguinolenta, febre e cólica. Como sequelas da infecção, têm sido referidas a síndrome de Guillain-Barré (sgb) e a síndrome de Reiter são consideradas processos autoimunes estimulados pela infecção. Já houve o registro de surtos de enterite por *Campylobacter jejuni* no Brasil, contudo, o papel da transmissão pelo leite ainda precisa ser melhor pesquisada (VASCONCELLOS et al. 2011).

#### **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa descritiva na qual tem como objetivo colher informações a respeito das principais zoonoses transmitidas pelo leite, foi utilizado como base de análise e estudo artigos e revistas de educação continuada em medicina veterinária e zootecnia.

#### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Com base na literatura, o consumo de leite cru pode acarretar em uma fonte de contaminação por patógenos de grande importância na saúde pública, dentre eles podemos citar as doenças de padrões zoonóticos como a brucelose, tuberculose, listeriose e algumas gastroenterites.

Como medida de controle epidemiológico de doenças transmitidas através do consumo de leite cru, devem ser adotados na produção de leite os protocolos sanitários determinados pelo ministério da agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA) são eles: vacinação do rebanho, prevenção de mastite e desinfecção dos equipamentos no intuito de diminuir a contagem de célula somática CCS e contagem bacteriana total CBT. Devido a maior parte da produção de leite ser destinada a consumo da população recomenda-se tratamento térmico (pasteurização e esterilização) antes do consumo evitando assim transmissão de doenças.



Figura 1: ciclo de transmissão da brucelose.

### CONCLUSÃO

O leite por ser um alimento rico em nutrientes essenciais tem alto consumo pela população, tornando-se uma fonte de transmissão de microrganismos patogênicos em seres humanos quando consumido sem os devidos tratamentos podendo causar doenças de caráter zoonóticos entre elas brucelose e tuberculose. Como forma de diminuição do aparecimento dessas enfermidades transmitidas pelo leite, deve ser adotada medidas profiláticas possibilitando assim a redução de casos.

### AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a Dr. Thatyane Pereira de Sousa pela orientação que muito serviu para a realização deste trabalho, e também, agradecer a instituição de ensino superior Faculdade Vale do Aço (FAVALE), por nos darmos a oportunidade de poder apresentar o presente trabalho no 4º Fórum de pesquisa, inovação, tecnologia e arte.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barancelli, G.V. et al. LISTERIA MONOCYTOGENES: OCORRÊNCIA EM PRODUTOS LÁCTEOS E SUAS IMPLICAÇÕES EM SAÚDE PÚBLICA. Arquivos do Instituto Biológico [online]. 2011, v. 78, n. 1 [Acessado 8 Novembro 2021], pp. 155-168. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1590/1808-1657v78p1552011>>. Epub 31 Ago 2020. ISSN 1808-1657.  
<https://doi.org/10.1590/1808-1657v78p1552011>.

- Figueiredo, E. E. de S., Silva, M. G. da, Fonseca, L. de S., Silva, J. T., & Paschoalin, V. M. F. (2008). DETECÇÃO DO COMPLEXO *Mycobacterium tuberculosis* NO LEITE PELA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE SEGUIDA DE ANÁLISE DE RESTRIÇÃO DO FRAGMENTO AMPLIFICADO (PRA). *Ciência Animal Brasileira*, 9(4), 1023–1033.
- Menezes, M. F. C et al. Microbiota e conservação do leite. REGET -v. 18. Ed. Especial., p. 76-89, Mai. 2014.
- SILVA, R. M., PORTES, M. V. ÁLVARO M., ALVES F. S de Fernandes . (2010) DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO LEITE E SUA IMPORTÂNCIA EM SAÚDE PÚBLICA.( 2010) UNIPAMPA, .Universidade Federal do Pampa., Avaliação microbiológica do leite cru produzido pelos pequenos produtores de leite., V.7 ; p.19 (2011)
- VASCONCELLOS, S. A.; ITO, F. H. Principais zoonoses transmitidas pelo leite. Atualização. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 9, n. 1, p. 32-37, 1 jan. 2011.

## BENEFÍCIOS DE SORGO GRANÍFERO PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM

Hugo do Carmo Rocha; Thatyane Pereira de Sousa

1- Discente do curso de Agronômico. *FAVALE – Faculdade do Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

2- Professora Orientadora (FAVALE). Dra. Thatyane Pereira

*rochahugo117@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A forragem verde que é a silagem vem sendo utilizada cada vez mais nos últimos anos, abordando várias cadeias para que ela possa ser feita, sendo estas as mais utilizadas: o sorgo, o milho, a cana-de-açúcar e o capim elefante. Essa cadeia tem referência na bovinocultura de corte, sendo processado ao gado de corte que se encontra em confinamento que se dará durante o verão.

Ensilagem ou silagem, é uma cultura que realiza a conserva da forragem verde que é utilizado principalmente na alimentação dos bovinos. A silagem acontece por meio da compactação e fermentação da forragem verde, com o método de fermentação anaeróbica controlada. A silagem pode ser feita do milho, da cana-de-açúcar, capim elefante e do sorgo. Essa cultura é realizada em silos, superfície ou sacos.

Os alimentos que são usados na silagem, eles tendem a ser triturados, geralmente utilizam a planta inteira quando ela se encontra no seu ápice de qualidade. Logo após esse processo ela é compactada o máximo possível e no final coberto por uma lona para que possa prevenir a entrada de oxigênio e assim ser realizada a fermentação anaeróbica.

Existem três tipos de silagens sendo elas: a de superfície, a realizada em trincheira e a de sacos. Sendo que a de superfície e a de trincheira as mais utilizadas, pois tem uma perda menor na produção, já a de saco pode ocorrer roubos, por conta da facilidade de carrega – lós.

O sorgo é um dos mais utilizados na produção da silagem, existindo uma variação deste produto desde do sorgo biomassa até o sorgo granífero, sendo o sorgo forrageira o utilizado para esta produção. O sorgo se encontra como alternativa para substituir o milho, pois os mesmos possuem semelhanças no valor nutritivo, porém em termo de orçamento econômico para a produção, o sorgo acaba que sendo mais barato do que o milho.

Este projeto tem como objetivo apresentar o sorgo como alternativa principal para a produção da silagem. Apresentar ao produtor uma alternativa econômica. Analisar a cultura do sorgo como alternativa e suas qualificações. Buscar uma alternativa para o criador de bovinos, por ser uma cultura que está procurando o seu espaço nesta cultura na formação de silagem.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada durante esta pesquisa, foi aplicada com a abordagem explorativa, se dedicando a geração de conhecimento para o meio de produção do sorgo, procurando um rendimento e de melhores conhecimentos. Levando as informações de determinado problema, e colocando o conhecimento para o produtor rural.

Gil (2010) afirma que uma pesquisa exploratória tem como objetivo, permitir uma maior familiarização com o problema, o tornando mais explícito, possibilitando o aprimoramento de ideias. Desta maneira, a opção por esta pesquisa foi realizada com a finalidade de buscar maior conhecimento do tema, viabilizando a simplificação e clareza do conteúdo abordado.

Durante o seguimento deste trabalho, foram feitas pesquisas, relacionadas ao conhecimento do problema em questão. No início foram realizados estudos bibliográficos através de artigos, relacionados a agricultura do sorgo e projetos expostos sobre o tema, buscando melhor conhecimento da temática.

No estudo realizado observamos os tipos de sorgos e a variação de cada um deles, também mostrando a forma correta de plantio, colheita e a adubação.

### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A forma de controle para a estrutura e da condição do forrageiro é de forma estrito, tendo duas diferenças de níveis que são requeridos para esse controle, sendo o pré-pastejo que se dá início ao pastejo e o pós-pastejo que é a finalização do pastejo (Oltramari e Paulino, 2009).

Como prática fundamental na ramo da forragem, de fato ela procura adotar uma forma de manejo intenso nas pastagens, fazendo uma forma de manutenção de qualidade, que vai envolver o ano todo, isso quer dizer que pode garantir o requerimento do animal e permitindo eficiência na utilização das pastagens e diminuindo alguns riscos sendo o principal a degradação da terra e assim acarretando na perda do pasto (Reis e Moreira, 2017).

Durante o processo de silagem, a forragem deve ser fermentada anaerobiamente pelas as bactérias que produzem o ácido lático que vai está presente na forragem (Reis e Moreira, 2017). A forma de preservação vai depender de como estiver o pH, pois ele deve esta baixo o suficiente para poder inibir o crescimento de bacterias de gênero clostridium, entre outros microrganismo anaeróbicos, assim tendo que inibir os microrganismo aeróbicos (Reis e Moreira, 2017).

De acordo com Roberto Fontaneli e Renato Fontaneli (2009), o valor da nutrição da silagem se dá na concentração e na digestibilidade dos seus nutrientes, sendo assim, para obter a qualidade na nutrição a forragem deve ter uma alta concentração de nutrientes e ter uma facilidade na digestão do animal. Geralmente para obter esses processos a forragem tende a se transformar em ensilagem ou silagem como é mais conhecida em algumas regiões.

Segundo Roberto Fontaneli e Renato Fontaneli (2009), existem muitas variações que podem interferir no desenvolvimento do animal, sendo químicos, físicos ou características estruturais. Também podem envolver o potencial do animal, dependendo da idade, sexo, raça e o estado, fisiológico. Sem contar as doenças que se aplicam neste caso. Resumindo tudo, para saber que a silagem teve esta de boa qualidade só basta observar o desempenho do animal.

O sorgo é uma planta de origem forrageira, que tem destaque na produção de silagem, isso ocorre devido à sua grande produção de forragem e sua composição que da resultado a uma fermentação totalmente adequada para o silo e a silagem com auto valor nutritivo, podendo da uma qualidade melhor na suplementação do animal (Von Pinho, *et al.* 2007). Atualmente na cultura da silagem o sorgo é uma das principais fontes, pelo o auto volume nutricional e por ter bom rendimento na questão de área, sendo aceito pelo os animais e tendo uma facilidade no seu processo desde a colheita ate a sua armazenagem (Neumann, *et al.* 2004).

No Brasil, envolve muito a questão das estações de produção de pastagens, desenvolvendo sistemas que possam permitir a produção do sorgo e o seu uso como silagem que aos poucos vem crescendo, tendo destaque nas regiões áridas e semi-áridas, isso se dá por causa da sua facilidade de adaptação ao clima ou região em questão (Souza, *et al.* 2003).

Podemos observar que a qualidade dos grãos do sorgo, igual aos demais produtos, se dá na parte da pré-colheita, isso quer representar que para essa produção uma boa pré-colheita é a mais importante, pos ela vai determinar como será a qualidade do grão, potência nutricional para poder forecer uma silagem de muita qualidade (Mendes, *et al.* 2015). No pós-colheita, a parte da secagem é o que pode assegurar a qualidade e a estabilidade do produto, buscando a melhor qualidade, podendo diminuir a quantidade de água, portanto reduzindo a atividade biológica da massa dos grãos, assim também as mudanças nas reações químicas e físicas que são feitas enquanto o sorgo está armazenado para a silagem (Mendes, *et al.* 2015).

Segundo Evandro Chartuni (2003), para a colheita do sorgo, quando ele for redirecionado para a silagem, a planta deve estar em cerca de 30% de matéria seca, portanto o produtor deve ter a base na formação da camada preta, ou seja, o ponto de maturação da planta.

*Figura 1: Silagem de superfície.*



#### 4. CONCLUSÃO

O sorgo vem se tornando um meio de produção para a alimentação humana e principalmente para a alimentação dos animais, em especial, os bovinos de corte e de leite. Por uma questão econômica o sorgo se torna mais viável ao produtor. Existe uma variação da cultura do sorgo, podendo ter da cultura para a silagem até a cultura de formação de energia, as dificuldades que a planta pode encontrar em um solo despreparado e a sua adubação correta. Como toda forma de cultura durante o plantio o sorgo não é diferente, passara por processos até chegar ao ponto de se tornar silagem para a alimentação dos animais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTELHO, FERNANDO MENDES *et al.* Cinética de secagem e determinação do coeficiente de difusão efetivo de grãos de sorgo. *Brazilian Journal of Maize and Sorghum*, v. 14, n. 2, p. 260-272, 2015.

FONTANELI, Roberto Serena; FONTANELI, R. S.; DÜRR, J. W. Qualidade e valor nutritivo de forragem. FONTANELI, Roberto Serena; FONTANELI, Renato Serena. *Forageiras para integração lavoura-pecuária*. Brasília-DF: Embrapa Trigo, p. 27-49, 2009.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2006. Gil, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*, v. 5, 2010.

MANTOVANI, Evandro Chartuni. *Plantio e colheita do sorgo*. Embrapa Milho e Sorgo, 2003.

NEUMANN, MIKAEL; RESTLE, JOÃO; BRONDANI, IVAN LUIS. Avaliação de silagens de sorgo (*Sorghum bicolor*, L. Moench) ou milho (*Zea mays*, L.) na produção do novilho superprecoce. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, v. 3, n. 03, 2004.

OLTRAMARI, Carlos Eduardo; PAULINO, Valdinei Tadeu. *Forageiras para gado leiteiro*. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 2009.

REIS, Ricardo Andrade; MOREIRA, Andréia Luciane. Conservação de forragem como estratégia para otimizar o manejo das pastagens. FCAV/UNESP, Jaboticabal. Disponível em: <<http://www.fcav.unesp.br/>>, Acesso em: out, 2017.

SOUZA, Viviane Gláucia de et al. Valor nutritivo de silagens de sorgo. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 32, p. 753-759, 2003.

VON PINHO, Renzo Garcia et al. Produtividade e qualidade da silagem de milho e sorgo em função da época de semeadura. *Bragantia*, v. 66, p. 235-245, 2007.

**ANÁLISE DOS PRINCIPAIS ENTRAVES PARA O BRASIL EXPORTAR FRUTAS FRESCAS**Adalberto Meireles Fonseca<sup>1\*</sup>; Danyel Mota Sousa<sup>2</sup> Larlô Antonio Macêdo Andrade Nascimento<sup>3</sup><sup>1</sup>*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*<sup>2</sup>*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*<sup>3</sup>*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil**\*adalbertomeirelles5@gmail.com***INTRODUÇÃO**

A importância do comércio externo na promoção do crescimento econômico e da riqueza nacional não é uma questão recente. A doutrina mercantilista, até meados do século XVIII, já se preocupava em manter superávits na balança comercial a fim de elevar a oferta interna de metais preciosos, principalmente de ouro e prata. No entanto, foi a partir do surgimento das teorias clássicas de comércio internacional que a preocupação com o comércio entre os países se tornou mais evidente (FARIA 2004)

A globalização e a abertura econômica vêm provocando alterações no mercado mundial de frutas frescas (saturação do mercado internacional de commodities e margens de lucro decrescentes por unidade de produto, por exemplo) e a necessidade de revisão no modelo agrícola exportador brasileiro (LACERDA *et al.*, 2004).

Em 2005, as frutas frescas brasileiras geraram exportações que somaram, aproximadamente, US\$ 440 milhões, com um volume de 830.000 toneladas de frutas, comparadas com 850.000 toneladas em 2004, representando US\$ 370 milhões. No entanto, em relação ao mercado mundial de exportações de frutas frescas, esta cifra representa menos de 0,5% (LACERDA *et al.*, 2004).

A globalização dos mercados e de novas frentes para a exportação de produtos agropecuários brasileiros, também deixou vulnerável à concorrência interna com produtos de melhor qualidade. Preferidos pelo consumidor cada vez mais exigente de qualidade e consciente dos problemas ambientais, os produtos produzidos de forma ambientalmente saudável passaram a ter maior valor de mercado e a serem reconhecidos facilmente pelos selos de qualidade. Cresceram no país, a necessidade de capacitar os principais agentes da cadeia produtiva e de pós-colheita de produtos nacionais, com ferramentas capazes de torná-los mais competitivos, assegurando seu lugar no mercado interno já conquistado e, também em novos mercados externos ainda não alcançados (SANHUEZA *et al.*, 1998)

O Brasil é um grande produtor mundial de frutas e podem exportar algumas delas o ano todo. No entanto, a participação do país é de apenas 2,4% do total exportado de frutas de acordo com dados de 2003 da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2006).

O Brasil é um dos três maiores produtores de frutas do mundo, depois da China e da Índia, superando 38 milhões de toneladas métricas de produção anual, e emprega aproximadamente 27% do total da mão-de-obra envolvida na atividade agrícola. Porém, percentual menor que 1% da produção nacional tem sido destinado ao mercado externo (IBRAF, 2006).

O volume total de frutas exportado em janeiro de 2021 foi de 84,91 mil toneladas, abaixo 5,06% em relação a janeiro do ano anterior, e o valor auferido foi US\$ 67,84 milhões, 6,5% abaixo para o mesmo período. Destaque para o crescimento do volume das exportações de melancias e mangas e queda para limões e limas, bananas, melões e mamões (Conab, 2021).

Tendo-se em vista as condições climáticas e territoriais, altamente favoráveis à produção de frutas e, aproveitando a onda naturalista mundial, o Brasil tem condições de se tornar um dos maiores pólos produtivos de frutas frescas para o mercado mundial (NACHREINER *et al.*, 2003).

Sendo a fruticultura irrigada uma atividade importante na balança comercial brasileira, e

dada a percepção de que o seu crescimento, em volume e em divisas (receita), só será possível por meio da utilização de técnicas que contribuam para uma comercialização dos produtos dentro dos padrões já adotados e reconhecidos nos mercados externos, todas as ações que contribuam para incrementar a qualidade e reduzir os custos de produção são fortes aliadas aos produtores nacionais. Isto inclui o uso otimizado de insumos e fertilizantes, a adoção de medidas que aumentem a eficiência e eficácia da aplicação de agrotóxicos e de medidas

preventivas ao aparecimento de pragas e doenças antes que os níveis de danos econômicos sejam detectados, além da capacidade de rastreamento dos produtos ao longo de toda a cadeia (PINHEIRO E SILVA PINHEIRO, 2009).

A fruticultura tem sido apontada como uma atividade promissora para o desenvolvimento do setor agropecuário brasileiro por meio de diversas atividades, incluindo a possibilidade de exportação (GIRALDI; LOPES, 2010).

De acordo com Lírio (2002), com a sofisticação da demanda, em que o consumidor passou a exigir a disponibilidade de frutas frescas durante todo o ano, ampliaram-se as exportações de longo curso, que visam garantir o abastecimento no período de entressafra dos países produtores daquela região. Nesse momento surgiu a possibilidade de uma maior inserção, nesses mercados, das nações do Hemisfério Sul, que passaram não somente a atender essa demanda crescente, como também a ofertar frutas de clima tropical, muitas delas consideradas exóticas.

Na prática, as normas e os regulamentos técnicos e fitossanitários podem representar exigências legítimas de segurança e de proteção à saúde do homem, de animais e plantas. Todavia, podem, em alguns casos, ter caráter protecionista quando não apresentam a necessária transparência ou quando impõem procedimentos morosos e/ou dispendiosos para a avaliação da conformidade requerida, além de regulamentos excessivamente rigorosos ou inspeções caracterizadas por arbítrio ou excesso de zelo (BRASIL, 2003).

### MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada no presente trabalho baseou-se em uma revisão do material bibliográfico disponível na literatura a respeito do tema proposto no presente trabalho, isto é, entraves para o Brasil exportar frutas frescas, o mesmo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa baseado em artigos, revistas científicas dentre outros matérias disponíveis, no quais foram buscados no Google acadêmico.

Segundo Gil (1999) uma revisão bibliográfica consiste em um estudo desenvolvido a partir de material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos. Grande parte dos estudos exploratórios é desenvolvida a partir de fontes bibliográficas e são importantes para o surgimento de novos caminhos para as pesquisas empíricas. Permite ao pesquisador cobrir uma gama maior de fenômenos.

“A abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justificase, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”(RICHARDSON, 1999, p. 79).

Busca-se compreender, com base em dados qualificáveis, a realidade de determinados fenômenos, a partir da percepção dos diversos atores sociais (GIL, 1999; CERVO; BERVIAN, 2002). Uma pesquisa científica pode ser classificada de diferentes modos, de acordo com os objetivos que foram definidos pelo pesquisador (GIL, 1999; CERVO; BERVIAN, 2002).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As limitações que vão sendo observadas na aplicação de medidas não tarifárias tradicionais, como quotas e licenciamento, diversificam-se e intensificam-se as medidas e exigências de caráter fitossanitário, que constituem para as exportações brasileiras de frutas frescas um dos mais importantes desafios ao acesso a mercados externos. Tais produtos estão sujeitos à proibição generalizada, como a aplicada pela China e Coreia, ou à imposição de regime de quarentena, inspeção na origem e destino, certificação sanitária e de qualidade, tratamento especial, além de outras exigências relativas à embalagem e características específicas dos produtos (SILVA *et al.*, 1999).

Segundo Pessoa *et al.* (2002), os europeus são os pioneiros na busca pela garantia de uma qualidade superior e de procedência (garantia de terem sido produzidos em regiões agrícolas tradicionais) dos seus produtos alimentícios. Cintra *et al.* (2003) argumenta que o mercado internacional está cada vez mais exigente quanto a alimentos seguros e livres de qualquer tipo de agravante à saúde humana, adotando programas específicos que assegurem o controle e a rastreabilidade de toda a cadeia produtiva de frutas frescas.

Conforme Passoni *et al.*, (2006) na opinião dos exportadores, o mercado asiático possui costumes e leis muito peculiares. Assim, até mesmo exportadores com anos de experiência neste bloco, como foram relatados pelos exportadores de tangerina, podem realizar maus negócios no bloco se não se informarem com precisão sobre os hábitos da região. Embora o mercado chinês seja considerado um mercado atraente pelos exportadores entrevistados, por enquanto, eles concentrarão suas exportações na Europa e no mercado norte-americano, pois na Ásia há muitos entraves burocráticos, há elevado custo logístico e falta de interesse do governo em agilizar os processos de negociações entre o comércio entre a China e o Brasil.

Um mercado considerado atraente é o chinês, porém possui muitos entraves burocráticos, que somente após décadas de negociações abriram as portas para o melão brasileiro. Em 2019, o Brasil exportou melão para diversos países, foram mais de 251 mil toneladas. Com a abertura do mercado chinês, os produtores esperam dobrar as vendas externas, conquistando no mínimo 1% do mercado da China.

Nos últimos anos, no entanto, algumas mudanças estão sendo implementadas no mercado internacional de manga, tais como o aumento da concorrência e das exigências por parte dos principais mercados importadores, resultando em novos desafios ainda por serem transpostos. Para exploração desse mercado em expansão, torna-se fundamental que o setor produtivo disponha de informações detalhadas a respeito do tamanho do mercado, principais concorrentes, barreiras, sem desconsiderar, no entanto, as oportunidades existentes (FERNANDES, MARTINS, 2002).

Mercados importadores de fruta como o europeu e o norte americano exigem um padrão de qualidade, incorporando as preocupações dos consumidores com a segurança alimentar e as exigências para certificação do produto, levando em consideração o local de produção e os aspectos ambientais e sociais. Assim, os produtores de fruta para exportação tiveram que adaptar suas lavouras às exigências dos mais importantes selos internacionais, como o EurepGap e o TNC (OLIVEIRA, 2005).

Um dos entraves a exportação das frutas frescas está relacionado à sua perecibilidade, pois após sua colheita as frutas têm uma deterioração rápida, onde o manuseio se caracteriza com um entrave, visto que as exigências por um produto não estão apenas ligadas a ele ser saudável, mas também, se a aparência do mesmo está de acordo e se este foi produzido corretamente. Ainda relacionado à perecibilidade um dos fatores determinantes está em como os produtos são armazenados e como são transportados, sendo o último de grande importância, pois as frutas frescas são produtos sensíveis e devem ser transportados corretamente a fim de atender as exigências dos países importadores.

A distribuição física, ou logística, é particularmente importante no contexto internacional e foi identificada como um determinante crucial na competitividade baseada em fatores que não o preço (LANCASTER; MASSINGHAM, 1998). De acordo com Paliwoda (1993), a escolha dos canais depende do próprio bem a ser transportado, mas também das condições prevalentes no mercado.

Os serviços relativos à logística de transporte e comercialização são limitações à atividade exportadora brasileira, por serem insuficientes e caros, aumentando assim os custos. Nesse contexto, é necessário destacar que uma das características do comércio internacional de frutas frescas é a preponderância dos mercados de proximidade, ou seja, aqueles cujas distâncias entre as regiões produtoras e consumidoras são relativamente curtas, o que pode significar custos menores de transporte e armazenagem (MARTINELLI; CAMARGO, 2002).

Figura 1: Frutas com grande participação nas exportações brasileiras



Fonte: Dourados agora 2018/ ABRATRUTAAS E MAPA (2018)

Outro entrave as exportações das frutas brasileiras são as tarifas impostas pelos importadores para que as frutas nacionais possam ser comercializadas no país de destino, depreciando a competitividade do produto e inibindo

investimentos na cadeia produtiva. Pode-se citar também a política cambial, a mesma ainda é um dos entraves para a exportação das frutas brasileiras.

A agregação de valor ainda se caracteriza com um dos principais entraves para o crescimento do Brasil como exportador de frutas, visto que ainda se tem a visão de que se precisa aumentar a quantidade exportada e não a agregação de valor ao produto.

O Brasil, apesar de ser o maior produtor de laranja, não se sobressai no comércio internacional da fruta in natura, porque, tal como acontece com a banana, à variedade que é produzida no Brasil não é a mais buscada pelos parceiros internacionais. Segundo dados da FAO, o destaque brasileiro se dá na exportação de suco concentrado, respondendo por 60% do volume das transações e 50% do valor monetário em termos mundiais, conforme tabela 01 abaixo.

Tabela 01: principais frutas produzidas 2014 a 2015.

	<b>Principais frutas produzidas em 2014</b>			
	Laranja	Banana	Coco-daBaía	Uva
Área Plantada (Hectares)	721.252	523.797	257.168	80.576
Área Colhida (Hectares)	650.190	487.902	242.174	79.172
Diferença	71.062	35.895	14.994	1.404
Área Colhida/ Área Plantada (em %)	90,14%	93,14%	94,16%	98,25%

Fonte: Boletim de inteligência/SEBRAE, 2015

## CONCLUSÃO

A fruta mais produzida no Brasil é a laranja, que é amplamente utilizada na produção de suco. Tomando-se como base o ano de 2008, essa fruta representou 54% do volume de produção do universo destacado

A perspectiva é de que o Brasil consiga conquistar novos países consumidores. Espera-se também um incremento do consumo de frutas nos atuais mercados importadores em razão das mudanças de hábitos para uma alimentação de melhor qualidade. Por esse motivo espera-se que a demanda mundial por frutas frescas cresça consideravelmente (ALVES, 2002).

De acordo com o Jesus Junior; Rodrigues e Moraes (2010) o nível de exportação das principais frutas ainda é muito pequeno. Melão, manga e papaia são aquelas com as quais o Brasil demonstra o melhor desempenho no comércio mundial. Em todos os casos, coloca-se como o terceiro maior exportador. Nas demais culturas, a participação não é tão destacada.

Contudo, cabe ressaltar que as frutas enfrentam uma série de barreiras tarifárias e não tarifárias que dificultam o acesso aos principais mercados importadores. As barreiras mais utilizadas são exigências de qualidade mínima, sobretaxação de preços durante o período da safra local e cotas de importação, gerando assim entraves para produtores exportarem seus produtos, pois muitos países exigem selos entre outras especificações para entrada de produtos, no caso frutas em seu território.

Os custos com o transporte das frutas frescas caracterizam-se como entraves para a exportação, pois no caso das mangas ocupam 40 a 60% do peso e espaço nos contêineres. As caixas de papelão são as mais comuns para se exportar frutas, devido ao preço, que financeiramente é mais viável, contudo, se tratando de longas viagens mundo afora, as mesmas podem vir a comprometer sua resistência, como a umidade, empilhamento indevido ou até mesmo manuseio indevido, acarretando avarias nas frutas o até mesmo a perda delas gerando entraves para a exportação das frutas brasileiras.

Existe grande potencial no mercado mundial de frutas e hortaliças a ser explorado pelo Brasil. São ações necessárias para que o Brasil conquiste o mercado internacional o desenvolvimento de métodos de conservação

pós-colheita, melhoramento da logística e maior agressividade do governo e das empresas brasileiras nas estratégias de marketing no âmbito do mercado externo (EMBRAPA, 2011).

Ressaltando-se assim, que nem todos os produtores possuem capital e tecnologia suficiente para obtenção de tais selos, gerando a perda de mercados, que como já dito exigem tais selos e adequações, o que, por conseguinte gera entraves e diminui as exportações desses produtos na balança comercial do país.

Cabem ainda as entidades privadas e ao governo investir em melhorias e incentivos para que os produtores se adequem a tais exigências e se torne assim mais competitivo no setor de frutas.

Por fim, conclui-se que existe um potencial de crescimento para as frutas brasileiras no mercado internacional, contudo é preciso mais investimentos, seja em marketing, em estratégias comerciais, qualidade do produto. No entanto, cabe ao governo fazer sua parte e viabilizar esta cadeia e gerar mais investimentos a produção e adequação das frutas aos padrões internacionais.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J.M. Competitividade e Tendência da Produção de Manga para a Exportação do Nordeste do Brasil. 2002. 110p. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.
- BRASIL. Barreiras externas às exportações brasileiras para Estados Unidos, Japão e União Europeia, 2003.
- LACERDA, M.A.D. LACERDA, R.D.; ASSIS, P.C.O. A participação da fruticultura no agronegócio brasileiro. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. v.4, n.1, 1ºsem, 2004.
- LIRIO, V.S. Do Mercosul à Alça: impactos sobre as cadeias do complexo agroindustrial brasileiro. Viçosa. MG: UFV, 2002. 120p.– Universidade Federal de Viçosa.
- NACHREINER, M.et al, Janelas de mercado: a fruticultura brasileira no mercado internacional. Disponível em <http://cepea.esalq.usp.br/pdf/janelas.pdf>, 2003.
- FERNANDES, F. P.; MARTINS, M. I. E. G.. Mercado internacional de manga. In: XII Congresso Brasileiro de fruticultura, 2002, Belém-Pará. XVII Congresso Brasileiro de Fruticultura - CD Rom, 2002.
- PALIWODA, S. The essence of international marketing. New Jersey: Prentice-Hall, 1993.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE FRUTAS. IBRAF: Estatísticas, 2006.
- SILVA, EDUARDO MARCONDES FILINTO da; AMARAL. C. M.; CARMO, H. C. E. do; MAURY, P. M. Estudo sobre o Mercado de Frutas. São Paulo. FIPE, 1999.
- CINTRA, R.F., VITTI, A.; BOTEON, M. Análise dos impactos da certificação das frutas brasileiras para o mercado externo. Disponível em <http://cepes.esalq.usp.br/pdf/certificacao.pdf>, 2003.
- Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2011.
- PESSOA, MARIA CONCEIÇÃO PERES YOUNG; SILVA, ADERALDO SOUZA & CAMARGO, CILAS PACHECO. Qualidade e certificação de produtos agropecuários. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 2002.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO/ONU), 2006.
- PINHEIRO, F.A. SILVA PINHEIRO, A.V.B. Processos de certificação para exportação de frutas frescas brasileiras. XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO A Engenharia de Produção e o Desenvolvimento Sustentável: Integrando Tecnologia e Gestão, 2009.
- OLIVEIRA, L.A. A Importância das Normas Internacionais para o Comércio da Fruticultura Brasileira. Piracicaba. Dissertação (Mestrado em Economia). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.
- GIRALDI, J. M. E; LOPES, I. B. A influência da imagem do Brasil nas atitudes em relação às frutas frescas brasileiras: um estudo aplicando a modelagem com partial least squares. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 4., 2010, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ANPAD, 2010.
- FARIA, R. N. Efeitos da imposição de barreiras não-tarifárias nas exportações brasileiras de mamão. 2004. 149 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

SANHUEZA, R. M. V.; KOVALESKI, A.; PROTAS, J. F. da S. Produção integrada da maçã no Brasil - Projeto de pesquisa, 1998, Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 1998.

JESUS JUNIOR, Celso de; RODRIGUES, Luiza Sidonio; MORAES, Victor Emanuel Gomes de. Fruticultura: convergências e divergências. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n.32 , p. 371-396, set. 2010.

PASSONI, A.C; NEVES, M.C.M; RODRIGUES, B.B; BOTEON, M. Análise dos principais entraves na exportação de frutas brasileiras, 2006.

MARTINELLI, O.; CAMARGO, J.M. A cadeia de frutas frescas no âmbito das configurações. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v.33, n.2, abr-jun.2002.

LANCASTER, G.; MASSINGHAM, L.; ASHFORD, R. Essentials of marketing. 4a. ed. Londres: McGraw Hill-Higher, 2001.

Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). B. Hortigranjeiro, v. 7, n. 2, p. 40- 41, fevereiro 2021. Disponível em: [www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br) .

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

**RELATO DE CASO: CORPOS ESTRANHOS NO APARELHO DIGESTÓRIO DE BOVINO**

Ray de Paula Araujo\*, Fernanda Cruz dos Santos, Italo Francisco Santos Silva, João Pedro Barreto Figueredo, Paulo Henrique de Souza

*Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

\* raydepaulaaraujo@gmail.com

**1. INTRODUÇÃO**

A nutrição é fundamental para a sobrevivência, manutenção e desenvolvimento de todos os seres vivos. A importância da nutrição é indiscutível para o sucesso da produção animal e a pastagem é a base da nutrição da maior parte do rebanho brasileiro de bovinos. Porém mesmo quando bem manejadas, as pastagens brasileiras não são suficientes para suprir a demanda nutricional dos bovinos, por serem carentes em determinados elementos. As características da forrageira variam conforme a espécie, a região do país e a época do ano (durante as chuvas, o pasto pode ter bom aporte de proteína e energia, por exemplo, mas ser deficitário em minerais).

A subnutrição é geralmente aceita como um dos mais importantes limitantes da produção de bovinos sob condições de pastejo em países tropicais. A falta de energia e proteína são, frequentemente, responsáveis por níveis sub-ótimos. Desequilíbrios minerais (deficiências ou excessos) nos solos e forrageiras vêm sendo há longo tempo responsabilizados pelo baixo desempenho produtivo e reprodutivo de ruminantes sob pastejo em áreas tropicais. Doenças caquetizantes, perda e despigmentação de pêlos, alterações epidérmicas, abortos não infecciosos, diarreia, anemia, perda de apetite, anormalidades ósseas, tetania, baixa fertilidade e apetite depravado (alotrofagia) são sinais clínicos frequentes relacionados a deficiências minerais em qualquer parte do mundo (McDowell, 1999).

A deficiência nutricional, devido carência de fósforo e cálcio em bovinos adultos e a avidez desses animais por essas substâncias, são também, fatores preponderantes para condicionar a aberração do apetite que em casos severos levam o bovino a ingerir indiscriminadamente corpos estranhos como, ossos, fragmentos de madeira, terra, pedras, plásticos e outros materiais estranhos a sua dieta normal.

O apetite depravado e o baixo desempenho reprodutivo, a rigidez articular e a debilidade muscular, o crescimento retardado e o decréscimo no ganho em peso são associados à deficiência de P (McDonald et al., 1993; Ishler et al., 1997). Segundo McDonald et al. (1993), a deficiência de P geralmente está relacionada a animais mantidos em pastagens.

Nos bovinos, a ausência de discernimento oral facilita a ingestão de corpos estranhos como pregos, agulhas, arames etc. ao serem ingeridos os corpos estranhos que possuem alta densidade se alojam inicialmente na porção inferior do saco ventral do rúmen. Com o ciclo de contração dos pré-estômagos estes objetos são transferidos do rúmen para o retículo (ASSIS, 2019).

O presente relato tem como objetivo descrever o caso de um bovino, com presença de grande quantidade de corpos estranhos no compartimento ruminal, muito passível de ocorrências, pela carência nutricional ou acidental.

**2. MATERIAL E MÉTODOS**

Relata-se um atendimento a campo, na Fazenda Asa Branca, localizada no município de Montes Altos, caso de um bovino, fêmea, raça nelore, dois anos de idade, pesando 170 quilos.

Segundo relato o animal foi flagrado várias vezes consumindo sacos plásticos, ligas de borracha dentre outros materiais estranhos, apresentou um emagrecimento progressivo em um curto espaço de tempo.

Suspeitou-se que a suplementação mineral dos animais da fazenda era inadequada, devido a qualidade duvidosa do suplemento mineral fornecido.

### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

No diagnóstico por imagem através de exame de ultrassonografia, não foi possível uma visualização apropriada, provavelmente devido a presença de grande quantidade de gases no compartimento ruminal. No exame de raio-x foi observado a presença de grande quantidade de materiais estranhos.

No exame clínico, observou-se baixo escore corporal (1,5), mucosas hipocoradas, atonia ruminal, desidratação, aumento do abdominal, apetite alterado (pica, alotriofagia) segundo relato, pêlos ressecados e sem brilho. O animal foi diagnosticado com suspeita de obstrução gástrica pela presença de corpo estranho.

Doenças caquetizantes, perda e despigmentação de pêlos, anemia, perda de apetite, baixa fertilidade e apetite depravado, entre outros, são sinais relacionados a deficiências minerais (CONRAD, 1984).

Após a avaliação dos parâmetros clínicos e dos exames complementares de imagem, optou-se pela rumenotomia, que duraram 4 horas de cirurgia, onde foi retirada uma grande quantidade de plásticos, ossos, metal, borrachas no retículo e rumem do animal (imagem 1), os objetos foram retirados e analisados com o intuito de saber o porquê de o animal ter ingerido esses materiais.

A rumenotomia em bovinos (imagem 2 a) é utilizada como meio de diagnóstico e no tratamento de timpanismo, acidose ruminal, reticulite, reticuloperitonite traumática, sobrecarga, compactação, atonia do omaso ou do abomaso, e para remover corpos estranhos como fios metálicos de fardo de feno e sacos plásticos (imagem 2 b) localizados no segmento digestivo entre o retículo e omaso ou no esôfago distal, sobre a base do coração (SILVA et al; 2005).

*Imagem 4:: Corpos estranhos encontrados no rúmen*



*Imagem 5: a) Animal em decúbito lateral esquerdo com incisão no flanco para acesso ao rumem e posterior retirada de corpos estranhos;*

*b) Animal consumindo saco plástico*

#### 4. CONCLUSÃO

Com base no material encontrado no Rúmen podemos concluir que, trata-se de um animal com alotriofagia ou apetite depravado, devido a uma deficiência mineral grave com ênfase na carência de Fósforo (P).

#### 5. AGRADECIMENTOS

Queremos agradecer primeiramente a Deus por ter me dado forças para finalizado este trabalho com excelência, agradecer ao orientador Paulo Henrique de Souza pela ajuda e orientação sobre o que foi feito nesse período de tempo, agradecer ao professor Paulo Vitor Silva de Carvalho pela ajuda e pelas imagens radiográficas feitas para o diagnóstico que auxiliaram na resolução do caso.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, Regina Nóbrega. Síndrome do corpo estranho metálico em bovinos: estudo clínico, laboratorial, ultrassonográfico anatomopatológico. Garanhuns, BR – PE, 2019.
- CONRAD, J.H. Administração racional de suplementos minerais em nível de fazenda. In: Simpósio sobre Nutrição Mineral, 1, 1984, São Paulo, BR. Anais... São Paulo: EDUSP, 1984. p.57-67.
- EL-AMROUSI, S.; G OHAR, H.M.; H AFES, A.M. Cuerpos extraños no habituales en una vaca. Not. Med. Vet (Bayer), v.1, p.30-32, 1986.
- ISHLER, V.; HEINRICHS, J.; VARGA, G. From feed to milk: Understanding rumen function. University Park: PennState, College of Agricultural Sciences, 1997. 27p. (Extension Circular, 422).

- McDONALD, P.; EDWARDS, R.; GREENHALGH, J.F.D. Nutricion animal. 4.ed. Zaragoza: Acribia,1993. 571p.
- McDOWELL L.R. 1999. Minerais para ruminantes sob pastejo em regiões tropicais, enfatizando o Brasil. 3ª ed. University of Florida, Gainesville. 92p.
- SILVA, L.A.F. et al. Rumenotomia em bovinos: uso da paramentação e de oxitetraciclina parenteral na profilaxia de complicações pós-operatórias. Ciência Rural, Santa Maria, v.35, n.3, p.611-617, mai-jun, 2005.

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE EQUINOS SUBMETIDOS A ESTRESSE CALÓRICO: REVISÃO DE LITERATURA KÉSSIA FABRICANTE SILVA 1\*

Emanuela Catarine de Sousa Piancó\*; Maylla da Silva Moraes; Paloma Falcão Oliveira Luz ; Renan Caio Soares da Silva; Jefferson Ribeiro Bandeira

*Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil*

*\*kata20179@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

O Brasil o maior rebanho de equinos da América do Sul e o terceiro maior do mundo. São oito milhões de cabeças, distribuídos em todo o território nacional, em mais de duas dezenas de raças. Os brasileiros e inúmeros outros povos historicamente se associaram à força e à mobilidade do cavalo no transporte, no lazer, no uso policial e militar e na saúde física e mental do ser humano, criando uma relação permanente com o meio ambiente (MELO, 2011).

No meio rural, os equídeos auxiliam na tração de máquinas e de equipamentos agrícolas, no transporte de trabalhadores e do produtor, no pastoreio e nos deslocamentos. Na limpeza pública, ajudam na reciclagem de lixo e em inúmeras outras tarefas. No meio militar e policial e no Exército, asseguram a ordem em grandes aglomerações e em vigilância de cidades e de fronteiras. Nos esportes, atuam no hipismo, no enduro, nas provas de marcha, no polo, na corrida e nos mais variados congêneres. No lazer, aparecem em cavalgadas, em cavallhadas, em passeios em charretes e em muitas outras diversões (MELO, 2011).

A própria história do nordeste mostra que as principais espécies de equinos: equinos (*Equus caballus*), os Asininos (*Equus asinus*) e os Muares tiveram seu papel importante no que desenvolveu a região, mesmo que em um clima pouco favorável (MELO, 2011). Cavalos Nordestinos são nativos do Brasil, no ambiente seco, esse animal presta os mais relevantes serviços à economia da Região, no transporte, vencendo longas estradas, terrenos ásperos, onde pisa firme e apumado, cascos rígidos e pequenos, adaptados à dureza da terra, uma das poucas raças adaptadas às difíceis regiões da Caatinga Nordestina (MELO, 2011).

O calor ambiente é um dos principais limitantes da produção dos animais nos trópicos, visto que acontecem mudanças drásticas nas funções biológicas do animal. Ocorre a alteração dos parâmetros fisiológicos, desidratação, desequilíbrio hormonal. É muito importante reconhecer quando o animal está estressado para saber quando este animal está apto à reprodução, para a preservação do sêmen entre outras atividades (JACOB et al., 2019).

O sucesso reprodutivo em animais domésticos em países tropicais e subtropicais tem uma grande influência de temperatura e umidade ambiente altas. Para terem produtividade, os animais dependem de estar nessa zona de conforto térmico que para equinos vai de 5°C a 25°C (JACOB et al., 2019).

O bem-estar dos equinos tem relação direta com as suas necessidades naturais, tais como liberdade, companhia, alimentação, adaptação, controle, saúde, respeito, felicidade e demais sentimentos.

Quando suas necessidades não são atendidas, o animal entra em um estado de estresse, que dependendo de sua severidade e tempo, influenciará de forma mais ou menos importante seu grau de bem-estar. Quando comprometido, esse estado pode resultar em reduzida expectativa de vida; redução no crescimento, produção ou reprodução; lesões corporais e doença; distúrbios comportamentais e opressão da atividade natural; imunossupressão; alteração do processo fisiológico normal e do desenvolvimento anatômico entre outros (BROOM; JOHNSON, 1993). A eficiência produtiva é maior quando os animais estão em condições de conforto térmico e não precisam acionar os mecanismos termorreguladores (SOUZA et al., 2005).

Com isso, objetivou-se a partir desta revisão de literatura avaliar os parâmetros fisiológicos dos equinos submetidos a estresse calórico.

## 2.MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento bibliográfico foi realizado no portal de periódicos da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, mantida pelo Governo Federal. Os termos buscados foram “parâmetros fisiológicos”, “parâmetro equinos”, “estresse térmico equinos” e variações em conjunto com desses termos. Em virtude de o acervo de periódicos sobre Bioclimatologia ser composto majoritariamente por trabalhos antigos, sem muitas pesquisas contemporâneas, a pesquisa não foi limitada em tempo. Inclusive, é necessário enfatizar a necessidade de novas pesquisas com a temática para a resolução de problemas gerado pelo aumento do potencial de produtivo dos animais. Os artigos foram selecionados e utilizados quando contribuíam com informações sobre o tema do trabalho.

## 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, os rebanhos de equinos estão diretamente ligados com as atividades da pecuária, mas existe uma forte predisposição à utilização do cavalo para o lazer e, principalmente, para o cavalo de esporte, onde são utilizados em campeonatos e em tratamentos fisioterápicos. Os equinos são importantíssimos na produção de soro antiofídico contra picada de cobras, onde o procedimento consiste na aplicação do veneno no animal e depois de alguns dias realiza-se a coleta do sangue visando a separação dos anticorpos que serão de suma importância para salvar vidas humanas (CARVALHO, 2020).

O estresse calórico refere-se a um aumento excessivo na temperatura corporal para cerca de 43°C ou temperaturas ainda mais altas que comprometam a viabilidade das células. O estresse calórico não ocorre somente em condições suficientemente extremas. Estudos demonstraram que em razão do exercício a temperatura retal pode ser em torno de 0,5-1,5°C inferior à temperatura central, o que levou à recomendação de se interromper o exercício quando a temperatura retal atingir 42°C e submeter o animal a uma terapia de resfriamento intenso (HEDLER, 2019).

Jacob et al. (2019) define o estresse calórico como o resultado da inabilidade do animal em dissipar calor suficientemente para manter a sua homeotermia. Os animais dependem de estar nessa zona de conforto térmico para ter uma produtividade. A zona de termoneutralidade define limites de temperatura. Acima da temperatura crítica superior, o animal entra em estresse pela temperatura elevada e abaixo da temperatura crítica inferior sofrem estresse pelo frio. A partir desse ponto infere-se que o animal está sob estresse climático. A zona de conforto térmico para equinos vai de 5°C a 25°C.

Animais de esporte em repouso, por exemplo, a FC em torno de 30 a 40 batimentos/min, sendo que quando os animais são submetidos a exercícios de trote rápido esse valor aumenta, para cerca de 200 batimentos/min. Já no galope os batimentos/min ficam entre 210 e 238 (PAIVA, 2018).

Segundo Hedler, 2019, o estresse calórico não ocorre somente em condições suficientemente extremas. Alguns estudos demonstram que o animal por causa do exercício a temperatura retal pode ser em torno de 0,5-1,5°C inferior à temperatura central, o que levou à recomendação de se interromper o exercício quando a temperatura retal atingir 42°C e submeter o animal a uma terapia de resfriamento intensa.

Os equinos em repouso apresentam uma frequência respiratória de 12 mpm e quando colocados em exercício ou trabalho, sua frequência respiratória aumenta para aproximadamente 120 mpm. Já a temperatura retal nos equinos pode variar de 37,2 e 38,2 °C. A temperatura retal é usada, frequentemente, como índice de adaptação fisiológica ao ambiente quente, pois seu aumento indica que os mecanismos de liberação de calor tornaram-se insuficientes para manter a homeotermia (PAIVA, 2018).

Nos equinos destinados a reprodução estudos demonstraram que o estresse térmico tem demonstrado alterar o status endócrino, o mecanismo de luteólise, o desenvolvimento embrionário inicial e o crescimento fetal (Jordan, 2003).

Para manter as condições fisiológicas dos equinos e o seu comportamento normal e ainda garantir bem-estar e qualidade de vida, as necessidades físicas e mentais dos mesmos devem ser respeitadas (SILVA, 2014).

A qualidade do bem-estar de um equino pode ser influenciada por várias situações, que variam de acordo com a atividade e o manejo aos quais estão submetidos (LEAL, 2007).

As variações climáticas são fatores estressantes para os animais que devem ser capazes de induzir respostas fisiológicas, a fim de suportar melhor as condições ambientais adversas. Acredita-se que equinos apresentem tipos de comportamento pré-determinados quando estão sob estresse, de modo que os distúrbios comportamentais sirvam para diminuir o sofrimento (REZENDE, 2006).

Como sinais de estresse térmico nos equinos podemos citar o aumento da frequência respiratória, da frequência cardíaca, sudorese, vasos periféricos aparentes na superfície corpórea e aumento da temperatura retal (CRABBLE, 1998)

#### 4.CONCLUSÃO

É possível concluir que se necessita de mais estudos complementares sobre os parâmetros fisiológicos de equinos correlacionado ao estresse calórico. Contudo, os parâmetros de referência a serem utilizados são: frequência respiratória em repouso (12 mpm), temperatura retal (37,2 e 38,2 °C), frequência cardíaca (30 a 40 batimentos/min). Qualquer alteração nos parâmetros fisiológicos acima desses valores, representa estresse calórico nos equinos.

Outro ponto importante, é a necessidade de estudos avaliativos dos parâmetros fisiológicos dos equinos submetidos a suas diversas áreas de utilização destes animais.

#### 5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACCARI Jr., F. *Métodos e técnicas de avaliação de adaptabilidade às condições tropicais* In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL NOS TRÓPICOS - PEQUENOS E GRANDES RUMINANTES, 1., 1986, Fortaleza. Anais... Fortaleza: 1986. p.9-17
- BROOM, D. M.; JOHNSON, K.G. BROOM, Donald M.; JOHNSON, Ken G. *Assessing welfare: Short-term responses*. In: Stress and animal welfare. Springer, Dordrecht, 1993. p. 87-110.
- BROOM, DM;MOLENTO,C.F.M.Bem-Estar Animal: Conceito e Questões Relacionadas-Revisão *Archives of Veterinary Science*,v.9,n.2,p.1-11,2004,
- CARVALHO, R. B. *Características e importância econômica de algumas raças equinas criadas no Brasil*. 2020.
- CRABBLE, B. Killler heat. *Horse & Rider*, v.37, n.8, p.56-60, 1998.
- SILVA, E. L. *Revisão para embasar o desenvolvimento de ferramenta prática para avaliação do bem-estar de cavalos com base em indicadores físicos e mentais*- Florianópolis, SC, 2014. 62 p.
- HEDLER, D. L.; ANDREAZZI, M. A.; ZAMAI, M. F. Estudo sobre condições climáticas e desempenho de cavalos atletas participantes de prova de três tambores. 2019.
- JACOB, J. C. F. et al. Estresse térmico na reprodução equina. *Rev Bras Reprod Anim*, v. 43, n. 2, p. 216-221, 2019.
- JORDAN, E. R. Effects of heat stress on reproduction. *J Dairy Sci*, v.86, p.104-114, 2003.
- LEAL, B. B. *Avaliação do bem-estar dos equinos de cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais: indicadores etológicos, endocrinológicos e incidência de cólica*. Dissertação . Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.
- MELO, J.B. *Caracterização zoométrica do remanescente da raça equina nordestina nos estados de Pernambuco e Piauí* . RECIFE. UFPE- 2011
- PAIVA, G. F. *Avaliação fisiológica e sanguínea de equinos submetidos a exercícios em diferentes estações do ano*. 2018.
- REZENDE, M. J. M. et al. Comportamento de cavalos das raças Bretã e Percheron estabulados. *Ciência Animal Brasileira*, v. 7, n.1, p.17-25, 2006.
- SOUZA, E. D.; SOUZA, B. B.; SOUZA, W. H. Determinação dos parâmetros fisiológicos e gradiente térmico de diferentes grupos genéticos de caprinos no Semi-Árido. *Ciência e Agrotecnologia*, v.29, n.1, p 177-184. 2005..

## ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS COMO FERRAMENTA DE BENCHMARK NA SUINOCULTURA

Thaynara Cristina do Nascimento Oliveira\*; Anna Júlia de Sá Chaves; Weiny Kesia Costa Silva; Fernanda Cruz dos Santos; Jefferson Ribeiro Bandeira<sup>5</sup>

*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

*\*thaynara.cno@gmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A produção de carne suína em 2020 foi de 4.436 milhões de toneladas, sendo estas destinadas, principalmente, ao mercado interno (77%). Desconsiderando a União Europeia, por ser um aglomerado de países, o Brasil ocupa o terceiro lugar no ranking mundial de produção e exportação de carne suína. A China (38 milhões de toneladas) e EUA (12,8 milhões de toneladas) ocupam a primeira e segunda colocação na produção mundial, respectivamente (ABPA, 2021). Embora o Relatório Anual da ABPA apresenta 1.970.611 matrizes suínas alojadas, considerando apenas o sistema de produção industrial, o país possui cerca de 4,8 milhões de matrizes, quando se considera todos os sistemas de produção (IBGE, 2021).

O Estado do Maranhão apresenta o quarto maior rebanho de suínos do Nordeste com 1,03 milhões de cabeças (17%), e o segundo maior de matrizes suínas com 196 mil cabeças em 2020 (19% do rebanho) (IBGE, 2021). Isto demonstra que, apesar de não configurar como grande player a nível de produção nacional, existe uma potencialidade de produção tendo em vista o tamanho do rebanho envolvido.

O benchmarking ao comparar diferentes unidades produtivas, identifica as melhores práticas, estratégias vencedoras e ideias novas que possibilitam performances superiores com base em seus parceiros de excelência, sobretudo a realidade a qual estão inseridas (MELLO GOMES, 2001). Comparando a relação rebanho/matriz do Maranhão (4 leitões/matriz) com Santa Catarina (10 leitões/matriz), o Estado com maior produção nacional, fica claro a ineficiência do Maranhão em produzir considerando a sua base reprodutiva. Contudo, o potencial de produção deve ser salientado, requerendo uma maior produtividade das matrizes utilizadas no Estado.

A Análise Envoltória de Dados, mais conhecida no Brasil por sua sigla em inglês DEA (Data Envelopment Analysis) é uma técnica não-paramétrica que utiliza a programação linear para calcular e comparar as eficiências de diferentes sistemas produtivos, seja de bens ou de serviços, através da construção de uma fronteira de eficiência. A eficiência pode ser determinada pela capacidade de evitar o desperdício de recursos e tempo para produzir-se um resultado determinado (BARBOSA; FUCHIGAMI, 2018). A DEA, possui como objetivo avaliar a eficiência relativa, em termos comparativos aos melhores padrões de excelência (benchmarks, parceiro de excelência), de uma amostra de organizações produtivas (BANDEIRA, 2016).

Portanto, no âmbito da suinocultura, o benchmarking seria algo crucial para identificar e corrigir erros, prever possíveis problemas e possibilitar a elaboração de estratégias para alcançar melhor desempenho dos animais. Em uma busca realizada com intuito de averiguar a existência de artigos que fizeram a análise de benchmark na suinocultura, independente da metodologia, não obtivemos resultados. Os trabalhos encontrados estavam voltados à pecuária de corte e de leite, que utilizam

bastante o benchmark. Desta forma, pode-se concluir que no cenário atual, o uso de benchmarking através de metodologias específicas ainda não é uma prática difundida na suinocultura.

Diante da grande importância da suinocultura e seu enorme potencial no Estado do Maranhão, e principalmente a sua ineficiência, percebe-se o quanto é importante o uso do benchmarking para identificação dos gargalos e elaboração de estratégias de melhorias dos sistemas. Portanto, o presente trabalho objetivou-se avaliar a Análise Envoltória de Dados (DEA) como ferramenta de benchmarking em sistemas de produção de suínos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

As informações utilizadas no trabalho foram coletadas nos registros zootécnicos de uma granja de suínos localizada no povoado km 30, município de Açailândia – MA. Trata-se de uma granja de 60 matrizes que utilizam as genéticas Peru, São Roque, Topigs e Choice, sendo a maior parte Topigs (44,6%) e Choice (18,5%). A granja utiliza box de gestação com piso parcialmente ripado, gaiolas de maternidade com piso totalmente ripado, creche com capacidade de 16 leitões e com piso totalmente ripado, e por fim, baias de terminação com 25 m<sup>2</sup> com piso compacto.

Os leitões são desmamados em média com 25 dias de lactação, com o fornecimento de ração a partir de 7 dias de idade. Na creche e terminação são utilizados comedouros semiautomáticos abastecidos diariamente e sistema “todos dentro e todos fora”. No manejo alimentar são utilizadas duas rações na creche (Pré-inicial I e II) e uma de crescimento dos 70 dias de idade até o abate.

Foram coletados dados de desempenho técnico e econômico dos lotes terminados entre os meses de agosto e outubro de 2021, totalizando 13 lotes e 296 animais. Todos os dados foram coletados no sistema gerencial da propriedade, inclusive aqueles referentes a produtividade. Os dados são: IEC – Idade dos animais ao entrar na creche, em média; PEC – peso dos animais ao entrar na creche, em média; DAC – Dias de alojamento na creche, em média; %MORTc – taxa de mortalidade na creche, em média; GPDC – Ganho médio de peso diária na creche; GPTc – Ganho de peso total na creche, em média; CAC – conversão alimentar na creche, em média; CMDc – Consumo médio diário de ração na creche; CONSc – Consumo total de ração na creche, em média; IET – Idade dos animais ao entrar na terminação, em média; PET – peso dos animais ao entrar na terminação, em média; DAT – Dias de alojamento na terminação, em média; IA – idade média ao abate; %MORTt – taxa de mortalidade na terminação, em média; GPDt – Ganho médio de peso diária na terminação; GPTt – Ganho de peso total na terminação, em média; Peso final ao abate (PF); CAT – conversão alimentar na terminação, em média; CMDt – Consumo médio diário de ração na terminação; CONSt – Consumo total de ração na terminação, em média; %Nutrição – percentual do custo total referente a nutrição; %CF - percentual do custo total referente ao custo fixo; %COE - percentual do custo total referente ao custo operacional efetivo; %CT – percentual do custo fixo em relação a receita; %Lucro – lucratividade. O COE são todos os custos desembolsáveis do sistema de produção.

Inicialmente foi realizada uma Análise de Componentes Principais para identificar quais variáveis possuíam a maior contribuição para a explicação da variância. As variáveis que não apresentaram correlação maior que 0,60 em nenhuma das componentes principais.

Destas variáveis, de maior explicação, foram selecionadas apenas as variáveis com correlação entre si menor que 0,80, gerando os insumos (inputs) da análise, fator necessário para uma correta análise através da Análise Envoltória de Dados (DEA - Data Envelopment Analysis). O produto (output) foi o peso final (PF).

Os procedimentos estatísticos da PCA foram realizados por meio do software Infostat versão 2020 (DI RIENZO, 2020). A DEA foi utilizada pelo modelo de retornos variáveis de escala (BCC/VRS) orientado ao insumo, visando identificar a produção máxima com os insumos utilizados. O software utilizado foi o DEAP v.2.1, desenvolvido por Coelli (1996).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Análise de Componentes Principais (PCA), considerando três componentes principais, foi possível explicar 83,09% da variância total (Tabela 1). As variáveis originais que não contribuíram com a explicação da variância e, por isso, retiradas da análise foram: %MORTc, CAc, CA<sub>t</sub> e IE<sub>t</sub>.

O primeiro componente foi relacionado a produção e fatores de produção, explicando 53,49% da variância total. As variáveis importantes foram: IE<sub>c</sub> ( $r=0,9033$ ), PE<sub>c</sub> ( $r=0,7812$ ), DA<sub>c</sub> ( $r=-0,6702$ ), GPD<sub>c</sub> ( $r=0,8839$ ), GPT<sub>c</sub> ( $r=0,8706$ ), CMD<sub>c</sub> ( $r=0,9367$ ), CONSc ( $r=0,8921$ ), PE<sub>t</sub> ( $r=0,9043$ ), DA<sub>t</sub> ( $r=-0,7172$ ), IA ( $r=-0,8507$ ), %MORT<sub>t</sub> ( $r=-0,6341$ ), GPT<sub>t</sub> ( $r=-0,8183$ ), CMD<sub>t</sub> ( $r=-0,7061$ ), CONST ( $r=-0,8700$ ), %CT ( $r=-0,6690$ ) e %lucro ( $r=0,6690$ ).

*Tabela 1: Coeficientes de correção linear das variáveis de fatores de produção e produtividade com três componentes principais, segundo dados de lotes de terminação de suínos de uma Granja de Suínos do Município de Açailândia - MA.*

Variáveis	CP1	CP2	CP3
IE <sub>c</sub>	<b>0,9033</b>	-0,1351	0,2768
PE <sub>c</sub>	<b>0,7812</b>	-0,3108	0,0165
DA <sub>c</sub>	<b>-0,6702</b>	-0,3562	0,0543
GPD <sub>c</sub>	<b>0,8839</b>	0,1365	0,3232
GPT <sub>c</sub>	<b>0,8706</b>	0,1120	0,3829
CMD <sub>c</sub>	<b>0,9367</b>	0,1030	0,1862
CONSc	<b>0,8921</b>	0,0098	0,2333
PE <sub>t</sub>	<b>0,9043</b>	-0,0927	0,3385
DA <sub>t</sub>	<b>-0,7172</b>	0,5465	-0,2308
IA	<b>-0,8507</b>	0,2561	-0,0652
%MORT <sub>t</sub>	<b>-0,6341</b>	0,1671	0,0443
GPD <sub>t</sub>	-0,2560	<b>-0,6608</b>	0,5448
GPT <sub>t</sub>	<b>-0,8183</b>	-0,1870	0,3767
PF	-0,1866	-0,3393	<b>0,8336</b>
CMD <sub>t</sub>	<b>-0,7061</b>	0,0656	0,5384
CONST	<b>-0,8700</b>	0,2708	0,3077
%Nutrição	0,5056	<b>0,7678</b>	0,1052
%CF	-0,5056	<b>-0,7678</b>	-0,1052
%COE	0,5056	<b>0,7678</b>	0,1052
%CT	<b>-0,6690</b>	0,4977	0,4749
%Lucro	<b>0,6690</b>	-0,4977	-0,4749
<b>Variância 1 (%)</b>	53,49	17,20	12,36
<b>Variância 2 (%)</b>	53,49	70,69	83,06

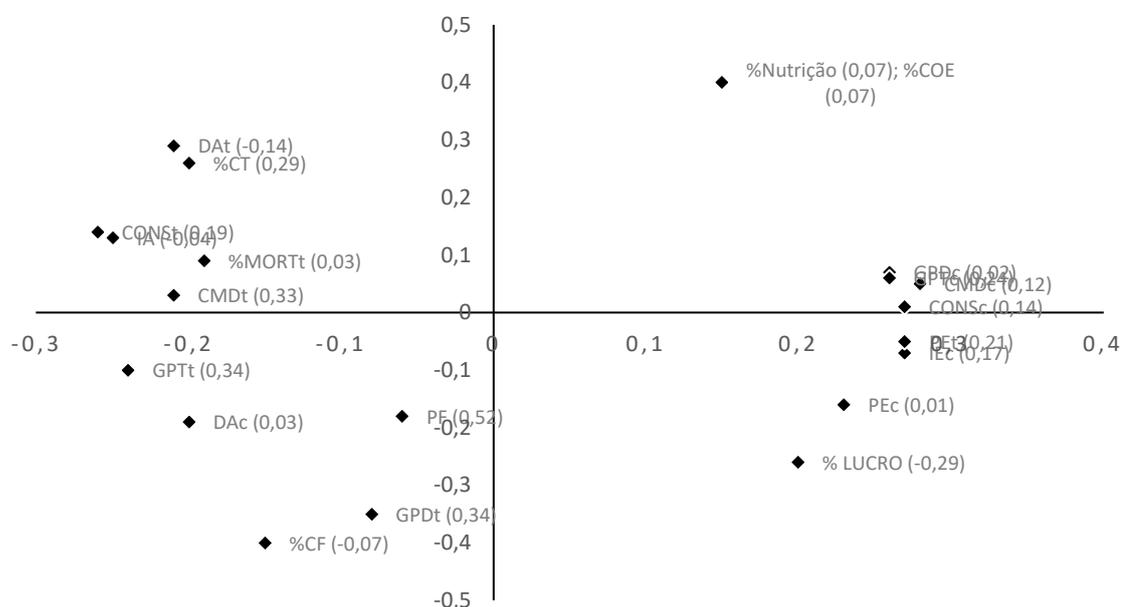
Variância 1: variância explicada por cada componente; Variância 2: variância explicada acumulada; Os números em negrito correspondem as variáveis mais importantes em cada componente.

O segundo componente foi relacionado principalmente ao custo de produção, explicando 17,20% da variância total. As variáveis importantes foram GPD<sub>t</sub> ( $r=-0,6608$ ), %Nutrição ( $r=0,7678$ ), %CF ( $r=-0,7678$ ) e %COE ( $r=0,7678$ ). O terceiro componente foi relacionado exclusivamente ao Peso Final ( $r=0,8336$ ), explicando 12,36% da variância total.

O peso dos animais na entrada da terminação (PE<sub>t</sub>) foi associado a idade dos animais na entrada da creche (IE<sub>c</sub>) (Imagem 1), também conhecida como a idade ao desmame. O que enfatiza a importância do desmame na idade em que os animais são capazes em aproveitar melhor os alimentos sólidos. A

idade mostrou maior influência do que o peso, demonstrando que a maturidade do sistema digestório é o fator determinante. É importante salientar que, o fornecimento de ração desde o 5º dia de vida do leitão e a qualidade da alimentação são primordiais para o desenvolvimento dessa maturidade.

*Figura 6: Pesos das três componentes principais com IEc – Idade dos animais ao entrar na creche, em média; PEc – peso dos animais ao entrar na creche, em média; DAC – Dias de alojamento na creche, em média; GPDC – Ganho médio de peso diária na creche; GPTc – Ganho de peso total na creche, em média; CMDc – Consumo médio diário de ração na creche; CONSc – Consumo total de ração na creche, em média; PEt – peso dos animais ao entrar na terminação, em média; DAT – Dias de alojamento na terminação, em média; IA – idade média ao abate; %MORTt – taxa de mortalidade na terminação, em média; GPDt – Ganho médio de peso diária na terminação; GPTt – Ganho de peso total na terminação, em média; Peso final ao abate (PF); CMDt – Consumo médio diário de ração na terminação; CONSt – Consumo total de ração na terminação, em média; %Nutrição – percentual do custo total referente a nutrição; %CF – percentual do custo total referente ao custo fixo; %COE – percentual do custo total referente ao custo operacional efetivo; %CT – percentual do custo fixo em relação a receita; %Lucro – lucratividade, segundo dados de lotes de uma Granja do Município de Açailândia – MA.*



O custo operacional efetivo (%COE) foi altamente relacionado ao custo com a nutrição (%Nutrição), isto porque no sistema avaliado o custo com alimentação representa cerca de 90% do custo operacional e 80% do custo total. Tal fato, é comum na produção de animais monogástricos, devido a alimentação ser totalmente concentrada e ser composta a maior parte por grãos.

As variáveis que apresentaram correlação entre si inferior a 0,80 para serem utilizados na Análise Envoltória de Dados (DEA) como insumos foram: Pec, DAC, IA, %MORTc, GPTt e %COE. A variável escolhida como produto (Peso Final – PF) também atendeu o pré-requisito. Ao realizar a análise, o resultado recomendou aumento dos valores das variáveis DAC, IA e %COE, o que tornaria os lotes ineficientes, tendo em vista que reduziria a produtividade. Por isso, essas variáveis também não foram utilizadas. Ferreira & Gomes (2012) explica que o conhecimento do pesquisador sobre a área pesquisa e o comportamento das variáveis é determinante na escolha dos insumos e produtos.

O DEA identificou 5 lotes eficientes globalmente e 3 lotes com eficiência puramente técnica (Tabela 2). Os lotes 3,8,9,12 e 13 foram as únicas eficientes globalmente (CRS), apresentando tanto Eficiência Técnica (VRS) como de Escala (E) e possuem retornos constante de escala. Os lotes 1,4 e 11 apresentaram Eficiência Técnica (VRS), porém não possuíam a Eficiência de Escala e, por conseguinte, não apresentou Eficiência Global (CRS).

*Tabela 2: Ranking de eficiência de lotes de terminação de suínos, de uma Granja de Suínos do Município de Açailândia - MA, segundo a Análise Envoltória de Dados nos modelos de Retornos Constantes de Escala (CRS) e Retorno Variável de Escala (VRS) orientado a insumo.*

<b>Lote</b>	<b>CRS</b>	<b>VRS</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de Retorno</b>
1	0.861	1.000	0.861	irs
2	0.916	0.999	0.917	irs
3	1.000	1.000	1.000	-
4	0.870	1.000	0.870	irs
5	0.792	0.996	0.795	irs
6	0.880	0.995	0.885	irs
7	0.861	0.997	0.863	irs
8	1.000	1.000	1.000	-
9	1.000	1.000	1.000	-
10	0.884	0.998	0.885	irs
11	0.995	1.000	0.995	irs
12	1.000	1.000	1.000	-
13	1.000	1.000	1.000	-
<b>Média</b>	<b>0,928</b>	<b>0,999</b>	<b>0,929</b>	

irs = retorno crescente de escala

Todos os lotes que apresentaram algum tipo de ineficiência possuíam retornos crescentes de escala. O que significa dizer que aumentos nos insumos resultariam em aumento mais do que proporcional no produto. Portanto, todos os lotes ineficientes obtiveram escala abaixo do ideal. A produção abaixo da escala reduz a competitividade, tendo em vista que os insumos são subutilizados e o custo fixo é menos diluído, sendo maior por unidade.

Para se tornarem eficientes, é necessário que os lotes mantendo o peso a desmama, ganho de peso na terminação e custo operacional efetivo produzam, em média, quatro quilo no peso de abate. Sendo que o lote 5 precisa da maior mudança (6,3 kg). Na prática, o produtor de posse dessa recomendação, deve avaliar todos os fatores do sistema produtivo que interfere nas variáveis em análise, a fim de identificar os gargalos. No caso em questão, o produtor necessita aumentar o ganho de peso diário.

## 5. CONCLUSÃO

A Análise Envoltória de Dados é uma ferramenta de benchmark eficiente para a Suinocultura, no entanto, a escolha das variáveis utilizadas deve levar em consideração os princípios de criação de suínos.

## 6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Granja TOPSUI, em especial aos seus proprietários Johnathas de Oliveira Silva e André Luís de Oliveira Silva, pela disponibilização dos dados para a realização deste trabalho. É uma grande contribuição aos estudos gerenciais na suinocultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. Relatório Anual 2021. 2021. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: 26/10/2021.

- BANDEIRA, J. R. Desempenho técnico de sistemas de produção de leite por meio de diferentes métodos multivariados. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, UFMA, Chapadinha, 2016.
- BARBOSA, F. C.; FUCHIGAMI, H. Y. Análise envoltória de dados: teoria e aplicações práticas. 1º edição. Itumbiara: Ulbra, 2018.
- COELLI, T. J. A guide to DEAP version 2.2: a data envelopment analysis program. Armidale, Austrália: University of New England. 1996. 49 p.
- DI RIENZO J.A., CASANOVES F., BALZARINI M.G., GONZALEZ L., TABLADA M., ROBLEDO C.W. InfoStat versión 2020. Centro de Transferencia InfoStat, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Disponível em: <http://www.infostat.com.ar>. Acesso em: 26/10/2021.
- FERREIRA, C. N. C.; GOMES, A. P. Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações. 1ª reimpressão. Viçosa: Editora UFV, 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa Pecuária Municipal 2020, 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/geratabela?name=Tabela%201.xlsx&format=lsx&medidas=true&query=t/3939/g/2/v/all/p/2020/c79/all/l/p%2Bv,c79,t>. Acesso em: 26/10/2021.
- MELLO GOMES, L. E. BenchMarking e Aprendizagem Organizacional: Um Estudo de Caso na Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2001.

## KOMBUCHA: ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS À SAÚDE QUE A BEBIDA FERMENTADA PROPORCIONA

Natalia Ferreira do Nascimento <sup>\*</sup>; Rachel de Andrade Avelar da Silva <sup>2</sup>Ângela Santos de Brito <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>2</sup>, Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

\*nataliaferreira0700@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a procura por uma alimentação saudável vem sendo uma preocupação crescente da sociedade. O consumidor não se atém apenas aos aspectos sensoriais dos alimentos, mas também a sua biossegurança e aspectos nutricionais, procurando cada vez mais obter informações sobre os alimentos expostos nas prateleiras, com intuito de mudar seus hábitos alimentares. Esse comportamento tem incentivado a indústria a investir em pesquisas com novos ingredientes e desenvolvimento de novos produtos com alegações de saúde (MEDEIROS; CECHINEL-ZANCHETTI, 2019).

A origem da kombucha é incerta e geralmente é atribuída à China. Durante a dinastia Qin, em 200 AEC, a primeira kombucha teria sido criada para o imperador Qin Shi Huangdi, que acreditava ter encontrado o chá da imortalidade (YOUNG, 2019). No entanto, o nome é associado a existência do Dr. Kombu, que teria levado a bebida produzida a base de chá, da Coreia para o Japão em 414 EC, para curar problemas digestivos do imperador japonês Inyoko (PETRUZZELLO, 2017). A bebida tornou-se popular entre os samurais, que a bebiam para aumentar sua força e energia antes de uma batalha (YOUNG, 2019).

Kombucha é uma bebida levemente doce e ácida, é originária de Machuria, no noroeste da China, desenvolvida aproximadamente em 220 a.C. (GREENWALT; STEINKRAUS; LERFORD, 2000). É consumida em todo o mundo por suas propriedades refrescantes e benéficas para a saúde humana (JAYABALAN *et al.*, 2014). A bebida é o resultado da fermentação de chá preto ou chá verde por uma associação simbiótica de bactérias e leveduras conhecida como SCOBY (CHEN; LIU, 2000; JAYABALAN *et al.*, 2010).

O chá verde ou preto, que é usado como substrato para a produção de kombucha, é cultivado e consumido há anos pelas suas características de aroma e propriedades medicinais em muitos países; seus efeitos e constituintes principais são pesquisados e já foram obtidas informações que indicam inúmeros benefícios para a saúde. Muitas propriedades dos produtos vegetais estão associadas à presença de compostos fenólicos, que são inerentes ao desenvolvimento das plantas e, quando presentes em uma dieta regular, podem ser benéficos à saúde humana, reduzindo o risco de câncer e de doenças cardiovasculares (NISHINO, 2005; RASMUSSEN *et al.*, 2000).

A kombucha é naturalmente fermentada, produzida a partir de chá açucarado com uma cultura simbiótica de bactérias e leveduras (SCOBY) através de um processo de fermentação com duração de 7 a 10 dias. Após a fermentação, a bebida já contém diferentes componentes químicos, como Fe, Mn, Ni e Zn, o dióxido de carbono, ácidos alimentares orgânicos, Polifenóis, vitaminas solúveis em água (vitamina C), aminoácidos (lisina), fibras, açúcares, substâncias antibióticas, diferentes tipos de vitamina B, enzimas hidro líticas e etanol (MOUSAVI, 2020).

Durante a fermentação, o sabor da kombucha muda de agradavelmente doce e frutado para “avinagrado”, devido à produção de altos níveis de ácidos orgânicos (JAYABALAN et al., 2014). Podemos definir fermentação como sendo uma transformação da matéria devido ao trabalho cooperativo de diversos seres vivos (HEY & KETCHUM, 2018).

O ser humano prepara uma rica fonte de carboidratos e outros nutrientes e disponibiliza para que microrganismos, como bactérias e leveduras, capturem a energia necessária para continuar vivendo e em troca, produzam alimentos e bebidas mais digeríveis, menos tóxicos e com aroma, aparência e sabor diferenciado (CLEARLY, 2019).

O uso de suplementos herbáceos e dietéticos é difundido e crescente devido à noção popular de que estes produtos são de origem natural e segura. Dentro do mercado de produtos com ingredientes “naturais”, há um crescente interesse em pesquisas e no consumo de alimentos e bebidas funcionais. Além de apresentar a função básica relacionada à nutrição, esses produtos também são conhecidos por trazer um ou mais benefícios à saúde comprovados cientificamente (KAUR & SINGH, 2017).

O mercado de kombucha é recente e inovador, sua composição ainda não está elucidada, e surgem cada vez mais novas composições nas prateleiras e gôndolas dos supermercados. Quando tratamos acerca da segurança no consumo de um produto pouco conhecido, apesar da produção ocorrer em um ambiente de fermentação aberta, o pH ácido da kombucha impede o crescimento da maioria dos microrganismos patogênicos (VILLAREAL-SOTO *et al.*, 2018). Deste modo, para garantir a segurança microbiológica da bebida, o pH após a fermentação não deve ultrapassar a medida de 4,2. Entretanto, a manipulação inadequada e falta de higiene no processo ainda podem contribuir com uma eventual contaminação. Outro fator a se considerar é que, para a obtenção de uma bebida sensorialmente agradável e segura, a fermentação deve terminar quando a acidez total atingir o valor ideal de 4 a 5 g/l (VELICANSKI *et al.*, 2014).

Além disso, foi relatado que algumas kombucha podem apresentar teores de álcool acima de 0,5% ABV (Alcohol By Volume) (EBERSOLE *et al.*, 2017). Desta forma esta bebida de acordo com a legislação caracteriza-se como uma bebida alcoólica.

## 2.MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada no presente trabalho baseou-se em uma revisão de literatura, ou seja, em material bibliográfico disponível a respeito da produção de kombucha saborizada, sendo os dados

obtidos de artigos, teses, dissertações e monografias que foram buscados no Google Acadêmico (*Google Scholar*), sendo qualificado como uma pesquisa qualitativa.

De acordo com Richardson (1999) a abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social.

Deste modo caracteriza-se também como uma pesquisa exploratória, pois de acordo com Gil (1999) grande parte dos estudos exploratórios é desenvolvida a partir de fontes bibliográficas e são importantes para o surgimento de novos caminhos para pesquisas empíricas.

### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para ser considerado um bom produto, a bebida funcional deve estar disponível localmente, a um preço acessível e ser versátil o suficiente para serem consumidas nas mais variadas refeições. Além disso, ainda deve ser segura e atraente para todas as categorias de idades (WATERS *et al.*, 2015).

A kombucha é um desses suplementos consumidos por muitas pessoas que acreditam que a bebida possa trazer diversos benefícios (GEDELA *et al.*, 2016) como a exemplo a função probiótica. Os probióticos são capazes de melhorar ativamente a saúde, através do equilíbrio da microflora intestinal (SHAH, 2007).

Considerando que a kombucha é uma bebida produzida a partir da fermentação de chá preto ou verde, estudos prévios têm demonstrado que os Polifenóis presentes no chá possuem grande potencial de proteção contra o desenvolvimento de diversos 31 tipos de câncer, inibindo enzimas e interrompendo processos associados ao crescimento de células cancerosas (LEAL *et al.*, 2017).

Há muitos relatos mostrando que ela pode ajudar na redução do risco de doenças crônicas e tem propriedades benéficas para a saúde humana, como antimicrobianos, antioxidantes, anti-hiperglicêmicos e anti-hiperlipêmicos (DUFRESNE; FARNWORTH, 2000; MO; ZHU; CHEN, 2008; YANG *et al.*, 2009).

O chá verde também parece auxiliar na desintoxicação do fígado de xenobióticos. O processo de desintoxicação necessita do tri peptídeo glutathiona, um antioxidante que atua conjugado com enzimas glutathiona-S-transferases. Essas enzimas são super expressas devido aos Polifenóis presentes no chá verde (GONZÁLEZ, 2003; LEAL *et al.*, 2017). Outra propriedade relacionada à kombucha é a sua capacidade energizante (DUFRESNE; FARNWORTH, 2000).

Steinkraus *et al.* (1996) verificaram que a bebida inibia o crescimento das bactérias patogênicas *Helicobacter pylori* (principal causa de gastrite relacionada a úlceras pépticas e cancro do estômago), *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Agrobacterium tumefaciens*.

Segundo Danielian (2005), a bebida tem capacidade de harmonizar e equilibrar o metabolismo em geral e limita a acumulação de gordura. Outro estudo mostrou que houve perda de peso causada pelo consumo de kombucha quando analisado o efeito hipolipidêmico, o qual foi conectado à interação da

kombucha com a inibição da lipase e, como resultado, uma restrição na ingestão de calorias (YANG *et al.*, 2009).

Battikh *et al.* (2013) estudaram a atividade antimicrobiana da kombucha preparada com chá preto e com chá verde, e verificaram que, apesar de ambas inibirem o crescimento da maior parte dos microrganismos estudados, a de chá verde apresentou maior potencial antimicrobiano.

Figura 1: Benefícios da Kombucha



Fonte: (Google) remédios caseiros.

Tabela 1: Parâmetros analíticos de kombucha exigidos pela legislação brasileira

Parâmetro	Mínimo	Máximo
pH	2,5	4,2
Gradação alcoólica (% v/v) sem álcool	-	0,5
Gradação alcoólica (% v/v) com álcool	0,6	8,0
Acidez volátil (mEq/L)	30	130
Pressão (atm a 20°C) adicionada de CO <sub>2</sub>	1,1	3,9

#### 4. CONCLUSÃO

Conforme o estudo, a kombucha apesar de ser uma das bebidas pouco conhecida no Brasil, passou a ganhar mais visibilidade, principalmente para as pessoas preocupadas com sua saúde e bem estar, e foi devido a estas mudanças de hábitos que a procura pela kombucha se tornou maior e vem aumentando gradativamente, pois diversos são os benefícios a saúde que esta bebida funcional traz. Diversos autores

buscaram estudar a respeito da kombucha e seus eventuais benefícios a saúde e muitos estudos ainda estão sendo desenvolvidos a fim de tornar a kombucha uma bebida conhecida e apreciada por muitos.

O Brasil foi o primeiro país a criar uma legislação específica para a kombucha, visto que esta passou de uma simples bebida caseira a um produto comercial. Demonstrando assim que a kombucha não é apenas uma simples bebida, mas um produto comercial de valor que gera não só benefícios à saúde, mas também, a economia gerando um novo produto comercial de valor agregado.

Diante deste contexto, ressalta-se que a kombucha é uma das opções para quem está em busca de uma bebida funcional, visto que a mesma é consumida há anos na Ásia devido as suas propriedades nutricionais, tornando-se uma bebida popular em outras partes do globo. A bebida é rica em compostos químicos, ácidos orgânicos, vitaminas e Polifenóis, provenientes dos próprios chás utilizados na cultura, o chá verde, preto e oolong. Graças a estes componentes a mesma qualifica-se como uma bebida de alto valor nutricional e poder antioxidante

## 5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHEN, C.; LIU, B. Y. Changes in major components of tea fungus metabolites during prolonged fermentation. *Journal of Applied Microbiology*, v. 89, n. 5, p. 834-839, 2000.
- JAYABALAN, R.; MALINI, K.; SATHISHKUMAR, M.; SWAMINATHAN, K.; YUN, S.E. Biochemical characteristics of tea fungus produced during kombucha fermentation. *Food science and biotechnology*, v. 19, n. 3, p. 843-847, 2010.
- DANIELIAN, L. T. Kombucha (Kombucha) and its biological features. *Meditina*, Moscow, 2005.
- MOUSAVI, S. M.; HASHEMI, S. A.; ZAREI, M.; GHOLAMI, A.; LAI, C. W.; CHIANG, W. H.; OMIDIFAR, N.; BAHRANI, S.; MAZRAEDOOST, S. Recent progress in chemical composition, production, and pharmaceutical effects of kombucha beverage: a complementary and alternative medicine. *Evidence based complementary alternative medicine*, 2020.
- PETRUZELLO (2017). Kombucha. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/kombucha>.
- MEDEIROS, S. C. G; CECHINEL-ZANCHETT, C. C. Kombucha: efeitos in vitro e in vivo. *Infarma - Ciências Farmacêuticas*, v. 31, n. 2, p. 73-79, 2019.
- YOUNG, S. P (2019). Kombucha: Revered for Millennia, But Is It Really A Life Saving Brew? Disponível em: <https://www.ancient-origins.net/myths-legends-asia/kombucha-0011948>.
- HEY, M; KETCHUM, A. Fermentation as engagement: one more-than-human connections and materiality. *The Journal of Canadian Food Cultures*, v. 9, n. 1, 2018.
- CLEARLY, L. Fermenting uncertainty: re-imagining leisure under liquid modernity. *Annals of Leisure Research*, v. 1, n. 18, p. 2159-6816, 2019.
- JAYABALAN, R.; MALBASA, R.V.; LONCAR, E. S.; VITAS, J. S.; SATHISHKUMAR, M. A review on kombucha tea—Microbiology, composition, fermentation, beneficial effects, toxicity, and tea fungus. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, v. 1, p. 538–550, 2014.

- KAUR, N., & SINGH, P. D. Deciphering the consumer behaviour facets of functional foods: A literature review. *Appetite*, v. 112, p. 167–187, 2017.
- VILLARREAL-SOTO, S. A.; BEAUFORT, S.; BOUAJILA, J.; SOUCHARD, J.; TAILLANDER, P. Understanding Kombucha Tea Fermentation: A Review. *Journal of Food Science*, v. 83, n. 3, p. 580-588, 2018.
- VELICANSKI, A. S.; CVETKOVIC, D. D.; MARKOV, S. L.; SAPONJAC, V. T. T.; VULIC, J. J. Antioxidant and Antibacterial Activity of the Beverage Obtained by Fermentation of Sweetened Lemon Balm (*Melissa officinalis* L.) Tea with Symbiotic Consortium of Bacteria and Yeasts. *Food Technology Biotechnology*, v. 52, 420-429, 2014.
- EBERSOLE, B.; LIU, Y.; SCHMIDT, R.; ECKERT, M.; BROWN, P. N.; Determination of Ethanol in Kombucha Products: Single-Laboratory Validation, First Action 2016.12. *Journal of AOAC International*, v. 100, n. 3, p. 732-736, 2017.
- GEDELA, M.; POTU, K. C.; GALI, V. L.; ALYAMANY, K.; Jha, L. K. A Case of Hepatotoxicity Related to Kombucha Tea Consumption. *South Dakota Journal of Medicine*, v. 69, n. 1, p.:26-8, 2016.
- SHAH, N. P. Functional cultures and health benefits. *International Dairy Journal*, v. 17, n. 11, p. 1262–1277, 2007.
- LEAL, J. M.; SUAREZ, L. V.; JAYABALAN, R.; OROS, H. J.; ANAYANSI, E. A.; A review on health benefits of kombucha nutritional compounds and metabolites. *Journal of Food*, v. 16, n. 1, p. 390-399, 2018.
- GONZÁLEZ, E. The chemo-preventive effect of tea and its components. *Archivos Latinoamericanos De Nutrición*, v. 53, p. 111–118, 2003.
- WATERS, D.M.; MAUCH, A.; COFFEY, A.; ARENDT, E., K., ZANNINI, E. Lactic Acid Bacteria as a Cell Factory for the Delivery of Functional Biomolecules and Ingredients in Cereal-Based Beverages: A Review, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v. 55, n. 4, p. 503- 520, 2015.
- NISHINO, H. et al. Cancer prevention by phytochemicals. *Oncology*, [s. l.], v. 69, Suppl. 1, 38-40, 2005.
- RASMUSSEN, S. E. et al. Dietary proanthocyanidins: Occurrence, dietary intake, bioavailability, and protection against cardiovascular disease. *Mol. Nutr. Food Res.*, Weinheim, 49, p. 159-174, 2000.
- DUFRESNE, C.; FARNWORTH, E. Tea, Kombucha, and health: a review. *Food Research International*, [s. l.], v. 33, n. 6, p. 409-421, Jul. 2000.
- MO, H.; ZHU, Y.; CHEN, Z. Microbial fermented tea: a potential source of natural food preservatives. *Trends in Food Science & Technology*, [s. l.], v. 19, p. 124-130, 2008.
- YANG, Z. -W. et al. Hypocholesterolaemic and antioxidant effects of kombucha tea in highcholesterol fed mice. *J. Sci. Food Agric.*
- STEINKRAUS, K. H. et al. Investigations into the antibiotic activity of tea fungus/kombucha beverage. *Acta Biotechnologica*, [s. l.], v. 16, n. 2-3, p. 199-205, 1996.

BATTIKH, H. et al. Antibacterial and antifungal activities of black and green kombucha teas. *Journal of Food Biochemistry*, [s. l.], v. 37, n. 2, p. 231-236, 2013.

GREENWALT, C. J.; LEDFORD, R. A.; STEINKRAUS, K. H. Determination and Characterization of the Antimicrobial Activity of the Fermented Tea Kombucha. *LWT - Food Science and Technology*, v. 31, n. 3, p. 291-296, 1998. <https://doi.org/10.1006/fstl.1997.0354>.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman, 2004.

RICHARDSON, R.J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

## A EXPORTAÇÃO DA SOJA E OS IMPACTOS PROVOCADOS NO AGRONEGÓCIO DURANTE A PANDEMIA SARS-COV-2 OU COVID 19

Evillyn Cristiny Martiles Silva<sup>1\*</sup>; Iara Taciana Gonçalves Trevisol<sup>2</sup>; Larlô Antonio Macêdo Andrade Nascimento<sup>3</sup>;

<sup>1</sup> FAVAE – Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil <sup>2</sup>

FAVAE – Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil

<sup>3</sup> FAVAE – Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil

\*iaratrevisol@gmail.com

### INTRODUÇÃO

A pandemia do Covid-19 não está afetando somente a área da saúde no ano 2020. A parte comercial também está sendo afetada, os governantes dos países têm adotado medidas de restrição de circulação de pessoas e mercadorias. As limitações de atividades econômicas, têm levado o Fundo Monetário Internacional (FMI) e governos a revisarem para baixo as projeções de crescimento da economia global, com alastramento de suas consequências, inclusive sobre o comércio mundial. Com a pandemia, a escassez de containers para exportação tem sido frequente. Com o Agronegócio não tem sido diferente, a falta de matéria prima para adubos, e a entrega de defensivos que dependem da importação de outros países tem afetado no preço, aumentando o valor dos produtos e tornando o plantio quase inviável para muitos produtores. Salazar et al. (2020) afirmam que 40% dos entrevistados relataram dificuldades em contratar trabalhadores, sendo o principal motivo a dificuldade de transporte.

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que pode ser contraída através do contato direto, indireto ou ao se aproximar de pessoas contaminadas. O primeiro caso da COVID-19 foi registrando em dezembro de 2019 em Wuhan, localizado na China (JUNIOR; RITA, 2020). Mas rapidamente se esparramou por todos os continentes, tornando-se um problema de saúde pública mundial, sendo caracterizada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde - OMS em 11 de março de 2020 (DWECK.E, 2020).

No Brasil, o caso da COVID-19 teve uma letalidade de mais de 179.765 mil mortos, contaminado um acumulado de 6.781.799 até então 10 de dezembro de 2020 (CORONAVÍRUS BRASIL, 2020), gerou um grande impacto na vida do povo brasileiro, repercutindo na economia. O Produto Interno Bruto - PIB brasileiro teve uma queda no primeiro trimestre do ano, cerca de 2,5% quando comparado com o último trimestre de 2019. No segundo trimestre O PIB teve uma das maiores retrações, cerca de uma diminuição de 9,6% entre abril e junho ao compararmos com o trimestre anterior, mas se igualarmos ao segundo trimestre de 2019, houve uma queda de 11,4%. Esse encolhimento decorre devido aos impactos do coronavírus e das medidas de isolamento sociais, na qual agravou mais ainda a economia brasileira (IBGE, 2020).

Segundo o IBGE (2020), no primeiro e segundo trimestre os serviços de transporte, armazenagem, correio e comércio foram os que mais se retraíram, já o setor da agropecuária teve um aumento de 0,6% 0,4%, puxado principalmente pelos produtos de soja e café no primeiro e segundo trimestre do ano.

As exportações brasileiras apresentaram relativa resiliência em 2020, durante a pandemia de covid-19, impulsionadas pela evolução das vendas de produtos básicos. O Banco Central destaca como bons desempenhos da cultura da soja o com aumento na quantidade exportada, notadamente na região Centro-Oeste. De acordo com o BC, o saldo da balança comercial em 2020 superou em US\$ 2,9 bilhões o resultado de 2019, com diminuição mais intensa nas importações do que nas exportações, diante do enfraquecimento das demandas doméstica e externa impactadas pela pandemia e pela depreciação do câmbio (VERDÉLIO, 2021).

De acordo com Filho (2020), A pandemia do coronavírus está causando dois grandes impactos: um de curto prazo na área de saúde; outro de médio e longo prazos no campo da economia. Uma das razões pelas quais a Covid-19 alcançou de forma tão rápida e impactante as populações dos diversos continentes deve-se ao fato de que o mundo está globalizado (SCHNEIDER et al., 2020).

Em face disso, os efeitos e impactos da pandemia tiveram um alcance de escala global de forma muito rápida após terem sido diagnosticados os primeiros casos em Wuhan, província de Hubei, na China (SCHNEIDER et al., 2020). Atividades que demandam mão de obra intensiva estão sendo afetadas pelo isolamento social, enquanto outras, dependente da mão de obra de outros estados, estão sofrendo com restrições as migrações (dificuldade de deslocamento, falta de hotéis) (PWC, 2020).

Com a necessidade de ações de isolamento social, diante do elevado número absoluto de infectados, mortes e do iminente colapso dos sistemas de saúde, as consequentes repercussões econômicas do surto de Covid-19 já vêm se tornando realidade. Observa-se queda abrupta da oferta e da demanda na maioria das atividades econômicas e sinais claros de recessão em nível mundial. A partir deste panorama de crise, que ainda vem se delineando, espera-se que o mundo busque por medidas e soluções que vão além de seu enfrentamento imediato, minimizando danos e a possibilidade de novas ocorrências no futuro (SOENDERGAARD, 2020).

Entende-se que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) tem condições de trabalhar nas duas frentes, tanto no abastecimento de alimentos à população, mantendo a segurança alimentar, quanto na garantia de renda aos produtores rurais, no decorrer da crise e depois dela (FILHO, 2020). Neste contexto, o agronegócio, e mais especificamente as cadeias agroalimentares, deverão ganhar especial relevância, tanto em termos estratégicos como de necessidade de respostas políticas imediatas (SOENDERGAARD, 2020).

A pandemia trouxe incerteza para o agronegócio. Alguns produtos sofrerão fortes impactos no lado da demanda (por exemplo, flores e etano), enquanto outros poderão ser impactados no lado da oferta e logística (por exemplo, frutas, legumes e defensivos agrícolas), (PWC, 2020). Neste cenário, os negócios com as commodities destacaram-se, especialmente pela resiliência da economia chinesa ao longo do ano, que manteve elevada sua demanda por insumos e ampliou os seus negócios com o Brasil (MOTA, 2021).

Oliveira (2021), afirma que nesse contexto, ao se comparar os valores exportados nos primeiros meses de 2020 em relação aos registrados no início de 2019, tem-se que oito segmentos (produtos oleaginosos – exclusive soja, complexo soja, carnes, bebidas, produtos apícolas, demais produtos de origem animal, lácteos, complexo sucroalcooleiro e fibras e produtos têxteis) tiveram suas cifras aumentadas, sendo que os dois últimos se sobressairam, ao alcançarem elevações de 35,94% e 69,81%, nessa. Por sua vez, obteve, em 2020, um aumento de 9,5% em relação a 2019, equivalente a um ganho de US\$ 2,5 bilhões e de 8,9 milhões de toneladas no volume exportado no mesmo período (MOTA, 2021).

O presente estudo tem por objetivo pontuar como a exportação e produção da soja ajudou na economia nesse período. Esta pesquisa busca analisar a maneira específica como a produção da soja ajudou na economia durante a pandemia, demonstrar quais os problemas enfrentados para a exportação e apresentar quais as soluções que o mercado da soja usou para resolver os problemas de exportação durante a pandemia.

## MATERIAL E MÉTODOS

A elaboração do trabalho utilizou a metodologia quantitativa que seguindo os ensinamentos de Richardson (1989), este método é caracterizado pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas, no que tange sua natureza, buscando gerar conhecimentos e debates acerca dos impactos causados pela pandemia e as soluções que foram encontradas na exportação da soja no agronegócio. Quanto à forma de abordagem, deu-se a partir da pesquisa qualitativa que em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou numerar categorias (RICHARDSON, 1989), descrevendo as consequências das relações comerciais com o Brasil. Trata-se de uma pesquisa descritiva onde exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar, pois é um tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987), tendo em vista que analisa a relação interdependente entre Brasil e China, identificando as consequências dessa parceria sobre o agronegócio. Por fim, os procedimentos técnicos utilizados para a pesquisa são bibliográficos, tendo em vista que a base matéria de análise será principalmente, artigos científicos, e matérias especializadas na área.

O Brasil é um poderoso produtor de alimentos, desde grãos de soja, milho, arroz, até produtos processados no campo das proteínas animais, além de frutas e legumes. A rápida evolução do agronegócio brasileiro se explica não só pela abundância de recursos naturais, mas também pela crescente absorção de ciência e tecnologia em sua produção (EMBRAPA, 2021).

Os produtores integrados em cadeias agroindustriais e aqueles conectados a cadeias curtas de abastecimento, têm tido menores perdas de renda (FAO, 2020). Os agricultores mais pobres são os que mais foram afetados economicamente pelos efeitos da Covid-19. Setores da agricultura familiar associados a cadeias de suprimento intensivas em mão de obra têm sido especialmente afetados (Schmidhuber; Qiao, 2020).

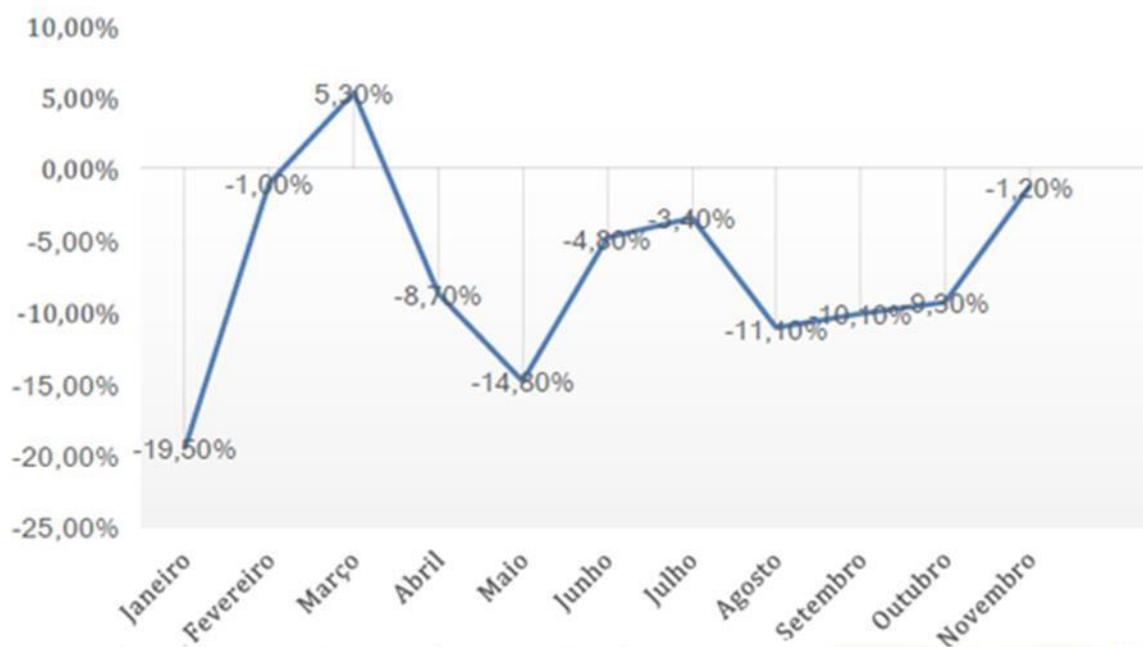
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A elaboração do trabalho utilizou a metodologia quantitativa que seguindo os ensinamentos de Richardson (1989), este método é caracterizado pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas, no que tange sua natureza, buscando gerar conhecimentos e debates acerca dos impactos causados pela pandemia e as soluções que foram encontradas na exportação da soja no agronegócio. Quanto à forma de abordagem, deu-se a partir da pesquisa qualitativa que em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou numerar categorias (RICHARDSON, 1989), descrevendo as consequências das relações comerciais com o Brasil. Trata-se de uma pesquisa descritiva onde exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar, pois é um tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987), tendo em vista que analisa a relação interdependente entre Brasil e China, identificando as consequências dessa parceria sobre o agronegócio. Por fim, os procedimentos técnicos utilizados para a pesquisa são bibliográficos, tendo em vista que a base matéria de análise será principalmente, artigos científicos, e matérias especializadas na área.

O Brasil é um poderoso produtor de alimentos, desde grãos de soja, milho, arroz, até produtos processados no campo das proteínas animais, além de frutas e legumes. A rápida evolução do agronegócio brasileiro se explica não só pela abundância de recursos naturais, mas também pela crescente absorção de ciência e tecnologia em sua produção (EMBRAPA, 2021).

Os produtores integrados em cadeias agroindustriais e aqueles conectados a cadeias curtas de abastecimento, têm tido menores perdas de renda (FAO, 2020). Os agricultores mais pobres são os que mais foram afetados economicamente pelos efeitos da Covid-19. Setores da agricultura familiar associados a cadeias de suprimento intensivas em mão de obra têm sido especialmente afetados (Schmidhuber; Qiao, 2020).

*Figura 1: Variações das exportações do 1º semestre de 2020 em comparação ao mesmo período em 2019.*



Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. (jun. 2020)

No gráfico da figura 01, podemos ter uma variação onde aponta uma queda em janeiro e uma rápida volta pôr em março, seguindo um declínio nos meses seguintes. A partir do panorama brasileiro, o Fundo Monetário Internacional – FMI previu uma diminuição de 9,1% para o PIB de 2020.

Tabela 1: Exportações brasileiras dos principais produtos de janeiro à novembro de 2020 em UR\$ FOB.

<b>Exportações dos principais produtos</b>			
<b>PRODUTOS</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>Var. % 2020/2019</b>
<b>Soja</b>	28.485.754.735	24.886.227.345	14,16%
<b>Minério de ferro e seus concentrados</b>	22.722.134.032	21.184.359.756	7,26%
<b>Óleos brutos de Petróleo</b>	18.028.435.924	20.996.438.302	-14,14%
<b>Açúcares e melações</b>	7.950.503.423	4.782.140.484	66,25%
<b>Carne bovina</b>	6.804.690.439	5.802.074.154	17,28%
<b>Farelos de soja e outros alimentos para animais</b>	5.908.546.289	5.653.081.150	4,52%
<b>Celulose</b>	5.595.616.938	7.002.992.532	-20,10%
<b>Carnes de aves e suas miudezas comestíveis</b>	5.060.578.789	5.898.432.523	-14,20%
<b>Milho não moído, excerto milho doce</b>	4.986.081.727	6.564.827.538	-24,05%
<b>Café não torrado</b>	4.433.742.298	4.176.551.935	6,16%

Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. (jun. 2020).

Na tabela 01 demonstra-se que houve grandes diminuições e aumentos sobre os produtos exportados. Nas vendas sobre a soja, minério de ferro e seus concentrados, açúcares e melaços, carne bovina fresca, refrigerada ou congelada, farelos de soja e outros alimentos para animais, ouro, não monetário excluindo minérios de ouro e seus concentrados houve acréscimos.

### CONCLUSÃO

As conclusões da análise apontam que a pandemia poderá ter efeitos benéficos e aumentar a oferta da produção e a inserção internacional do agronegócio do Brasil. A demanda por alimentos está aumentando e é possível que o acirramento da disputa comercial Estados Unidos da América versus China amplie as exportações.

A produtividade do agronegócio brasileiro tem aumentado devido ao crescente investimento em máquinas e ferramentas, automatização e tecnologia. Mas os problemas com logística e infraestrutura do transporte impedem o Brasil de ser mais competitivo nesse setor.

Conforme dados do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (2018), no Brasil, 58% do transporte de cargas é feito por rodovias, 13% por hidrovias e 25% por ferrovias. (Pereira et al., 2015; Santos et al., 2018; Villar & Marchetti, 2007).

A dependência das rodovias e falta de investimentos em ferrovias e hidrovias resultam em custos mais elevados. Estima-se que 5% da safra de grãos é perdida durante a colheita e o transporte, o que significa prejuízo para o agronegócio.

A distância para escoamento da produção normalmente é longa e os fretes são caros devido a demanda por transporte ser maior que a oferta, há também a demora para embarque das mercadorias nos portos.

Neste sentido podemos dizer que apesar das dificuldades relacionadas no transporte e na logística de produtos agrícolas, na fabricação de peças para máquinas agrícolas. Já na exportação, o Brasil está sobressaindo satisfatoriamente, principalmente no Agronegócio, pois a demanda da exportação da carne, soja, e muitos outros produtos relacionados teve um grande aumento.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAIXINHAS, R.D. Avaliação do impacto ambiental de empreendimentos hidro-agrícolas. In: *Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, 5 Anais... Lisboa: APRH, 1992, p. 203-11. FRANÇA, J.L.; VASCONCELOS A.C. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 8 ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2007, 255 p.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. (2018). Infraestrutura Ferroviária. <http://www.antt.gov.br/ferrovias/index.html>
- AGÊNCIA BRASIL. Covid-19: Brasil tem 179,7 mil mortes e 6,78 milhões casos acumulados. <https://www.abcdabc.com.br/brasil-mundo/noticia/covid-19-brasil-tem-179-7-mil-mortes-6-78-milhoescasos-acumulados-113697>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- DWECK, E. (Coord.) Impactos macroeconômicos e setoriais da Covid-19 no Brasil. Nota Técnica. Texto para Discussão 007, IE-UFRJ, 2020. Disponível em: <https://app.luminpdf.com/viewer/5fcfcabb74f48f00111f65cb>. Acesso em: 08 out. 2020.
- FILHO, José. Coronavírus e os impactos no setor agropecuário brasileiro. *Carta da Agricultura*, [s. l.], ed. 2, 4 abr. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Desktop/artigo%20VII.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2021.
- GAZZONI, Decio Luiz. A soja no Brasil é movida por inovações tecnológicas. *Cienc. Culto. São Paulo*, v. 70, n. 3, pág. 16 a 18 de julho de 2018. Disponível em [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252018000300005&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000300005&lng=en&nrm=iso). Acesso em 03 de novembro de 2021. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602018000300005>.
- GEPOLÍTICA do alimento: o Brasil como fonte estratégica de alimentos para a humanidade. 1. ed. Brasília: [s. n.], 2019. 317 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1114767/geopolitica-do-alimento-o-brasil-como-fonte-estrategica-de-alimentos-para-ahumanidade>. Acesso em: 4 nov. 2021.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Senso Agro 2017: Resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: [https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo\\_agro/resultadosagro/agricultura.html?localidade0&tema=76518](https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/agricultura.html?localidade0&tema=76518). Acesso em 10 nov. 2020.

- IMPACTOS DA COVID 19 NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO. [S. l.]: PwC agribusiness research & knowledge center, 2020- . Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setoresatividades/agribusiness/2020/impacto-covid19-agro-2020.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2021.
- JUNIOR, Reynaldo; RITA, Luciana. Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas. Cadernos de Prospecção – Salvador, v. 13, n. 2, Edição Especial, p. 459-476, abr. 2020. Disponível em: <https://app.luminpdf.com/viewer/5fcfa75bfd0012d39c8f>. Acesso em: 08 out. 2020.
- Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços MDIC. <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercioexterno/estatisticas-de-comercioexterno/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano>. Acesso em 07 nov. 2021.
- MDIC. [www.mdic.gov.br/index.php/comercio-externo/estatisticas-decomercioexterno/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano](http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-externo/estatisticas-decomercioexterno/balanca-comercial-brasileira-acumulado-do-ano). Acesso em 07 nov. 2021.
- MOTA, José. IMPACTO DA COVID-19 NAS EXPORTAÇÕES DAS PRINCIPAIS COMMODITIES BRASILEIRAS. Disponível em: Radar, [s. l.], ed. 65, 8 abr. 2021. DOI Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/radar65art5>. Disponível em: file:///C:/Users/User/Desktop/Artigo%20V.pdf. Acesso em: 4 nov. 2021.
- OLIVEIRA, Renata *et al.* EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO. FAPERGS, [s. l.], 18 jan. 2021. Disponível em: file:///C:/Users/User/Desktop/artigo%20IV.pdf. Acesso em: 5 nov. 2021.
- Pereira, M. A., Rosa, F. S. & Lunkes, R. J. (2015). Análise da eficiência ferroviária no Brasil nos anos entre 2009 a 2013. Transportes, 23(3), 56-63
- SALAZAR, L. et al. Retos para la agricultura familiar en el contexto del Covid-19: Evidencia de Productores en ALC. Banco Interamericano de Desarrollo. 2020.
- SCHMIDHUBER, J.; QIAO, B. Comparing Crises: Great Lockdown versus Great Recession. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/205102/1/GEOPOLITICAALIMENTO-ed04-2019.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- SANTOS, D. B., Lima, R. C., Bassi, R. E., Rodrigues, E. F. & Maiellaro, V. R. (2018). A infraestrutura no transporte ferroviário no Brasil. South American Development Society Journal, 4(10), 38-51.
- SCHNEIDER, SERGIO et al. Os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre o agronegócio e a alimentação. ESTUDOS AVANÇADOS, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/kQdC7V3Fxm8WXzvmY5rR3SP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 nov. 2021.
- SOENDERGAARD, Niels et al. IMPACTOS DA COVID-19 NO AGRONEGÓCIO E O PAPEL DO BRASIL: Cadeias produtivas e segurança alimentar. Insper - Centro de Agronegócio Global, [s. l.], v. 2, 2 jun. 2020. Disponível em: file:///C:/Users/User/Desktop/artigo%20III.pdf. Acesso em: 4 nov. 2021.
- Verdélío Andreia. BC: produtos básicos impulsionam exportações na pandemia. Agência Brasil. Brasília. Publicado em 04 març. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-03/bcprodutos-basicos-impulsionam-exportacoes-na-pandemia>. Acesso em 6 nov. 2020.

**MEGAESÔFAGO EM CANINO FILHOTE COM 40 DIAS DE VIDA: RELATO DE CASO**

Italo Francisco Santos Silva<sup>1\*</sup>; Savyo Brandão Pereira<sup>2</sup>; Alana Rebeca Cunha dos Santos<sup>3</sup>; Dalila de Sousa Barbosa<sup>4</sup>; Paulo Vitor de Carvalho<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia – Maranhão, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia – Maranhão, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia – Maranhão, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia – Maranhão, Brasil

<sup>5</sup> Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia – Maranhão, Brasil

\*italofvet@gmail.com

**INTRODUÇÃO**

Megaesôfago é caracterizado por uma dilatação generalizada do esôfago, produzida por uma desordem neuromuscular (JOHANN, 2007), onde ocorre perda parcial ou total do peristaltismo do órgão, sendo classificado em: idiopático, congênito e adquirido. Pode ser definido como uma dilatação patológica do esôfago, porém se trata de um quadro mais complexo, que possui origens diversas, razão pela qual pode ser denominado de síndrome de megaesôfago. O megaesôfago refere-se à dilatação esofágica, sendo descritas as formas congênita, idiopático e adquirido (SCHERMA, 2008). Têm como predisposição as raças Schnauzer, Pastor Alemão, Dogue Alemão, Golden Retriever e Setter Irlandês, já entre os gatos, o siamês parece ser o de maior predisposição (ANDRADE, 2007).

O megaesôfago congênito corresponde à hipomotilidade e à dilatação generalizada do esôfago, provoca regurgitação e subdesenvolvimento do filhote após o desmame. Sua patogenia ainda não está completamente esclarecida, estudos apontem para um defeito na inervação aferente vagal para o estômago. A causa ainda é desconhecida e não há evidências de desmielinização ou degeneração neural e a inervação vagal eferente parece estar normal. (TANAKA, 2010).

O reflexo de motilidade esofágica começa quando o alimento estimula neurônios sensoriais aferentes na mucosa esofágica, a qual manda mensagens para o centro da deglutição no tronco cerebral, via nervo vago. Mensagens eferentes dos motoneurônios inferiores no núcleo ambíguo viajam pelo nervo vago e estimulam a contração dos músculos liso e estriado do esôfago. Lesões em qualquer parte deste caminho incluindo a junção mioneural, podem resultar em hipomotilidade e distensão esofágica (TILLEY et al., 2003).

A principal função do esôfago é o transporte de líquidos e sólidos ingeridos da cavidade oral até o estômago. Os músculos estriados do esfíncter superior do esôfago e os músculos estriados e lisos do corpo esofágico e o músculo liso do esfíncter do esôfago são responsáveis por essa função. (TANAKA, 2010). O megaesôfago idiopático é a causa mais comum de regurgitação no cão (SLATTER, 2007).

Trata-se de uma enfermidade diagnosticada especialmente em cães de médio e grande porte, sendo relativamente incomum sua ocorrência em raças pequenas. Sem antecedentes de problemas esofágicos, acomete principalmente animais que sofreram algum estresse importante, como fraturas, traumatismos. (ANDRADE, 2007). O megaesôfago secundário é consequente de qualquer condição que rompe o reflexo nervoso, controlador da deglutição, ou que afete o funcionamento do músculo esofágico. (ETTINGER, 1997).

Pode ocorrer associação com outros distúrbios. Compreende todas as formas de dilatação do esôfago, na qual a causa pode ser identificada. (TRINDADE, 2008). As principais causas de megaesôfago secundário são miastenia grave (25 a 30% dos casos secundários) (SLATTER, 2007), neuropatias degenerativas, intoxicações por metais pesados, tumores e problemas cervicais, além disso obstruções esofágicas (extramurais, murais ou intraluminais) podendo causar estenose, com consequente dilatação da porção anterior (NEVES, 2009).

Os principais sinais clínicos da miastenia grave são fraqueza muscular intensa, particularmente em membros anteriores, fadiga e ventroflexão da cabeça após o exercício, passos instáveis e curtos, podendo apresentar também regurgitação decorrente de megaesôfago e presença de bloqueio atrioventricular de 30 grau (BAV 30 graus). Possuindo duas formas, a congênita não associada com a produção de anticorpos, e a forma adquirida que está relacionada com anticorpos produzidos contra os receptores de acetilcolina na junção neuromuscular. (ANDRADE, 2007).

As doenças do esôfago estão associadas a sinais clínicos de regurgitação, odinofagia (deglutição dolorosa), disfagia, (dificuldade em engolir), salivação (distúrbios inflamatórios) e mudanças no apetite (um apetite voraz nos distúrbios da motilidade, ou redução do apetite nos distúrbios inflamatórios). (TANAKA, 2010). O quadro agudo de regurgitação ocorre quando se fornece alimento sólido ou semi-sólido ao animal e desenvolve emagrecimento. No início da doença, a regurgitação de alimentos ingeridos ocorre logo após sua ingestão, podendo ocorrer após minutos ou horas. (SOUZA, 2007).

## MATERIAL E MÉTODOS

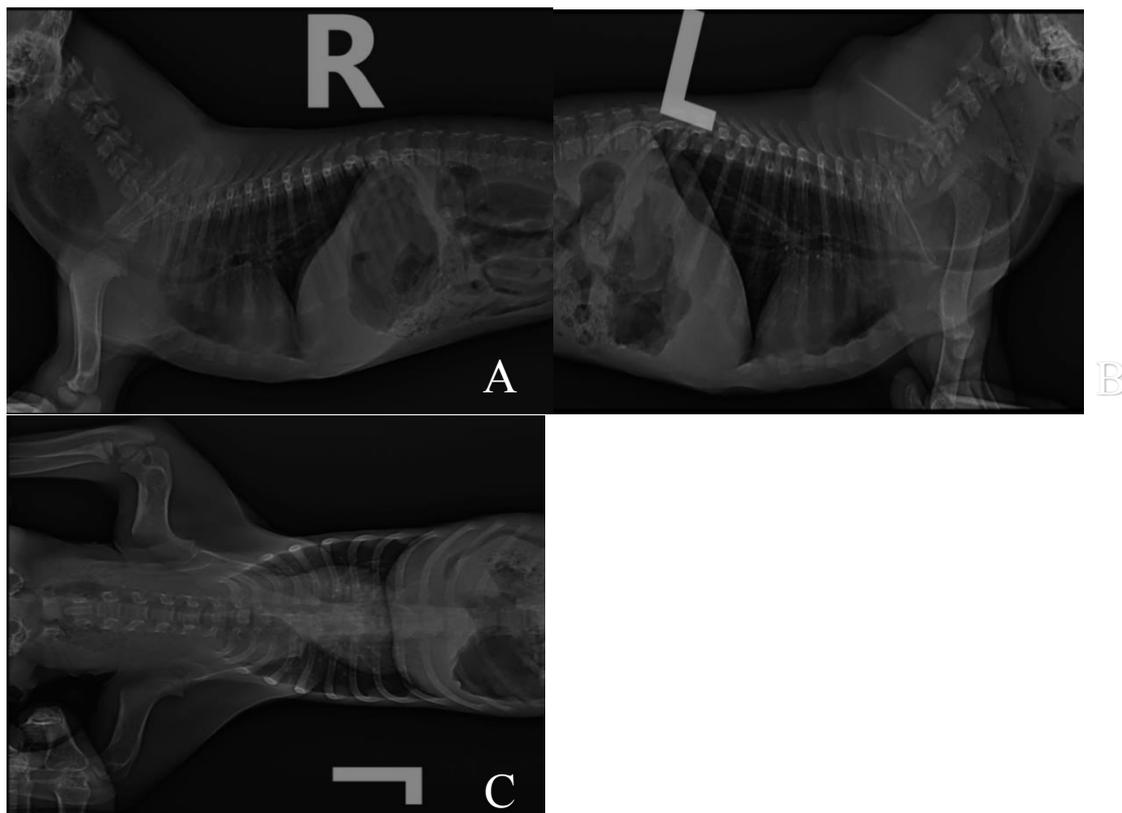
Foi atendido um canino, macho, da raça american bully, com apenas 40 dias de nascido em uma clínica veterinária da cidade de Imperatriz – MA, na anamnese deste paciente foi constatado que o mesmo apresentava regurgitação a duas semanas seguidas. Logo após a anamnese foi iniciado o exame físico do filhote, através do exame físico foi constatado que o animal apresentava uma grande desidratação presente, péssimo estado nutricional por conta da duração do problema de regurgitação constante.

O animal apresenta regurgitação via nasal, aumento da salivação e tentativas repetidas de deglutição com extensão ou torção da cabeça e pescoço. (SLATTER, 2007). O diagnóstico começa com um exame físico da cavidade oral, região cervical e ausculta do tórax, a fim de se pesquisar transtornos orofaríngeos, dilatação ou “massa” na região cervical na porção do esôfago e sinais de pneumonia por aspiração como uma complicação das doenças esofágicas. (TANAKA, 2010).

Através dos sinais clínicos observados no animal, foram correlacionados vários diagnósticos diferentes, mas com o auxílio da radiografia, foi feito o diagnóstico definitivo do animal, sendo assim este filhote apresentava megaesôfago.

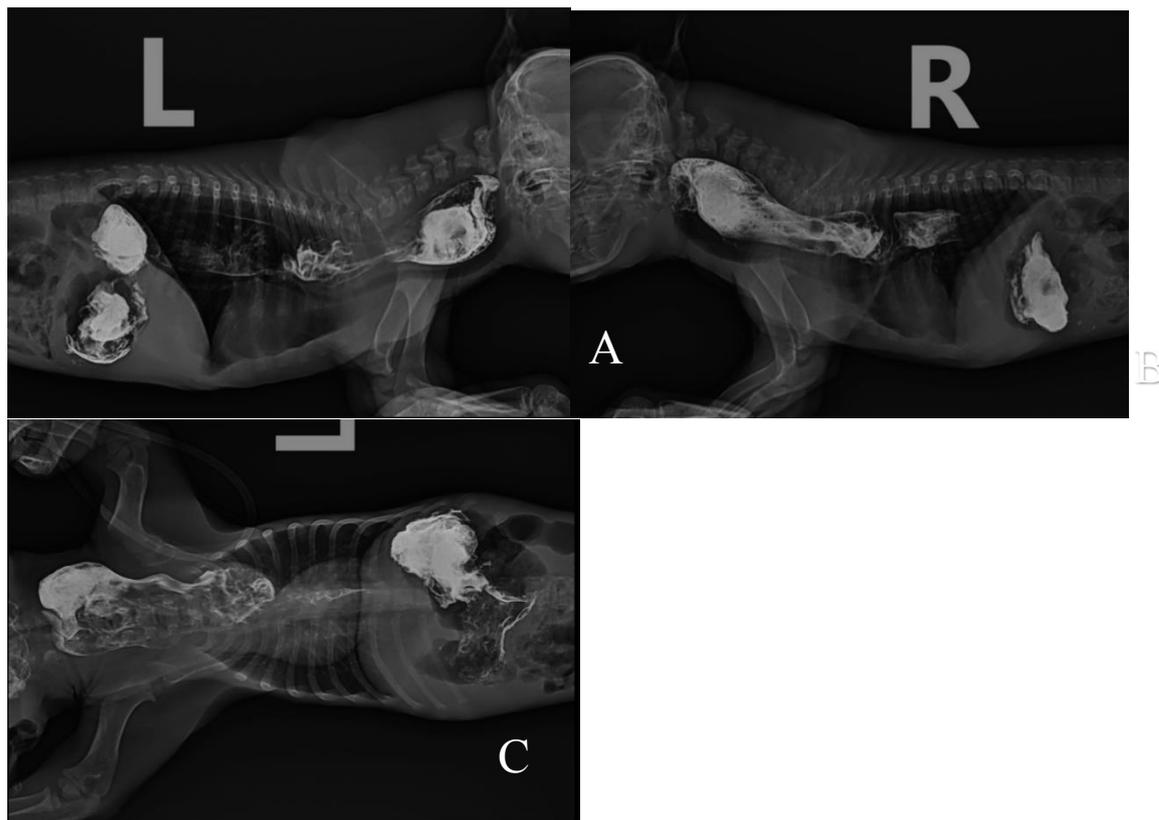
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As radiografias torácicas indicarão alguma das complicações da doença esofágica, incluindo a pneumonia por aspiração, a efusão pleural, a mediastinite e o pneumotórax (TANAKA, 2010). Nas radiografias do pescoço, o esôfago aparece dilatado com acúmulo de gás, fluido ou ingesta, e a traquéia estarão quase sempre deslocada ventralmente pelo esôfago distendido (TANAKA, 2010). As radiografias torácicas revelam mediastino cranial ampliado com ou sem evidência de pneumonia por aspiração. E também pode ser evidenciado deslocamento ventral da traquéia (NELSON ; COUTO, 1998;).



**Figura:** A, B e C sem o uso de contraste nas imagens, as imagens representam desvio ventral de traqueia em todo seu trajeto, presença de estrutura de radiodensidade mista em topografia de esôfago em cervical, não há sinais de estruturas radiopacas no momento deste exame e apresentam achados sugestivos de megaesofago.

*Fonte: Arquivo pessoal*



**Figura:** A, B e C com uso de contraste nas imagens, as imagens apresentam quantidade importante de retenção contraste em topografia de esôfago cervical, diminuição de passagem de conteúdo em topografia dorsal a carina, impregnação de contraste pós região de carina e não há evidência radiográfica de corpo estranho radiodenso no momento deste estudo.

*Fonte: Arquivo pessoal*

O prognóstico depende da causa e da idade do início dos sintomas. Quanto mais cedo for identificada a patologia, maior a chance de sucesso no tratamento. Pode ser reservado, sendo que os pacientes com distúrbios adjacentes primários podem melhorar se tal distúrbio for tratado com êxito. (TRINDADE, 2008).

## CONCLUSÃO

O megaesôfago é uma dilatação que ocorre no esôfago, que é produzida através de uma de alterações musculares, neuromuscular que acontece no órgão, resultando em alteração do peristaltismo que acontecer no esôfago, por conta dessas alterações o animal passa por varias dificuldade em se alimentar, sendo assim, o animal vai chegar a apresentar desidratação e emagrecimento. O sinal clinico mais evidente nesse caso, é o processo de regurgitação, tendo uma diferença do vômito. Esse relato vem informando essa patologia em um filhote de apenas 40 dias de vida.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus por tudo de bom e de bençãos que ele faz na minha vida: agradeço a grande oportunidade que o orientador Paulo Vitor Silva de Carvalho ofereceu a minha pessoa e a imagem veterinária de diagnóstico pela liberação das imagens radiográficas, utilização de equipamentos e detalhamento do caso. Agradeço a todas (o) as (o) companheiras (o) de trabalho, que ajudaram tanto na realização do deste relato. Agradeço também a todos que ajudaram direto e indiretamente a realização deste trabalho.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANDRADE, S. F; BARILLI, R. M. N; MELCHER, A; ET AL. Megaesôfago secundário à miastenia grave em uma cadela da raça Pastor Alemão. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 28, n. 3, p. 477-482, 2007
- JOHANN, J. M; CAETANO, C. F; SOUZA, J ET AL. Megaesôfago e atrofia mastigatória em um canino. Relato de Caso: **XVI Congresso de Iniciação Científica. Universidade Federal de Pelotas (UFPel)**; 2007.
- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 326-27, 2001.
- NEVES, A. K. R; FAGUNDES, A. K. F; SANTOS, B. M. Megaesofago- Relato de Caso: **Universidade Federal Rural de Pernambuco**. Recife, PE. 2009.
- SCHERMA, M. R; FONSECA, N. C; PALUCCI, S. **Megaesôfago e atrofia muscular da cabeça secundários a miastenia em uma cadela da raça rottweiler-** Relato de Caso: **Ensaio e Ciências: C. Biológica e Agrárias e da Saúde, Vol XII**, p. 197-203, 2008.
- SLATTER, D; HOLMBERG, D. L. **Manual de Cirurgia de pequenos animais**. 3 ed. São Paulo: Manole, p. 530- 536, 2007.
- SOUZA, M. G; ZILIO, B. S; COSTA, J. L. O. **Megaesôfago em cães- Revisão de literatura. Revista Científica eletrônica de medicina Veterinária - ISSN 1679- 7353**; 2007.
- TANAKA, N. M; HOOGEVONINK, N; TUCHOLSKI, A; ET AL. Megaesôfago em cães. **Revista Acadêmica de Ciências Agrárias e Ambiental**, v. 8, n. 3, p. 271- 279, 2010.
- TRINDADE, R. L. Megaesôfago secundário a persistência de arco aórtico direito em um felino de 2 anos : Relato de caso: **Universidade Castelo Branco Instituto Qualittas de Pós-graduação**; 2007.
- TILLEY, L.P.; SMITH, F.W.K. **Consulta Veterinária em 5 Minutos**. 2 ed. Barueri: Manole, p. 942-43, 2003.

**DESEMPENHO TÉCNICO DE MATRIZES SUÍNAS DE DIFERENTES GENÉTICAS**

Ângela Santos de Brito\*; Jefferson Ribeiro Bandeira; Natália Ferreira do Nascimento; Tercya Lúcidia de Araújo Silva; Michele Moreira Martins de Oliveira

*Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil*

*\*angela-brito@outlook.com*

**INTRODUÇÃO**

O Brasil é o terceiro maior produtor de carne suínos, desconsiderando a União Europeia, por ser um aglomerado de países, produzindo 4.436 mil toneladas em 2020 (ABPA, 2021). Em todo o país o rebanho estimado de suínos são de 41,1 milhões de cabeças, sendo 4,8 milhões de matrizes. A Região Nordeste é responsável por 14% do rebanho, estando a frente apenas da Região Norte. No entanto, considerando apenas as matrizes, a Região Nordeste possui o segundo maior rebanho nacional, perdendo apenas para a Região Sul, representando 22% das matrizes em todo o país (IBGE, 2021).

O Estado do Maranhão possui o quarto maior rebanho do Nordeste 1,03 milhões de cabeças de suínos, representando 17% da produção. O Estado fica atrás apenas dos Estados do Ceará (20%), Bahia (18%) e Piauí (18%). Em relação ao número de matrizes, o Maranhão possui o segundo maior rebanho de matrizes suínas, com 196 mil matrizes em 2020, sendo responsável por 19% do rebanho (IBGE, 2021).

O Maranhão apesar de possuir o segundo maior rebanho matrizes do Nordeste, possui apenas o quarto maior rebanho total, indicando uma baixa produtividade das matrizes. Enquanto o Maranhão possui 4 leitões para cada matriz, o Estado de Santa Catarina, o maior produtor do Brasil, são 10 leitões para cada matriz, duas vezes maior. Portanto, a produtividade do Maranhão é baixa, porém o potencial de crescimento tendo em vista o tamanho do rebanho (IBGE, 2021).

Os três principais indicadores zootécnicos de granjas que praticam a reprodução de suínos são: partos por fêmea por ano (PFA), média de leitões desmamados por porca (MD) e leitões desmamados por fêmea por ano (DFA). Isto porque, esses indicadores são resultantes de outros indicadores que transparece a eficiência do sistema de produção.

Conforme dados coletados pela Agriness, empresa de software de gestão de granjas de suínos, responsável pela gestão de 2.080 granjas, 1,7 milhões de matrizes em 10 países, sendo no Brasil 1.690 granjas, 1,46 milhões de matrizes gerenciadas em 2020, a média de leitões desmamados por fêmea por ano (DFA) são de 28,91 leitões. As 10 melhores granjas neste quesito apresentam média de 36,39 leitões desmamados por fêmea por ano (AGRINESS, 2021). Quanto maior a quantidade de leitões produzidos por uma única porca, mais potencial de lucratividade tem o sistema, tendo em vista que o custo do leitão produzido reduz.

O PFA médio é de 2,38 partos por ano, enquanto as 10 melhores granjas apresentam média de 2,48 partos por ano de uma única porca. Esse indicador avalia principalmente a quantidade de dias produtivos da porca no ano. Quanto menor o PFA, mais dias não produtivos a fêmea apresentou. Já a MD geral é 11,70, enquanto são 14,06 nos 10 melhores produtores no quesito (AGRINESS, 2021). O desempenho alcançado pelas matrizes suínas atuais são consequências dos avanços genéticos, no qual houve incremento na capacidade de produção de leitões, bem como sua fisiologia, comportamento e necessidade de manejo na produção (BORTOLOZZO; WENTZ, 2004).

Os avanços genéticos são primordiais para a manutenção da capacidade de lucratividade dos sistemas de produção de suínos. Principalmente, com a constante alta dos insumos, não acompanhada na mesma velocidade pelo aumento no preço da carne. Sendo assim, o presente trabalho objetivou avaliar o desempenho técnico de matrizes de diferentes genéticas, no que tange a origem da linhagem.

**MATERIAL E MÉTODOS**

As informações utilizadas no trabalho foram coletadas nos registros zootécnicos de uma granja de suínos localizada no povoado km 30, município de Açailândia – MA. Trata-se de uma granja de 60

matrizes que utilizam as genéticas Peru, São Roque, Topigs e Choice, além de fêmeas adquiridas de produtores da região. Todas com padrão racional híbrido de Landrace x Larg-White como base. A maior parte das fêmeas são Topigs (44,6%) e Choice (18,5%). A granja utiliza box de gestação com piso parcialmente ripado e gaiolas de maternidade com piso totalmente ripado.

As matrizes são alimentadas diariamente com 2,5 kg de ração de gestação, dividida em dois tratos. Quando estão a 30 dias antes do parto, passam a receber 3 kg de ração, também em dois tratos. As fêmeas são transferidas para a gaiola de maternidade 10 dias antes do parto, onde passam a consumir ração de lactação, na mesma quantidade da ração de gestação. Após o parto, o fornecimento da ração passa a ser à vontade, através da leitura do cocho, com fornecimento da ração em cinco tratos diários.

Quanto ao manejo reprodutivo, as fêmeas são monitoradas em relação aos sinais de cio. Quando a indicação de cio, são levadas a sala do macho para confirmação. Se confirmado, a fêmea é coberta uma vez por período, começando no período seguinte até totalizar três coberturas.

Foram coletados dados de desempenho técnico de todas as fêmeas que realizam pelo menos um parto no período de janeiro de 2020 até outubro de 2021. Os dados são: DFA – leitões desmamados por fêmea por ano; PFA – partos por fêmea por ano; DNP – dias não produtivos; TGEST – tempo de gestação; TLAC – tempo de lactação; NTOTAL – total de leitões nascidos; NVIVOS – leitões nascidos vivos; NDESM – leitões desmamados; KGNASC – peso médio ao nascer; KGDESM – peso médio na desmama; IDC – intervalo entre a desmama e a cobertura; %NAT – porcentagem de leitões natimortos; %MUM – porcentagem de leitões mumificados; %MORT – taxa de mortalidade; NCOBERT – total de coberturas; NPERDAS – total de perdas reprodutivas; NPARTOS – total de partos e IEP – intervalo entre partos.

Inicialmente foi verificada normalidade das variáveis através do teste de Shapiro-Wilks. As variáveis com distribuição normal (DFA, TGEST, TLAC, NTOTAL, NVIVOS, NDESM, KGNASC e KGDESM) tiveram médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. As variáveis sem distribuição normal (PFA, DNP, IDC, %NAT, %MUM, %MORT, NPERDAS e IEP) foram estudadas pelo teste não paramétrico de Kruskal-wallis a 5% de significância, e as ordenações médias dos tratamentos comparadas pelo teste T de Student.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de leitões desmamados por porca (DFA) foi superior nas raças TN70 (30,35) e CG36 (30,27), sendo que a raça Peru apresentou o pior desempenho (21,46) (Tabela 1). As genéticas Região e São Roque não apresentam diferença estatística entre as raças com melhor e pior desempenho. Esse fato pode ser explicado devido a quantidade de fêmeas da genética Choice (CG36) que realizaram pelo menos um parto ser baixo, apenas 5 fêmeas.

O peso a desmama (KGDESM) apresentou diferença estatística apenas na Raça CG36, que foi o pior desempenho com apenas 5 kg, enquanto as demais apresentaram 6,6 kg, em média. O fato de todas as fêmeas CG36 serem primíparas pode explicar esse resultado. A produção de leite, e consequentemente o ganho de peso dos leitões durante a maternidade, é influenciada pela ordem de parição. De forma que, as fêmeas primíparas apresentam menor quantidade de leite produzida (MARTINS et al., 2007).

Tabela 1: Desempenho técnico de matrizes suínas de cinco genéticas, considerando as variáveis com distribuição normal, de uma granja no município de Açailândia - MA.

Variável	Raça										CV <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>
	n	1	n	2	n	3	n	4	n	5		
DFA	6	21,5 b	4	30,3 a	7	25,8 ab	10	23,8 ab	20	30,3 a	18,9	0,0015
TGEST	6	114,7	5	113,4	7	113,5	10	114,0	25	114,3	1,1	0,3276
TLAC	6	26,2	4	22,2	7	26,1	10	24,7	22	25,9	27,5	0,8789
NTOTAL	6	12,3	5	14,6	7	11,5	10	13,5	25	14,2	18,8	0,1002

NVIVOS	6	11,5	5	14,2	7	11,3	10	12,5	25	13,2	19,0	0,1567
NDESM	6	9,9	4	11,5	7	10,3	10	11,3	20	12,6	18,5	0,0365
KGNASC	6	1,4	4	1,5	7	1,4	10	1,4	22	1,4	13,7	0,8184
KGDESM	6	6,5 a	4	5,0 b	7	6,6 a	10	6,5 a	20	6,7 a	12,2	0,0098

DFA – leitões desmamados por fêmea por ano; TGEST – tempo de gestação; TLAC – tempo de lactação; NTOTAL – total de leitões nascidos; NVIVOS – leitões nascidos vivos; NDESM – leitões desmamados; KGNASC – peso médio ao nascer; KGDESM – peso médio na desmama.

<sup>1</sup>Coefficiente de Variação. <sup>2</sup>Probabilidade haver diferença entre as genéticas (P<0,05).

Médias com letras comuns não apresenta diferença estatística pelo teste Tukey (0,5%).

1=Peru; 2=CG36; 3=Região; 4=São Roque; 5=TN70

Tanto o número de leitões nascidos totais (NTOTAL), quanto o total de leitões desmamados por porca (NDESM) apresentaram tendência de diferença estatística, o que pode ser explicado pelo baixo n da raça CG36. Principalmente no NDESM, que embora apresentou P = 0,0365, não apresentou diferença entre as médias pelo teste Tukey e nem pelo teste T de Student.

O número de partos por fêmea por ano (PFA) foi maior nas raças CG36 (2,7), Região (2,5) e TN70 (2,6) (Tabela 2). O resultado observado é influência dos dias não produtivos (DNP) das porcas, que por sua vez sofrem influência do intervalo da desmama a cobertura (IEP), ambos também apresentaram diferença estatística.

Tabela 2: Desempenho técnico de matrizes suínas de cinco genéticas, considerando as variáveis sem distribuição normal, de uma granja no município de Açailândia - MA.

Variável	n	Raça										CV <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>
		1	n	2	n	3	n	4	n	5			
PFA	6	2,2 c	5	2,7 a	7	2,5 a	10	2,1 b	20	2,6 a	15,8	0,0033	
DNP	6	25,8 c	3	4,7 a	7	5,2 ab	10	38,1 c	21	10,4 b	17,1	0,0018	
IDC	6	21,1 c	3	4,7 a	7	6,0 ab	10	3,7 ab	17	11,6 ab	15,5	0,0037	
%NAT	6	5,9	5	2,7	7	1,3	10	5,6	25	5,1	4,1	0,3104	
%MUM	6	0,8	5	0,0	7	0,4	10	1,5	25	1,3	1,8	0,3707	
%MORT	6	17,5	5	13,3	7	16,1	10	8,1	25	16,4	3,8	0,4262	
NPERDAS	6	0,3 ab	5	0,0 a	7	0,0 a	10	0,6 b	26	0,1 a	5,5	0,0106	
IEP	6	175,7 b	0	-	7	144,4 a	9	164,1 ab	6	156,3 ab	7,9	0,0481	

PFA – partos por fêmea por ano; DNP – dias não produtivos; IDC – intervalo entre a desmama e a cobertura; %NAT – porcentagem de leitões natimortos; %MUM – porcentagem de leitões mumificados; %MORT – taxa de mortalidade; NCOBERT – total de coberturas; NPERDAS – total de perdas reprodutivas; NPARTOS – total de partos e IEP – intervalo entre partos.

<sup>1</sup>Coefficiente de Variação. <sup>2</sup>Probabilidade haver diferença entre as genéticas (P<0,05).

Médias com letras comuns não apresenta diferença estatística pelo teste Kruskal-wallis (0,5%).

1=Peru; 2=CG36; 3=Região; 4=São Roque; 5=TN70

Outro fator que contribui muito para o PFA e o período de lactação, que por sua vez deve ocorrer entre 21 e 35 dias, conforme o perfil enzimático do leitão. Ferreira (2017) explica que o nível da enzima lactase no organismo do leitão começa a decrescer a partir da terceira semana de vida (21 dias) se estabilizando na sétima semana (35 dias). Considerando que o tempo média de IDC deva ocorrer em seis dias e tempo de gestação de 114 dias, o PFA com 21 dias de lactação seria 2,6 e com 35 dias seria 2,35. Portanto, o PFA deve ficar entre 2,35 e 2,6 se o DNP não for fora do padrão. Como o DNP da raça CG36 foi de 4,7, apresentou PFA de 2,7, aumentando sua produtividade.

Nesse sentido, o tempo de lactação e gestação, IDC e DNP somados resultam no intervalo entre partos (IEP), que considerando os dados anteriores deve ficar entre 141 e 155 dias. A raça que apresentou o pior IEP foi a raça PERU (175,7) por apresentar o maior IDC (21,1), 250% superior ao valor recomendado. Desta forma, o custo total anual da fêmea é rateado por menos leitões, tornando-o mais caro sua produção.

As raças CG36, Região e TN70 foram as que apresentaram a menor perda reprodutiva (NPERDAS), sendo as duas primeiras com zero perdas reprodutivas e TN70 com 0,1. Ou seja, as três raças seguidas obtiveram taxa de parição igual ou superior 99,9%. Portanto, apresentam menos casos de aborto e repetição de cio.

## CONCLUSÃO

A linhagem genética influencia diretamente no desempenho técnico da porca, principalmente em indicadores com forte influência no desempenho econômico da suinocultura, tais como prolificidade e desempenho reprodutivo.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Granja TOPSUI, em especial aos seus proprietários Johnathas de Oliveira Silva e André Luís de Oliveira Silva, pela disponibilização dos dados para a realização deste trabalho. É uma grande contribuição aos estudos gerenciais na suinocultura.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRINESS. Relatório Anual do Desempenho da Produção de Suínos. 2020. Disponível em: <[https://comunicacao-agriness.s3-sa-east-1.amazonaws.com/relatorio\\_melhores\\_web\\_edicao13.pdf](https://comunicacao-agriness.s3-sa-east-1.amazonaws.com/relatorio_melhores_web_edicao13.pdf)> Acesso em: 26/10/2021
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. *Relatório Anual 2021*. 2021. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: 26/10/2021.
- BORTOLOZZO, F.; WENTZ, I. *Intervalo desmame-estro e anestro pós lactacional em 512 suínos*. Porto Alegre: Pallotti, 2004. 80p.
- FERREIRA, R. A. *Suinocultura Manual Prático de Criação*. 2ed. Aprenda Fácil, 2017. 442p.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Pesquisa Pecuária Municipal 2020*, 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/geratabela?name=Tabela%201.xlsx&format=lsx&medidas=true&query=t/3939/g/2/v/all/p/2020/c79/all/l/p%2Bv,c79,t>. Acesso em: 26/10/2021.
- MARTINS, T. D. D.; COSTA, A. N.; SILVA, J. H. V.; BRASIL, L. H. A.; VALENÇA, R. M. B. Produção e composição do leite de porcas híbridas mantidas em ambiente quente. *Ciência Rural*, v. 37, n. 4, Ago, 2007.

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE BOVINOS SUBMETIDOS A ESTRESSE CALÓRICO: REVISÃO DE LITERATURA

Lucas Santos de Brito\*; Sarah Jessyca Fabricante Correa Maia; Eduarda Moura Magalhães; Jefferson Ribeiro Bandeira

*Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil*

*\*lucas\_14santos@hotmail.com*

### INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira caracteriza-se basicamente pela produção de bovinos em sistemas extensivos de criação, os quais expõem os animais à influência do ambiente climático, tornando-os susceptíveis aos problemas relacionados às condições adversas do clima (CATTELAM; VALE, 2013). Os animais criados em regiões tropicais podem ser submetidos ao estresse térmico, aumentando a temperatura corporal para um valor acima da temperatura ideal, resultando em mecanismos regulatórios para manutenção da homeotermia. Desta forma, podemos falar que os animais criados em regiões tropicais podem ser submetidos ao estresse térmico, pois pode ocorrer aumento da temperatura corporal para um valor acima da temperatura ideal, para resultando em mecanismos regulatórios na manutenção da homeotermia.

A manutenção da temperatura corporal é determinada pelo equilíbrio entre a perda e o ganho de calor. A referência fisiológica dessa variável é obtida mediante a mensuração da temperatura retal, que pode variar de 38,1°C a 39,1°C para animais das raças de corte especializadas, de 38,0°C a 39,3°C, para animais leiteiros (ROBINSON, 1999) e 38,0°C a 39,0°C, nos bovinos adultos (DIRKSEN et al., 1993). A referência fisiológica para essa variável está entre 38 e 39,5°C sob condições termoneutras (DUPREEZ, 2000).

Para Broom&Molento (2004), o bem-estar animal é uma nova ciência, indispensável aos profissionais que trabalham em torno da interação entre humanos e animais e deve estar relacionado com conceitos como: necessidades, liberdades, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde. O bem-estar animal é um dos principais temas da produção animal moderna. Entender as necessidades dos animais é fundamental para que eles tenham uma boa qualidade de vida.

Em ruminantes, ocorre uma maior produção de calor oriundo da digestão de alimentos contendo forragens quando comparados com animais que recebem alimentos ricos em concentrado, por esse motivo, os ruminantes por estresse de calor tendem a reduzir a ingestão de forragem volumosa em relação à do concentrado (BROOM&MOLENTO, 2004).

O estresse calórico é definido por Silva (1998) como a força exercida pelos componentes do ambiente térmico sobre um organismo, causando nela uma reação fisiológica proporcional a intensidade da força aplicada e a capacidade do organismo em compensar os desvios causados pela força. O estresse calórico, especialmente nas regiões tropicais, consiste em uma importante fonte de perda econômica na pecuária, tendo efeito adverso sobre a produção de leite, produção de carne, fisiologia da produção, reprodução, mortalidade de bezerras e saúde do úbere. Por isso, o presente trabalho objetiva fazer um levantamento dos parâmetros fisiológicos de bovinos submetidos a diferentes realidades de estresse calórico.

### MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento bibliográfico foi realizado no portal de periódicos da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, mantida pelo Governo Federal. Os termos buscados foram “parâmetros fisiológicos”, “parâmetro bovinos”, “estresse térmico bovinos” e variações em conjunto com desses termos. Em virtude de o acervo de periódicos sobre Bioclimatologia ser composto majoritariamente por trabalhos antigos, sem muitas pesquisas contemporâneas, a pesquisa não foi

limitada em tempo. Inclusive, é necessário enfatizar a necessidade de novas pesquisas com a temática para a resolução de problemas gerado pelo aumento do potencial de produtivo dos animais. Os artigos foram selecionados e utilizados quando contribuíam com informações sobre o tema do trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância da espécie bovina no Brasil, está ligada diretamente com a renda nacional, e na maioria dos sistemas de criação, é o sistema extensivo. Onde os animais ficam expostos aos diferentes tipos do clima (CATTELAM; VALE, 2013).

A temperatura da epiderme não diferiu nas diferentes épocas e regiões, isso pode ter ocorrido uma vez que os animais também apresentaram uma espessura de pelame baixa, o que pode ter colaborado para que as trocas de calor entre a epiderme e o ambiente fossem facilitadas, animais com pelagem espessa apresentam maior dificuldade para realizar as trocas de calor com o ambiente, elevando a temperatura da epiderme. (SALLES 2010).

O estresse calórico é definido como a força exercida pelos componentes do ambiente térmico sobre um organismo, causando nela uma reação fisiológica proporcional a intensidade da força aplicada e a capacidade do organismo em compensar os desvios causados pela força, e causa queda na produção do animal, o rendimento da produtividade será menor que o desejado (SILVA 1998).

Em ambientes quentes e secos as perdas de calor latente por evaporação tornam-se bastante eficientes, uma vez que essa não depende do gradiente térmico entre a pele e o ar. Apesar da redução observada na temperatura retal (STARLING et al. 2002).

Os benefícios que o bem-estar animal ocasiona, é o aumento na produção animal, e o fato do animal se sentir bem. Como a nova ciência tem implicado que os animais têm os mesmos sentidos que os humanos. Como necessidades de liberdades, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde (BROOM&MOLENTO,2004).

Zona de conforto térmico os ruminantes são animais classificados como homeotermos, ou seja, apresentam funções fisiológicas que se destinam a manter a temperatura corporal constante. Dentro de determinada faixa de temperatura ambiente, denominada zona de conforto ou termoneutralidade, isso ocorre com mínima mobilização dos mecanismos termorreguladores, quando o animal não sofre estresse por calor ou frio e ocorre mínimo desgaste, além de melhores condições de saúde e produção (NÄÄS, 1989; TITTO, 1998).

A identificação dos parâmetros fisiológicos é obtida mediante a mensuração da temperatura retal, que pode variar de 38,1°C a 39,1°C para animais das raças de corte especializadas, de 38,0°C a 39,3°C, para animais leiteiros (ROBINSON, 1999) e 38,0°C a 39,0°C, nos bovinos adultos (DIRKSEN et al., 1993).

A espessura do pelame e a inclinação do pelo, podem ser um fator que altera o bem-estar animal, eles não apresentaram diferença entre as épocas de coleta, porém diferiram conforme a região (Tabela 1), sendo que a região de Torixoréu apresentou médias menores em comparação com Uberlândia para as duas características observadas. Visto que no comprimento do pelo não variou entre os animais nas duas regiões e épocas e que houve correlação positiva e de elevada magnitude entre a espessura de pelame e a inclinação do pelo ( $r=0,92$ ;  $P<0,05$ ), pode-se concluir que aumento observado na espessura do pelame ocorreu devido a um aumento no ângulo de inclinação do pelo. (NÄÄS, 1989; TITTO, 1998).

Médias estimadas das características comprimento dos pelos (CP, cm), espessura do pelame (EP,cm), número de pelos (NP, pelos/cm<sup>2</sup>) e ângulo de inclinação dos pelos (IP, graus), das fêmeas da raça Nelore na região de Uberlândia - MG e Torixoréu - MT nas diferentes épocas de medição (fevereiro e julho).

Tabela 3: Médias estimadas das características comprimento dos pelos (CP, cm), espessura do pelame (EP, cm), número de pelos (NP, pelos/cm<sup>2</sup>) e ângulo de inclinação dos pelos (IP, graus), das fêmeas da raça Nelore na região de Uberlândia - MG e Torixoréu - MT nas diferentes épocas de medição (fevereiro e julho).

Animais	Variáveis							
	EP		IP		CP		NP	
	Fev.	Jul.	Fev.	Jul.	Fev.	Jul.	Fev.	Jul.
Nelore Torixoréu	0,187 <sup>Aa</sup>	0,176 <sup>Aa</sup>	24,58 <sup>Aa</sup>	23,09 <sup>Aa</sup>	0,461 <sup>Aa</sup>	0,455 <sup>Aa</sup>	454,4 <sup>Aa</sup>	788,3 <sup>Bb</sup>
Desvio Padrão	0,025	0,019	5,24	3,54	0,07	0,055	142,6	1925
Nelore								
Uberlândia	0,235 <sup>Ab</sup>	0,239 <sup>Ab</sup>	32,15 <sup>Ab</sup>	3256 <sup>Ab</sup>	0,445 <sup>Aa</sup>	0,45 <sup>Aa</sup>	697,1 <sup>Ab</sup>	710,7 <sup>Aa</sup>
Desvio Padrão	0,049	0,035	8,24	7,26	0,034	0,052	86,28	113,52

Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na vertical e letras maiúsculas a horizontal não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Mann-Whitney a 5%.

Adaptado de NÃÃS, 1989; TITTO, 1998.

## CONCLUSÃO

Com base nas informações obtidas nesse estudo, concluímos que a pecuária é um dos trabalhos mais realizados no Brasil. A forma de criação que mais observamos e temos é a extensiva, devido ao valor da melhoria da tecnologia, falta de informações devido à baixa quantidade de pessoas especialistas, nessa área.

O bem-estar animal tem sido, um dos assuntos mais tratados em todo território nacional. A partir dessa preocupação buscamos colher informações que podem ser de muito valor, nesse quesito de qualidade na criação desses animais. Tem o intuito de garantir que esses animais possam ter uma melhora na criação e valorizando mercado para que pessoas, possam se especializar, abrindo assim o mercado de trabalho para profissionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAÊTA, F. C. & SOUZA, C. F. *Ambiência em Edificações Rurais – Conforto Animal*. Viçosa, Ed. UFV, 1997. 246p.
- BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão. *Archives of Veterinary Science* v.9, n.2, p.1-11, 2004.
- CATTELAM, J.; VALE, M. M. Estresse térmico em bovinos. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinária, Lisboa*, v. 108, p. 96-102, 2013.
- DESHAZER, J. A.; HAHN, G. L. XIN, H. *Basic principles of the thermal environment and livestock energetics*. In: DESHAZER, J.A. (ed). *Livestock energetic and thermal environmental management*. ST. Joseph: ASABE, 2009. Cap. 1, p. 1-22.
- DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. *Exame clínico dos bovinos* 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419p.
- DUPREEZ, J.H. Parameters for the determination and evaluation of heat stress in dairy cattle in South Africa. *Onderstepoort J. Vet. Res.*, v.67, p.263-271, 2000.
- FERREIRA, F. et al. Parâmetros fisiológicos de bovinos cruzados submetidos ao estresse calórico. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, Belo Horizonte, v. 58, n. 5, p. 732-738, 2006.
- NÃÃS, I. A. *Biometeorologia e construções rurais em ambiente tropical*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMETEOROLOGIA, 2., 1998. Goiânia. Anais...Goiânia: Sociedade de Biometeorologia. 1998. p. 63-73.
- ROBINSON, E.N. Termorregulação. In: CUNNINGHAM, J.G. *Tratado de fisiologia veterinária* 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. cap.51, p.427-435.

- SALLES, M. G. F. *Parâmetros fisiológicos e reprodutivos de machos caprinossaanen criados em clima tropical*. 2010. 168 f. Tese (Reprodução e Sanidade Animal) - Faculdade de Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.
- SILVA, R. G. Introdução a bioclimatologia animal. *Zootec. Nutr. Anim.*, v.24, p.295-306, 1998.
- STARLING, J.M.C. et al. Análise de Algumas Variáveis Fisiológicas para Avaliação do Grau de Adaptação de Ovinos Submetidos ao Estresse por Calor. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 31, n. 5, p. 2070-2077, 2002.

## DIAGNÓSTICO OFICIAL DA BRUCELOSE BOVINA NO BRASIL

Alana Rebeca Cunha dos Santos<sup>1\*</sup>; Thaynara Cristina do Nascimento Oliveira<sup>1</sup>; Ítalo Francisco Santos Silva<sup>1</sup>; Ana Patrícia C. Silva<sup>2</sup>; Auricélio Alves de Macêdo<sup>3</sup>;

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>2</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Norte do Tocantins

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária, Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

\*santoalanarc@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Também conhecida como Febre de Malta, a brucelose é uma enfermidade infectocontagiosa, causada por bactérias do gênero *Brucella* que infecta diversas espécies como canídeos, suínos, caprinos, ovinos, bovinos e humanos (CAL et al, 2014).

De acordo com Cardoso (2016) além dos problemas dentro da saúde pública, a brucelose gera prejuízos econômicos, tendo em vista as perdas na produção animal e a vulnerabilidade dos produtos às barreiras sanitárias, arriscando lucros e competitividade nos comércios internacionais. No Brasil, a brucelose possui caráter endêmico, ou seja, possui um número significativo de incidência, sendo diagnosticada em todos os estados da federação, mas com dados bastante diferenciados de acordo com cada região (SOLA et al, 2014).

Machos e fêmeas são passíveis de contrair a infecção, mas as fêmeas adultas possuem maior importância clínica, sendo responsáveis pela eliminação de grande quantidade de *B. abortus* para o meio externo seja através membranas fetais, dos corrimentos puerperais ou do leite (SAMPAIO, 2012). A contaminação humana acontece por contato direto com animais infectados ou pelo consumo de alimentos contaminados (CARDOSO, 2014).

Nos animais, os principais sinais clínicos estão relacionados ao trato reprodutivo, principalmente aborto nas fêmeas primíparas, retenção placentária, infertilidade temporária ou permanente e, em machos, pode se observar orquite, epididimite e vesiculite seminal, sendo o curso da doença determinado pelo estado fisiológico do animal. Em humanos, a manifestação clínica mostra-se inespecífica sendo necessária uma investigação detalhada da pessoa com suspeita (ALVES e VILLAR, 2011; CAL et al. 2014; SAMPAIO, 2016).

Em 2001, o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instituiu o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) com o objetivo de diminuir a prevalência e a incidência dessas doenças principalmente em bovinos e bubalinos, com o a finalidade de erradicação das mesmas (BRASIL, 2021).

O diagnóstico de brucelose atualmente é feito através de métodos diretos pela identificação do agente, e indiretos pesquisando anticorpos contra a *B. abortus*, principalmente no soro sanguíneo (SAMPAIO, 2012). Os exames devem ser feitos por laboratórios oficiais pertencentes à Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária, sendo o mesmo responsável pela designação do Médico Veterinário responsável pela realização dos testes (MAPA, 2017). Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo descrever os métodos oficiais de diagnósticos propostos na Instrução Normativa (IN) nº 10, de 03 de março de 2017, do Secretária de Defesa Agropecuária - SDA/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA/Brasil.

### 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sobre os métodos oficiais de diagnóstico da brucelose bovina baseada na IN nº 10, de 3 de março de 2017, SDA/MAPA, sendo a mesma a mais recente publicada pelo PNCEBT. Foram selecionadas outras bibliografias relevantes que correspondem ao período dos anos entre 2011 a 2021.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os métodos indiretos ou sorológicos da brucelose bovina baseiam-se na procura de anticorpos produzidos por uma resposta imunológica adaptativa quando o animal entra em contato com a *B. abortus*. Os testes sempre devem obedecer ao regulamento proposto pela IN juntamente com as regras complementares propostas

pelo SDA, como forma de padronizar as formas de diagnóstico em todo o território nacional, sendo um dos pilares para o controle e a erradicação dessa enfermidade no Brasil (MAPA, 2017; SAMPAIO, 2012).

De acordo com o artigo 24 da IN nº 10, os testes são realizados em animais de forma individual, tanto em machos acima dos 8 meses de idade e destinados à reprodução quanto em fêmeas, sendo que nestas, somente em idade igual ou superior a vinte e quatro meses se vacinadas com B19 ou a partir dos 8 meses se vacinadas com RB51.

Os testes sorológicos apresentam elevada sensibilidade, mas especificidade variável, o que pode levar a resultados falso-positivos. Dessa forma, os métodos descritos foram definidos pelo PNCEBT em testes de rotina, que é o primeiro teste visando identificar animais suspeitos ou obter diagnóstico conclusivo e teste confirmatório visando obter diagnóstico conclusivo em animais que apresentaram previamente reação em teste de rotina (SOLA, 2011), melhor descritos a seguir.

### **3.1 Testes de Rotina:**

#### **Teste Antígeno Acidificado Tamponado (AAT)**

Definido pelo artigo 25, deve ser realizado por médico veterinário habilitado, sendo considerado qualquer aglutinação como reagente. Os animais reagentes neste teste devem ser submetidos em até trinta dias à teste confirmatório ou, a critério do médico veterinário responsável pela coleta e do proprietário dos animais, serem destinados ao abate sanitário ou à eutanásia. No inciso IV do mesmo artigo, os animais não reagentes são considerados negativos.

O método consiste em colocar a amostra colhida com o antígeno, em uma placa de vidro quadriculada, homogeneizar em movimentos rotatórios lentos e constantes até o momento da leitura. Se houver o acontecimento de grumos de aglutinação toma-se como positivo, caso contrário, o resultado é negativo (SAMPALIO, 2012).

#### **Teste do Anel em Leite (TAL)**

O artigo 29 estabelece este teste, que poderá ser utilizado pelo serviço veterinário oficial ou por médico veterinário habilitado, para monitoramento de estabelecimentos, ou para outros fins, segundo critérios estabelecidos pelo serviço veterinário oficial.

De acordo com o parágrafo (§) 1º, considera-se o resultado do teste como não reagente quando a intensidade da cor do anel for menor que a da coluna de leite. Já de acordo com o § 2º, considera-se o resultado do teste como reagente quando a intensidade da cor do anel for igual ou maior que a da coluna de leite, sendo que nesse caso os animais do estabelecimento de criação deverão ser submetidos a testes sorológicos individuais para diagnóstico de brucelose.

### **3.2 Testes Confirmatórios**

#### **Teste de Polarização Fluorescente (FPA)**

Definido pelo artigo 27, é utilizado como teste único ou confirmatório em animais com resultado reagente ao AAT ou inconclusivos no 2-Mercaptoetanol (2-ME).

Esse exame segue alguns critérios, sendo eles: (a) coleta e envio devem ser feitos por um médico veterinário habilitado; (b) o laboratório deve pertencer a Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária. Consta como positivo valores com mais de 20mP acima da média dos controles negativos; inconclusivo (a critério do médico veterinário).

Os animais inconclusivos podem ser submetidos ao reteste com um prazo de trinta a sessenta dias com o uso do FPA; ou submetido ao teste de Fixação Complemento (FC), caso contrário, os animais são destinados ao abate sanitário/eutanásia.

#### **Teste de Fixação Complemento (FC)**

Com base no artigo 28, é utilizado em casos de trânsito internacional de animais, assim como em casos de animais reagente ao teste de AAT ou inconclusivos no 2-ME ou FPA.

Animais infectados permanecem positivos por períodos mais longos e com títulos de anticorpos fixadores de complemento mais elevados do que os detectados nas provas de aglutinação. Em animais vacinados acima de 8 meses de idade, os anticorpos que fixam complemento desaparecem mais rapidamente do que os aglutinantes (MAPA, 2006).

### Teste do 2-Mercaptoetanal (2-ME)

Segundo o artigo 29, o teste do 2-ME será utilizado como teste confirmatório, em animais reagentes ao teste do AAT. Este teste detecta a presença de IgG e destrói as imunoglobulinas IgM, imunoglobulina responsável pelas reações cruzadas e que podem determinar os resultados falso-positivos nos testes de rotina (MAPA, 2006).

A interpretação dos testes segue o padrão determinado pela normativa, de acordo com as tabelas a seguir.

Teste de sorologia lenta (UI/mL)	Teste do 2-ME (UI/mL)	Interpretação
≤ 50	< 25	negativo
≥ 100	< 25	inconclusivo
≥ 25	≥ 25	positivo

UI - Unidade Internacional

Tabela 1: Interpretação do teste do 2-ME para fêmeas com idade igual ou superior a vinte e quatro meses, vacinadas com B19 entre três e oito meses de idade (MAPA, 2017).

Teste de sorologia lenta (UI/mL)	Teste do 2-ME (UI/mL)	Interpretação
≤ 25	< 25	negativo
≥ 50	< 25	inconclusivo
≥ 25	≥ 25	positivo

UI - Unidade Internacional

Tabela 2: Interpretação do teste do 2-ME para machos e para fêmeas com idade superior a oito meses, vacinadas com a RB51 ou não vacinadas.

Os animais inconclusivos devem ser retestados em um intervalo de trinta a sessenta dias, usando o teste do 2-ME, sendo classificados como reagentes positivos se apresentarem, no reteste, resultado positivo ou segundo resultado inconclusivo, ou submetidos, em até trinta dias, ao teste de FC ou teste FPA, ou destinados ao abate sanitário ou à eutanásia, de acordo com o inciso IV do artigo 26.

#### 4. CONCLUSÃO

A brucelose bovina possui ampla distribuição nacional apresentando grave risco à saúde humana e sérias perdas econômicas aos produtores. O conhecimento dos métodos de diagnóstico oficiais dessa enfermidade no território nacional é de fundamental importância para o médico veterinário, assim também como para todos os envolvidos na produção bovina. De tal forma, é um dos pilares fundamentais do manual técnico do PNCEBT, que visa controlar e erradicar essa enfermidade no Brasil.

#### 5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Faculdade Vale do Aço – FAVALE e à toda a equipe do 2º Fórum de Pesquisa, Inovação, Tecnologia e Artes da FAVALE.

#### REFERÊNCIAS

ALVES A.J.; VILLAR. S. Brucelose bovina e sua situação epidemiológica no Brasil: revisão de literatura. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 9, n. 2, p. 12-

17, 1 jul. 2011. Disponível em: < <https://www.revistamvez-crmvz.com.br/index.php/recmvz/article/view/364/335>>.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PNCEBT. 2021. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/pncebt>>.

CAL, C. A. M. F.; VALENTE, L. C.; PAREIRA, M. L. C.; MOTA, M. A.; NAKAOKA, V. Y.; KASHIWABARA, G. B.; Brucelose: uma revisão de literatura. In: *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. Vol.6, n.3, pp.53-56 (Mar – Mai 2014). Disponível em: [http://www.mastereditora.com.br/periodico/20140515\\_1959322.pdf#page=53](http://www.mastereditora.com.br/periodico/20140515_1959322.pdf#page=53)>.

CARDOSO, C.A.D. Brucelose Bovina. Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal de São Paulo – Campus Barreto, 2016. P. 13-15. Acesso em 06 de novembro de 2021. Disponível em: < <https://brt.ifsp.edu.br/phocadownload/userupload/213354/IFMAP160006%20BRUCELOSE%20BOVINA.pdf>>.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose – PNCEBT. Brasília, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/DAS, 2006. 184p. Acesso em 08 de novembro de 2021. Disponível em: < <http://aprender.posse.ueg.br:8081/jspui/bitstream/123456789/83/1/ASPECTOS%20EPIDEMIOLOGIA%20GICO%20.pdf>>.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº10, de 3 de março de 2017. Fica estabelecido o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal – PNCEBT. Publicada no DOU Nº 116, de 20 de junho de 2017, Seção 1, págs. 4-8. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/201709/01101230-pncebt-in-10-2017.pdf>>.

SAMPAIO, K.D. Aspectos epidemiológicos da Brucelose Bovina. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual de Goiás – UEG, 2012. Disponível em: < <http://aprender.posse.ueg.br:8081/jspui/bitstream/123456789/83/1/ASPECTOS%20EPIDEMIOLOGIA%20GICO%20.pdf>>.

SOLA, M. C.; FREITAS, F. A.; SENA, E. L. S.; MESQUITA, A. J. Brucelose Bovina: revisão. Enciclopédia Biosfera, centro científico conhecer – Goiânia, v. 10, n.18, p. 686, 2014. Disponível em: < <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/AGRARIAS/Brucelose.pdf>>.

**PERFIL DO CONSUMIDOR DE LEITE E DERIVADOS NA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA**

Weiny Késia Costa Silva\*; Anna Júlia de Sá Chaves; Alana Rebeca Cunha dos Santos; Thaynara Cristina do Nascimento Oliveira; Thatyane Pereira de Sousa

*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*

*\*weinykesia8@gmail.com*

**INTRODUÇÃO**

O setor produtor de leite foi marcado pela intervenção governamental até os primeiros anos da década de 1990. Os preços dos produtos lácteos eram controlados pela Comissão Interministerial de Preços (CIP) e definidos aos produtores. A renda obtida pelo produtor oscilava de acordo com a sazonalidade da produção, mas estava, de alguma maneira, protegida pelo regime de fixação de preços. A abertura comercial e a estabilidade de preços formaram um novo cenário, em que o preço do leite passou a ser definido pela interação entre oferta e demanda (MAIA *et al.*)

O leite e seus derivados constituem um grupo de alimentos de grande valor nutricional, por serem fontes consideráveis de proteínas de alto valor biológico, além de vitaminas e minerais. O consumo habitual destes alimentos é recomendado, principalmente, para atingir a adequação diária de cálcio, um nutriente fundamental para a formação e a manutenção da estrutura óssea, entre outras funções no organismo (MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2012)

A produção de leite pertence a uma cadeia produtiva que envolve diferentes segmentos: insumos para agropecuária, indústria de laticínios, produção primária de leite, captação e transporte de matéria prima, indústrias processadoras, transporte e distribuição de produtos processados, mercado e consumo (GOMES *et al.*, 2001).

Entretanto, a procura por leite e derivados pode ser alterada por diversos fatores, tais como: renda, escolaridade, aumento da população, sexo, cultura, longevidade e por mudanças nos hábitos alimentares (ASSIS *et al.*, 2016). Portanto, conhecer o perfil do consumidor é crucial para entender diversos aspectos, dentre eles, a demanda, os desejos e os entraves que levam ao não consumo de leite.

O objetivo do presente trabalho é averiguar o perfil do consumidor de leite e derivados na cidade de Açailândia - Maranhão. No qual objetiva-se estabelecer a preferência do consumidor quanto ao leite e seus derivados, conhecimento da origem e procedência desses produtos, entre outros pontos importantes a serem citados posteriormente.

**MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada entre os dias 04 e 06 de novembro de 2021, por meio de formulário eletrônico, na cidade de Açailândia (MA), onde 110 pessoas, de diferentes idades, sexos, classes sociais e grau de escolaridade, foram convidadas aleatoriamente para responder um questionário com perguntas abertas e fechadas, sobre o perfil do consumidor de leite e derivados.

O questionário continha perguntas a respeito do sexo, idade, grau de escolaridade, renda mensal, consumo de leite e/ou derivado, preferência quanto ao teor de gordura no leite no ato da compra, preferência pelo tipo de leite, preferência dos produtos lácteos, local de compra do leite, se a embalagem

influência na compra, frequência de consumo de leite semanal, itens observados na compra e por fim os itens observados no rotulo.

Das pessoas que receberam o formulário eletrônico, todas concordaram em participar da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos perfis avaliados pela pesquisa (n=110), 61,8% eram mulheres e 38,2% eram homens. A pesquisa realizada pela SPC Brasil afirma, que, dos responsáveis pelas compras de casa, 59,5% são mulheres, o que justifica o padrão de respostas obtidos.

Dos pesquisados, o intervalo de idade predominante foi de 18 a 30 anos (67,3%), os demais se distribuem em: menores de 18 (8,2%), entre 30 e 50 (20%) e mais de 50 (4,5%). A escolaridade também foi investigada e os resultados apontam maior participação de pessoas com nível superior incompleto (50%).

Quanto a renda mensal dos entrevistados, a maioria (48,2%) afirma receber entre, 1 a 3 salários mínimos, seguidos pelos que recebem menos de 1 salário mínimo (33,6%). O que pode ser associado com o nível de escolaridade não completo dos investigados.

Corroborando com CAMPOS et al. (2016), em pesquisa similar ao perfil dos consumidores, 90% da população entrevistada consome leite e derivados, enquanto 10% não faz o consumo, podendo ser justificado por fatores como intolerância à lactose ou desgostar do odor e sabor do produto.

Dos que fazem consumo do leite, a maior parte (70,9%) tem preferência pelo leite integral e em relação ao tipo, o leite em pó teve maior escolha (60%), o leite pasteurizado teve a preferência de 14,5% sendo pouco maior que a escolha de leite sem tratamento (10%), esse fato pode ser justificado com o fato de ainda existir a comercialização de leite de propriedades produtoras que fazem entrega domiciliar, apesar da proibição da venda de leite cru no Brasil desde a década de 50.

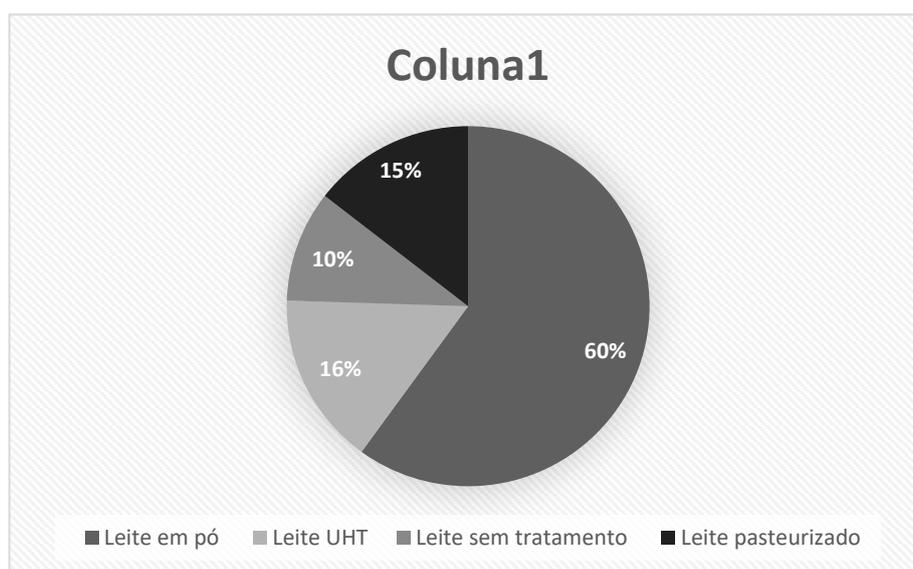


Figura 1 – gráfico de preferência do tipo de leite pelos entrevistados em Açailândia – MA, no período de 04 a 06 do mês de novembro de 2021.

Entre os principais derivados de leite, o mais consumido entre as pessoas pesquisadas é o queijo (81,8%), seguido da manteiga (76,4%), iogurte (65,5%), requeijão (59,1%) e bebidas lácteas (32,7%). Quando ao local de compra 96% afirmam que vão ao supermercado, o que pode ser entendido como o estabelecimento mais confiável para adquirir esses produtos, enquanto 29,1% compram em padarias e 13,6% direto do produtor, provavelmente por possuírem um custo de preço menor.

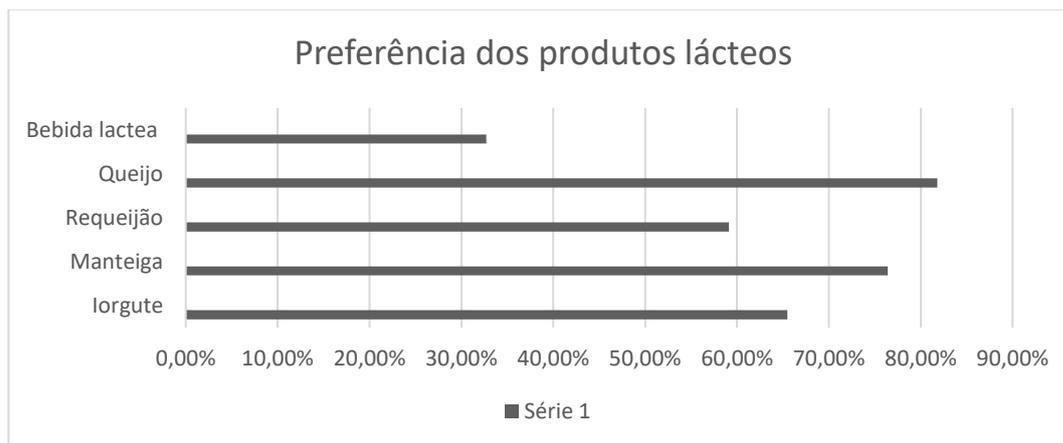


Figura 2 – análise da preferência de produtos lácteos dos entrevistados em Açailândia – MA, no período de 04 a 06 do mês de novembro de 2021.

Quando perguntados sobre a frequência de consumo, 38,2% disseram consumir leite de 3 a 5 vezes na semana, 28,2% consomem de 6 a 7 vezes na semana e 21,8% até 2 vezes na semana. Dos entrevistados 11,8% não fazem o consumo de leite semanalmente.

A embalagem e o rótulo possuem fundamental importância na escolha do leite pelo consumidor durante a compra, pois representa o primeiro contato entre o consumidor e o produto (Gomes et al, 2013). Quando questionados se a embalagem influencia na compra do produto 67,3% afirmam que sim. Em relação aos itens observados na compra 69,1% dos entrevistados procuram pelo preço e 67,3% pela marca, os consumidores tendem a associar as maiores marcas com a maior qualidade do produto, somente 24,5% observam o valor nutricional e 34,5% fazem a inspeção da integridade da embalagem, 5,5% não avaliam nenhum fator na compra.

Ao serem perguntados quais itens são observados no rótulo, a grande maioria analisa a validade (87,3%) e a data de fabricação (50,9%). Os demais itens observados são: conteúdo líquido (24,5%), identificação de origem (28,2%) e instruções de preparo (15,5%), dos entrevistados 9,1% não avaliam nenhum item do rótulo.

## CONCLUSÃO

A partir dos dados apresentados constata-se que os entrevistados possuem preferência pelo leite integral. O principal derivado lácteo consumido é o queijo seguido da manteiga. Existe uma alta frequência de consumo do produto semanalmente, sendo que a embalagem influencia de forma direta na compra sendo o preço um dos quesitos mais importante na escolha. Pré-requisitos como data de fabricação e validade também apresentaram ser itens importante dentro da escolha de consumo dos entrevistados.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a nossa orientadora, Thatyane Pereira, por todo apoio e ensinamentos passados. Agradecemos a todas as pessoas que se disponibilizaram a responder o questionário on-line, sem a participação de todos vocês este trabalho não teria sido concluído com tanto êxito. Por fim,

agradecemos a faculdade Vale do Aço – FAVALE, por possuir uma estrutura excepcional e contribuir com o futuro de todos nós, alunos.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSIS, J.; FERREIRA, J. D.; MARTINS, H. H.; SCHNEIDER, M. B. Cadeia produtiva do leite no Brasil no contexto do comércio internacional. *Revista de Ciências Empresariais da Universidade Paranaense, Umuarama*, v.17, n.1, p.63-93, 2016. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/320072161\\_CADEIA\\_PRODUTIVA\\_DO\\_LEITE\\_NO\\_BRASIL\\_NO\\_CONTEXTO\\_DO\\_COMERCIO\\_INTERNACIONAL](https://www.researchgate.net/publication/320072161_CADEIA_PRODUTIVA_DO_LEITE_NO_BRASIL_NO_CONTEXTO_DO_COMERCIO_INTERNACIONAL)>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.
- GOMES, A.T.; LEITE, J.L.B; CARNEIRO, A.V. – O Agronegócio do Leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.
- GOMES, L.M.C.; SILVEIRA, M.G.; OLIVEIRA, R.M.E.; MIAMOTO, J.B.M. LEITE: INFLUÊNCIA DA EMBALAGEM NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR. *Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, [S.l.]*, v. 67, n. 384, p. 71-75, dez. 2013. ISSN 2238-6416. Disponível em: <<https://www.revistadoilct.com.br/rilct/article/view/201>>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- MAIA, G.B.S.; PINTO, A.R.; MARQUES, C.Y.T.; ROITMAN, F.B.; LYRA, D.D. Produção leiteira no Brasil. *BNDES Setorial* 37, p. 371-398.
- MUNIZ, L.C.; MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C.L. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Scielo*, 2012. Disponível em: <<https://scielosp.org/article/csc/2013.v18n12/3515-3522/>>. Acesso em: 3 de novembro de 2021.

## DESEMPENHO TÉCNICO DE SUÍNOS, SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO, EM CRESCIMENTO SUBMETIDOS A DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SORO DE LEITE NA ALIMENTAÇÃO

Wilmirson Souza Silva\*; Jefferson Ribeiro Bandeira; Tercya Lúcida de Araújo Silva; Michele Moreira Martins de Oliveira

*Faculdade Vale do Aço - FAVALE, 65930-000, Açailândia - MA, Brasil*

*\*wilmirsonsouzasilva@gmail.com*

### INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor de carne suínos, desconsiderando a União Europeia, por ser um aglomerado de países, produzindo 4.436 mil toneladas em 2020 (ABPA, 2021). Em todo o país o rebanho estimado de suínos são de 41,1 milhões de cabeças, sendo 4,8 milhões de matrizes. A Região Nordeste é responsável por 14% do rebanho, estando a frente apenas da Região Norte. No entanto, considerando apenas as matrizes, a Região Nordeste possui o segundo maior rebanho nacional, perdendo apenas para a Região Sul, representando 22% das matrizes em todo o país (IBGE, 2021).

O Estado do Maranhão possui o quarto maior rebanho do Nordeste 1,03 milhões de cabeças de suínos, representando 17% da produção. O Estado fica atrás apenas dos Estados do Ceará (20%), Bahia (18%) e Piauí (18%). Em relação ao número de matrizes, o Maranhão possui o segundo maior rebanho de matrizes suínas, com 196 mil matrizes em 2020, sendo responsável por 19% do rebanho (IBGE, 2021).

A alimentação de suínos é baseada em grãos que competem com alimentação animal, como o milho e o farelo de soja, oriundo da soja. Somado as oscilações de mercado e frete, principalmente para regiões distantes dos centros agrícolas, a produção torna-se muito onerosa (FERREIRA et al., 2019). O custo com alimentação representa 76% do custo total (PANDORFI et al., 2012; TALAMINI & SANTOS FILHO, 2017). Considerando apenas os custos operacionais efetivos, o custo da nutrição passa a representar cerca de 90% do custo.

A utilização de outros produtos disponíveis no mercado, e até mesmo sub e coprodutos, são alternativas para redução do custo na suinocultura (FERREIRA et al., 2019). Entretanto, há limitações no uso desses produtos na nutrição de suínos, em função da presença de fatores limitantes e disponibilidade.

O soro de leite consiste em um subproduto do processo de fabricação do queijo, extraído da coagulação do queijo. Estima-se que cerca de 40% do soro de leite produzido no Brasil é descartado, muitas vezes de forma inadequada (BRASIL, 2013; MARQUARDT et al., 2012; NUNES et al., 2018).

O soro de leite proporciona bons resultados no desempenho pós-desmame, devido à alta palatabilidade e valor nutricional. Na fase de creche pode minimizar as dificuldades decorrentes do desmame dos leitões (LIMA et al., 2012; FERNANDES & MIRANDA, 2013). Em função disso, o presente trabalho objetivou avaliar o desempenho técnico de leitões, sem padrão racial definido, submetidos a diferentes níveis de inclusão de soro de leite na alimentação.

### MATERIAL E MÉTODOS

O procedimento foi realizado no setor de suinocultura da Fazenda Santa Clara que se localiza a 25 quilômetros da cidade de São Francisco do Brejão MA. O clima da região é tropical, com amplitude térmica entre 19° e 35°, pluviometria média baixa de 2000 mm por ano, concentrados entre os meses de dezembro e abril. Nesse procedimento foram utilizados 15 suínos Sem Padrão Racial Definido (SPRD),

com idade média de 80 dias, sendo 20 dias após desmames, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos diferentes e cinco repetições. O tratamento controle consistiu em ração base composta por 79,87% de milho, 15,07% de Farelo de Soja, 1,06% de Óleo de Soja e 4% de núcleo (Tabela 1). Nos demais tratamentos foi fornecida a ração e adicionalmente o soro na quantidade de 15% (T2) e 30% (T3) do peso da dieta.

*Tabela 4: Composição média do núcleo utilizado na avaliação de desempenho técnico de suínos SPRD em crescimento, submetidos a diferentes níveis de inclusão de soro de leite.*

Nutriente	Mín	Máx	Nutriente	Mín	Máx
Cálcio	160 g/kg (16%)	180g/kg (18%)	Ácido Fólico	12.5mg/kg	
Fósforo	20g/kg (2%)		Ácido Pantotênico	187.5mg/kg	
Fitase	12500FTU/kg		Biotina	1.25mg/kg	
Vitamina A	80000UI/kg		Niacina	350mg/kg	
Vitamina D3	17500UI/kg		Cobre	3350mg/kg	
Vitamina E	300UI/kg		Ferro	1300mg/kg	
Vitamina K3	30mg/kg		Iodo	15mg/kg	
Vitamina B1	12.5mg/kg		Manganês	750mg/kg	
Vitamina B2	40mg/kg		Selênio	7.5mg/kg	
Vitamina B6	20mg/kg		Zinco	2000mg/kg	
Vitamina B12	200mcg/kg		Flúor		200mg/kg
			Halquinol	3000mg/kg	

Mín: Mínimo; Máx: Máximo.

Os animais foram alocados aleatoriamente nos tratamentos, de forma que os tratamentos apresentassem peso médio semelhantes. O peso médio de entrada dos lotes foram: 7,78 kg (T1), 7,48 kg (T2) e 7,96 (T3). O tratamento ocorreu durante 90 dias consecutivos.

Os animais foram alojados em baias de piso compacto, sendo de 7,5 m<sup>2</sup>, com a presença de comedouro e bebedouro de alvenaria. As rações experimentais foram formuladas de acordo com as exigências nutricionais dos animais, seguindo a Tabela Brasileira de Aves e Suínos (ROSTAGNO et al, 2017). Os animais foram adaptados a ração base e ao soro de leite por 20 dias antes do início do período experimental. A ração foi fornecida aos 15 animais na quantidade total diária de seis quilos, sendo três quilos pela manhã e a mesma quantidade a tarde. O soro de leite fornecido gradativamente duas vezes ao dia no período da manhã e final da tarde, ajustado conforme a ração consumida no dia anterior.

O soro de leite foi oferecido de forma líquida aos suínos, coletado diariamente em um único estabelecimento de processamento, localizado 7 quilômetros da propriedade, transportado em latões de 50 litros em um caminhão aberto. Ao chegar na fazenda o soro foi armazenado em uma caixa de água de 500 litros presente na granja, em temperatura ambiente, por até 24 horas ou consumo total dos animais.

Para controle do ganho de peso, os animais foram pesados no início do experimento e em intervalos de 15 dias, após um jejum alimentar de 12 horas e nos horários mais frios do dia. Os pesos quinzenais e o ganho de peso diário (GPD) constituíram as variáveis. No decorrer do período experimental, os suínos eram alimentados duas vezes ao dia, sempre às 6h30 e às 18h00.

Na análise estatística foi verificada normalidade das variáveis através do teste de Shapiro-Wilks. As variáveis com distribuição normal (Peso 15D, GPD) tiveram médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. As variáveis sem distribuição normal Peso ENTRADA, Peso 30D, Peso 45D, Peso 60D, Peso 75D, Peso 90D) foram estudadas pelo teste não paramétrico de Kruskal-wallis a 5% de significância, e as ordenações médias dos tratamentos comparadas pelo teste T de Student.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora numericamente o ganho de peso diário, e conseqüentemente o peso a cada pesagem, foi crescente numericamente à medida que o soro de leite foi incluído na dieta, não houve diferença estatística em nenhuma das variáveis (Tabela 2).

Tabela 5: Ganho de peso de leitões sem padrão racial definidos - SPRD, submetidos a inclusão de diferentes níveis de soro de leite na alimentação.

Variável	Tratamentos			CV%	P
	0	15	30		
Peso Entrada	7,78	7,48	7,96	35,85	0,7146
Peso 15D <sup>1</sup>	9,30	9,54	10,84	38,60	0,7939
Peso 30D	10,46	11,62	13,26	42,38	0,3794
Peso 45D	12,28	13,58	15,12	42,41	0,4049
Peso 60D	14,28	15,72	17,22	43,44	0,6126
Peso 75D	17,34	19,80	21,14	43,11	0,5655
Peso 90D	20,52	23,28	24,72	40,57	0,4819
GPD <sup>1</sup>	0,14	0,18	0,19	44,88	0,6302

<sup>1</sup>Variáveis com distribuição normal. CV: Coeficiente de variação. 00D: dias corridos do experimento em que foi realizada a pesagem. GPD: ganho de peso diário. P: probabilidade (P<0,05).

A não observação da diferença estatística pode estar relacionada a variação genética, em virtude do padrão racial não definido. O que pode ser observado pelo coeficiente de variação (CV) do GPD (44,88 %). Possivelmente, com um maior número de repetições, pode ser identificada diferença estatística.

Em um estudo realizado por Judice et al. (1999), avaliando o coeficiente de variação na experimentação com suínos classificou o CV do ganho de peso em baixo (<6,08), médio (6,08<CV<17,83), alto (17,83<CV<30,52) e muito alto (>30,52). Portanto, o CV do presente estudo foi 44% superior ao limite inferior do CV muito alto, significando uma variação elevadíssima.

Considerando o valor de desvio padrão observado no experimento para a variável GPD (0,07), o número ideal de repetições, segundo o método de Cochran & Chambers (1965), seria cerca de 8 repetições. Enfatizando que, o número de repetições foi inadequado.

Um novo experimento com a adequação do número de repetições é importante, porque se confirmado que, pelo menos, não tem diferença no desempenho com a inclusão do soro de leite, será vantajoso ao produtor, pois reduzirá o custo com alimentação e manutenção do desempenho.

## CONCLUSÃO

A inclusão de soro de leite na ordem de 15 e 30% na dieta não afetou o desempenho de suínos sem padrão racial definido. No entanto, é necessário um experimento complementar para validação dos dados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. *Relatório Anual 2021*. 2021. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: 26/10/2021.
- BRASIL. *Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Estabelece os padrões de identidade e qualidade de soro de leite*. Instrução Normativa nº 53, 25 de agosto de 2013
- COCHRAN, W. G.; CHAMBERS, P. The planning of observational studies of human populations. *Journal of the Royal Statistical Society*, v. 128, n. 2, 1965.
- FERNANDES, A.; MIRANDDA, A. P. Desempenho e ocorrência de diarreia em leitões alimentados com soro de leite. *Arch. zootec.* v.62 n.240, 2013.
- FERREIRA, D. N. M.; DUTRA JÚNIOR, W. M.; PALHARES, L. O.; COELHO, A. H. S. C.; LOURENÇO-SILVA; M. I.; MELO, R. L. C. Desempenho e características de carcaça de suínos em crescimento alimentados com torta de algodão e complexo enzimático. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 75, n. 5, Set-Out, 2019.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Pesquisa Pecuária Municipal 2020*, 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/geratabela?name=Tabela%201.xlsx&format=x>

- JUDICE, M. G.; MUNIZ, J. A.; CARVALHEIRO, R. Avaliação do coeficiente de variação na experimentação com suínos. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 23, n. 1, jan./mar., 1999.
- LIMA, G.J.M.M.; MANZKE, N.E.; TAVERNARI, F.C.; KLEIN, C.H.; COSTA, O.A.D. *Uso de permeado spray-dried (PERLAC 850®) produzido a partir de soro de leite doce em substituição ao soro de leite e a lactose pura em dietas de leitões recém desmamados*. EMBRAPA. Concórdia. Comunicado Técnico, 507, 2012. [lsx&medidas=true&query=t/3939/g/2/v/all/p/2020/c79/all/l/p%2Bv,c79,t](https://www.embrapa.br/lx&medidas=true&query=t/3939/g/2/v/all/p/2020/c79/all/l/p%2Bv,c79,t). Acesso em: 26/10/2021.
- MARQUARDT, L.; ROHLFES, A. L. B.; BACCAR, N. M.; OLIVEIRA, M. S. R.; RICHARDS, N. S. P. S. Indústrias lácteas: alternativas de aproveitamento do soro de leite como forma de gestão ambiental. *Tecnológica*, v. 15, n. 2, p. 79-83, 2012
- NUNES, L. A. Prospecção da valorização e gerenciamento do soro do leite no Litoral Sul da Bahia: um planejamento da cadeia produtiva. 2016. 197f. *Dissertação* (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2016.
- PANDORFI, H., ALMEIDA, G. L. P., GUISELINI, C. Zootecnia de precisão: princípios básicos e atualidades na suinocultura. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, 13(2), 558–568, 2012.
- ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; HANNAS, M. I.; DONZELE, J. L.; SAKOMURA, N. K.; PERAZZO, F. G.; SARAIVA, A.; TEIXEIRA, M. L.; RODRIGUES, P. B.; OLIVEIRA, R. F.; BARRETO, S. L. T.; BRITO, C. O. *Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigência nutricionais*. 4. Ed. – Viçosa : Departamento de Zootecnia, UFV, 2017.
- Talamini, D. J. D., & Santos Filho, J. I. (2017). Atualidades da suinocultura brasileira. *Embrapa Suínos e Aves*, 279, 16–23.

## KOMBUCHA: DESDE OS PRIMÓDIOS A SUA PRODUÇÃO ATUAL NA INDÚSTRIA DE CONSUMO

Francisco Johnatan Lima Nascimento<sup>1\*</sup>; Rachel de Andrade Avelar da Silva<sup>2</sup>Natalia Ferreira do Nascimento<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia- Maranhão, Brasil*

<sup>2</sup><sup>1</sup>*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia- Maranhão, Brasil*

<sup>3</sup><sup>1</sup>*Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia- Maranhão, Brasil*

*\*johnatan8968@gmail.com*

### INTRODUÇÃO

A indústria alimentícia que produz alimentos funcionais tem crescido exponencialmente nos últimos anos. Para a satisfação dos consumidores, bactérias probióticas estão sendo inseridas em uma variedade de alimentos que fazem parte de uma dieta e proporcionam benefícios à sua saúde (GOMES et al., 2007; BURGAIN et al., 2011). Probióticos são organismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefício à saúde do hospedeiro (FAO/WHO, 2001). Os seus benefícios comprovados cientificamente são o controle de desarranjos intestinais e a melhoria na capacidade do organismo em absorver os nutrientes dos alimentos (BRUINI et al., 2019).

A kombucha é uma bebida ancestral, refrescante e agridoce, que consiste em chá fermentado. Desde o seu descobrimento que é conhecida pelas suas propriedades curativas, mas só nesta última década é que se observou uma explosão na sua popularidade, especialmente nos Estados Unidos, onde atualmente existe um mercado bem estabelecido deste produto. Para além da enorme panóplia de marcas de kombucha presentes nas lojas, esta bebida está também presente em estabelecimentos de restauração como um dos vários itens na carta de bebidas, existindo até a possibilidade de pedir kombucha à pressão em alguns desses estabelecimentos (SANTOS 2016).

O chá de Kombucha também apresenta papel regulatório para o sistema digestório. Ele tem bactérias, leveduras e fungos que são proveitoso para a micro biota intestinal. O equilíbrio da nossa microbiota nos protege de invasores, viroses e aperfeiçoa o nosso sistema imunológico. Por isso, o grande benefício do chá de Kombucha é deglutir probióticos. Aconselha-se que ele seja servido frio, com bastante gelo e deve ficar armazenado na geladeira (CADY, 2018).

No Brasil, não há uma legislação própria para a produção de Kombucha, porém atualmente existe um projeto do MAPA atualizado, o qual está em aberto ao público por 75 dias para consulta, a PORTARIA Nº 103, 20 DE SETEMBRO DE 2018, na qual existem parâmetros máximos permitidos de algumas análises físico-químicas. Portanto, mesmo com o projeto do MAPA, ainda não se tem uma legislação completa e segura da kombucha, por isso é fundamental um estudo mais aprofundado, que estabeleça a composição, certificando de que a produção esteja correta para o consumo final. Com bases anteriores, esse trabalho, objetivou-se conseguir algumas características físico-químicas e microbiológicas do kombucha de base chá preto sabor uva. (BRUINI et al2019).

### MATERIAL E MÉTODOS.

O presente artigo classifica-se metodologicamente como revisão bibliográfica, uma vez que se fundamentou em fontes bibliográficas, onde os dados foram obtidos a partir de trabalhos adequados ao recorte temático investigado de outros autores.

Para tanto, utilizou-se legislação pertinente, livros e revistas de acervo pessoal, bem como trabalhos científicos divulgados nas bases de dados: REICEN, SCIELO E GOOGLE ACADÊMICO,

pesquisados por meio das palavras chaves em português (Kombucha; probióticos; Saúde) em inglês (Kombucha; probiotic; health).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relato do primeiro consumo de kombucha remete a 220 a.C. na região da Manchúria, durante a dinastia Chin, sendo denominado como o "chá da imortalidade" (Santos, 2016). Contudo, a expressão "kombucha" deve-se ao médico Kombu, que usou a bebida para curar os problemas digestivos do imperador japonês Inkyo, em 414 d.C. (Chakravorty et al., 2019). À medida que houve a expansão das rotas comerciais, o consumo do kombucha difundiu-se em várias partes ao redor do mundo, principalmente para a Índia e a Rússia, onde foi reconhecido como um remédio eficiente entre comunidades rurais no tratamento de doenças gastrointestinais, tornando a Rússia o berço moderno do kombucha (Dutta & Paul, 2019)

À medida que houve a expansão das rotas comerciais, o consumo do kombucha difundiu-se em várias partes ao redor do mundo, principalmente para a Índia e a Rússia, onde foi reconhecido como um remédio eficiente entre comunidades rurais no tratamento de doenças gastrointestinais, tornando a Rússia o berço moderno do kombucha (Dutta & Paul, 2019). Até a Segunda Guerra Mundial, o consumo era popular em grande parte da Europa, quando ocorreu uma escassez inevitável de chá e açúcar, itens básicos para a fermentação (Jayabalan et al., 2014). Naquela época (1940), alguns estudos empíricos eram desenvolvidos por médicos de um hospital em Omsk que indicaram que pacientes que ingeriram kombucha regularmente encontraram alívio de uma variedade de doenças, incluindo inflamação aguda, angina e problemas digestivos. Paralelamente, efeitos benéficos em desintéria infantil, aterosclerose e nível de pressão sanguínea (Crum & Lagory, 2016).

Consequentemente, na década de 1960, para comprovar os resultados empíricos, cientistas suíços iniciaram pesquisas que relataram que beber kombucha era igualmente benéfico como comer iogurte. Após o incidente de Chernobyl, estudos russos indicaram que as pessoas que consumiam kombucha regularmente eram mais resistentes aos efeitos da radiação nuclear (Shenoy, Lobo & Dias, 2019).

Assim, a popularidade do chá cresceu ao longo dos anos, principalmente nas últimas duas décadas e sua produção comercial registrou uma ampliação notável, especialmente nos Estados Unidos, além de outras partes do mundo (Shenoy, Lobo & Dias, 2019). Há uma alta demanda na América do Norte e na Europa, e os EUA têm a maior participação de mercado. Em 2016, os EUA responderam por aproximadamente 51% das vendas mundiais. Espera-se um crescimento moderado na América Latina nos próximos anos, mais alto no Brasil, Venezuela e Argentina (Jayabalan & Waisundara, 2019).

O kombucha é resultado da atividade metabólica de uma cultura simbiótica de bactérias e leveduras, nomeada de SCOBY (Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast), que produzem película celulósica durante a fermentação. O termo SCOBY refere-se particularmente ao biofilme sobrenadante usado como starter para fermentação do chá, sendo conhecido por várias nomeações, como elixir de vida longa, cogumelo milagroso, bactérias do chá vermelho, kombucha de esponja do chá, cogumelo medicinal, tesouro do mar, cogumelo japonês, algas do rio Nilo, gota de água-viva, esponja da Manchúria, fungo de vinho indiano, cogumelo do herói etc (Santos 2016)

Os metabólitos resultantes das atividades microbiológicas são os principais constituintes associados aos efeitos benéficos à saúde. Ácidos orgânicos, catequinas, flavonoides e compostos fenólicos tem sido de interesse em pesquisas para explicar a correlação com as propriedades terapêuticas (Vitas, Malbaša, Grahovac, & Lončar, 2013). Entre as várias alegações, os benefícios antimicrobianos, antioxidantes, antidiabéticos e anticancerígenos tem se destacado e despertado o interesse do consumidor (Yang et al., 2010; Chakravorty et al., 2016; Chakravorty, Bhattacharya, Sarkar & Gachhui, 2019).

A produção em escala industrial vem sendo utilizada e o mercado tem tido crescimento significativo, sendo o kombucha o produto que mais cresce no setor de bebidas funcionais (Dutta & Paul, 2019). O mercado global de kombucha tem inúmeras vantagens para um crescimento significativo nos próximos anos, como a crescente conscientização entre os consumidores sobre os benefícios da bebida, a mudança de estilo de vida e preocupações com a saúde (Jayabalan & Waisundara, 2019). O

SCOBY tem sido usado como cultura inicial de diversos produtos, tais como lácteos, cereja azeda, laranja, uva, alcachofra de Jerusalém, menta, eucalipto, groselha, água de coco e fermentação de café para melhorar as propriedades funcionais (Xia et al., 2019).

O mercado global de bebidas e alimentos probióticos é um dos setores da indústria de alimentos que mais cresce, o qual atingiu cerca de US\$ 2,5 bilhões em 2020 em equipamentos. Portanto, existem vários artigos científicos investigando seus efeitos terapêuticos (Kapp & Sumner, 2019). No entanto, seus benefícios à saúde têm sido explorados apenas por meio de modelos experimentais e há uma falta de evidências científicas sobre modelos humanos (Jayabalan et al., 2014).

Figura 1: Como fazer kombucha



Fonte: remédio-caseiro.com

## CONCLUSÃO

A kombucha é uma bebida fermentada de origem histórica, datada desde os primórdios da humanidade, e se mantém presente no consumo de povos de todo o mundo, principalmente por suas características medicinais utilizadas no tratamento de doenças gastrointestinais e também por aqueles que buscam um estilo de vida saudável, pois se acredita que o kombucha pode contribuir no emagrecimento, pois regula o apetite e, por conseguinte diminui a obesidade.

No entanto, sua produção se encontra vastamente em escala artesanal. O setor industrial tem investido bastante na segurança dos alimentos, por isso se mostra necessário para o kombucha a criação de uma padronização visando se encaixar nessas condições para se obter bebidas com propriedades semelhantes e ampliar sua produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUINI, Beatriz. Aspectos físico-químicos e microbiológicos no processo de fabricação da Kombucha. *Revista Engenho*, v. 11, n. 1, p. 48-67, 2019.
- DUFRESN C., Farnworth E. 2000. Tea, Kombucha, and health: a review. *Food Research International*, 33(6): 409-21.
- SANTOS, Mafalda Jorge dos. **Kombucha: caracterização da microbiota e desenvolvimento de novos produtos alimentares para uso em restauração**. 2016. Tese de Doutorado.

- MARQUES H. Daniel Cady explica o que é Kombucha e ensina receita: “Refrigerante do futuro”. In: Purepeople. Disponível em: <[http://www.purepeople.com.br/noticia/o-que-e-kombucha-daniel-cady-conta-tudo-sobre-a-bebida-refrigerante-do-futuro\\_a223274/1](http://www.purepeople.com.br/noticia/o-que-e-kombucha-daniel-cady-conta-tudo-sobre-a-bebida-refrigerante-do-futuro_a223274/1)>.
- CHAKRAVORTY, S., Bhattacharya, S., Bhattacharya, D., Sarkar, S. & Gachhui, R. (2019).
- DUTTA, H. & Paul, S. (2019). Kombucha Drink. Production, quality, and safety aspects. *Production and Management of Beverages*, 259-288. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815260-7.00008-0>
- JAYABALAN, R., Malbaša, R. V., Lončar, E. S., Vitas, J. S. & Sathishkumar, M. (2014). A review on kombucha tea-microbiology, composition, fermentation, beneficial effects, toxicity, and tea fungus. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 13,538-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12073>
- CRUM, H. & Lagory, A. (2016). *The big book of Kombucha: brewing, flavoring and enjoying the health benefits of fermented tea*. Los Angeles: Storey.
- Shenoy, C. K., Lobo, R. O. & Dias, F. O. (2019). Kombucha (Bio-Tea): An Elixir for Life?. *Nutrients in Beverages*, 591-616. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816842-4.00016-2>
- JAYABALAN, R. & Waisundara, V. Y. (2019). Kombucha as a functional beverage. *Functional and Medicinal Beverages*, 413-46. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816397-9.00012-1>
- VITAS, J., Malbaša, R. & Grahovac, J. (2013). The antioxidant activity of kombucha fermented milk products with stinging nettle and winter savory. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 19, 129–139. Disponível em: <https://doi.org/10.2298/CICEQ120205048V>
- YANG, Z.W., Zhou, F., Ji, B., Li, B., Luo, Y. & Li., T. (2010). Hypocholesterolaemic and antioxidant effects of kombucha tea in highcholesterol fed mice. *Journal of the Science and Food and Agriculture*, 89, 50-156. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jsfa.3422>
- XIA, X., Dai, Y., Wu, H., Liu, X., Wang, Y., Yin, L., Wang, Z., Li, X. & Zhou., J. (2019). Kombucha fermentation enhances the health-promoting properties of soymilk beverage. *Journal of Functional Foods*, 62, 103549. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jff.2019.103549>

## SALMONELOSE – AVALIAÇÃO DO PERFIL E GRAU DE CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DE AÇAILÂNDIA – MA, EM RELAÇÃO A SALMONELOSE

Fernanda Cruz dos Santos<sup>\*</sup>; Anna Júlia de Sá Chaves; Alana Rebeca Cunha dos Santos; Weiny Kesia Costa Silva; Arannadia Barbosa Silva

Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil

barros.fernandacs@gmail.com

### INTRODUÇÃO

A Salmonelose humana é uma doença comum, sendo uma das maiores preocupações da saúde pública, pois mesmo em países bem desenvolvidos, gera-se um custo significativo para a sociedade (SHINOHARA, 2008). Segundo Forsythe e Germano, somente 10% do total de surtos de origem alimentar são notificados no Brasil, devido às falhas no sistema de notificação e de fiscalização.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), uma doença transmitida por alimentos (DTA's) é geralmente de natureza infecciosa ou tóxica, provocada por agentes que em contato com o organismo humano, através da ingestão de alimentos ou da água contaminados, causam desde uma gastroenterite até uma septicemia, entre outros sintomas (VIEGAS, 2009). A ocorrência dessa zoonose na população humana transmitida por alimentos é provavelmente subestimada.

Os sintomas como dores abdominais, diarreias, febre baixa e vômito sendo raros os casos clínicos fatais. Os sintomas aparecem de 12 a 36 horas, podendo perdurar por até 72 horas. Este episódio pode sofrer resolução em dois a três dias, não necessitando de tratamento com antibióticos (TESSARI, 2008).

O exame laboratorial é fundamental para o diagnóstico. É feito a partir do isolamento e identificação do agente etiológico em material clínico do paciente (coprocultura, hemocultura) e dos alimentos suspeitos de terem veiculado a infecção.

Maioria dos casos de gastroenterites causadas por cepas de *Salmonella spp.* na maior parte das vezes são auto limitantes, não sendo necessário o tratamento com terapias antimicrobianas. Porém em casos mais severos são aconselhados o tratamento com fluorquinolona e a terceira geração de cefalosporinas (MOREIRA, 2012).

O trabalho objetivou traçar o perfil da população na cidade de Açailândia/MA, com relação ao conhecimento sobre a transmissão de Salmonelose, afim de estabelecer um alerta quanto ao consumo de determinados alimentos.

### METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada entre os dias 01 e 07 de junho de 2021, por meio de formulário eletrônico, na cidade de Açailândia (MA), onde 125 pessoas, de diferentes idades, sexos, classes sociais e grau de escolaridade, foram convidadas aleatoriamente para responder um questionário com perguntas abertas e fechadas, sobre o perfil e grau de conhecimento que tinham em relação a Salmonelose. Das pessoas concordaram em participar da pesquisa concordando através do TCLE, termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário continha perguntas a respeito do sexo, idade, cidade em que a pessoa reside, grau de escolaridade, conhecimento sobre a Salmonelose, conhecimento sobre o papel da vigilância sanitária em relação aos alimentos, forma de transmissão da doença, sintomas em que a doença apresenta, quais os sintomas que o indivíduo apresentou após a ingestão de determinados alimentos, por quanto tempo os sintomas persistiram, conhecimento sobre a febre tifoide, procedência dos alimentos que consome, verificação higiênica-sanitária dos alimentos, consumo de maionese caseira e se possui consciência que

a mesma é proibida, se já houve confirmação da doença e conseqüentemente a forma de diagnóstico utilizada, e por fim, qual o tratamento instituído.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao perfil traçado da população estudada ( $n = 125$ ), 64,4% (80/125) dos entrevistados eram mulheres e 33,6% eram homens. Borges, Neto & Cavalcante (2020) justifica determinados índices pelo vínculo atribuído às mulheres por compras de alimentos em suas respectivas casas.

A faixa etária predominante dos entrevistados foi entre 18 e 25 anos (54,4% dos respondentes). Os demais se distribuíram respectivamente nas seguintes faixas: menos de 18 anos (14%); entre 26 e 30 anos de idade (12%); entre 31 e 40 anos de idade (7,2%); entre 41 e 50 anos de idade (8%); e acima de 50 anos de idade (somente 4% dos entrevistados), caracterizando um público predominante de jovens estudantes. Perezin (2019) afirma que entre o período de janeiro a dezembro de 2017 pessoas entre 19 a 59 representaram a população mais infectada gerando gastos de R\$1.379.867,81 (apenas no estado de São Paulo) com internações de acordo com o Ministério da Saúde.

Com relação ao grau institucional, observou-se que 44% possuíam ensino superior incompleto; 20% ensino médio completo; 17,6% ensino superior completo; 10,4% ensino médio incompleto; e 8% representam a parte da população que possui ensino fundamental completo ou incompleto. O nível de escolarização influencia na exigência de escolha de produtos alimentícios (Borges, Neto & Cavalcante 2020), de modo que, o nível de escolaridade da população estudada favorece a conscientização em relação à salmonelose.

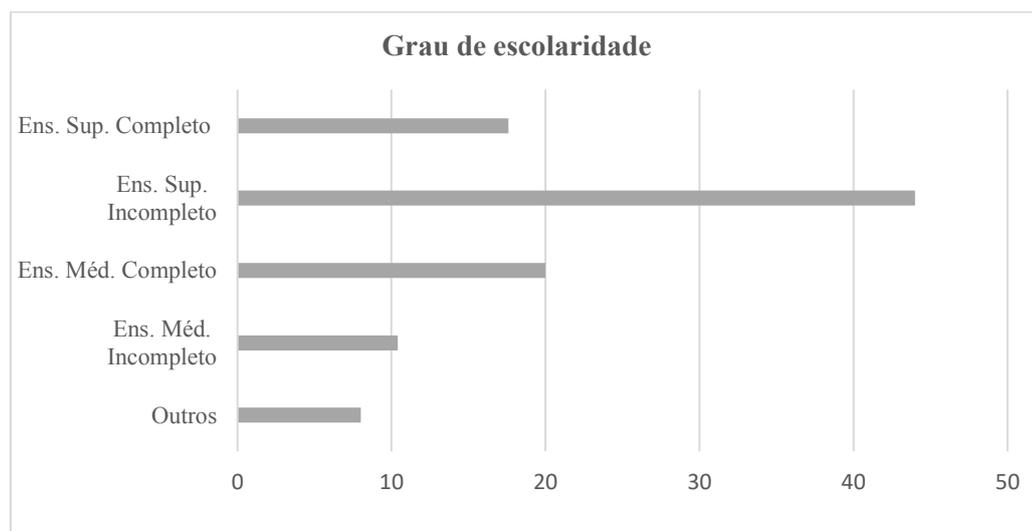


Figura 1 – Verificação do grau de escolaridade da população de Açailândia – MA, sobre a Salmonelose, período de 01 a 07 do mês de junho de 2021.

Atualmente Franco e Landgraf (2004) relata a *Salmonella* como um dos microrganismos com maior repetição em casos de DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos) pelo mundo. No tocante a pesquisa, a maior parte da população (67,2%) afirmam não conhecer o termo “Salmonelose” e, apenas, 43,2% reconhecem o trabalho da vigilância sanitária em relação ao monitoramento de produtos alimentícios.

Grande parte dos surtos de Salmonelose está associada ao consumo de alimentos de origem animal. Sobre as formas de transmissão, 51,2% das pessoas conhecem as formas de transmissão e, a maior parte populacional (66,9%) averiguam a situação higiênico-sanitária dos alimentos adquiridos.

Hábitos alimentares influenciam diretamente na epidemiologia das salmoneloses. O modo de preparo e armazenamento de alimentos, controle e manuseio inadequado, e ainda temperaturas desfavoráveis são as condições propícias ao surgimento de contaminação por *Salmonella* (Baú, Siqueira & Mooz, 2009). Partindo dessa afirmação, 56,8% da amostra conhecem a procedência dos alimentos que

consomem; 32% afirma desconhecer e 11,2% relatam saber o histórico apenas de parte dos alimentos que chegam até o seu consumo.

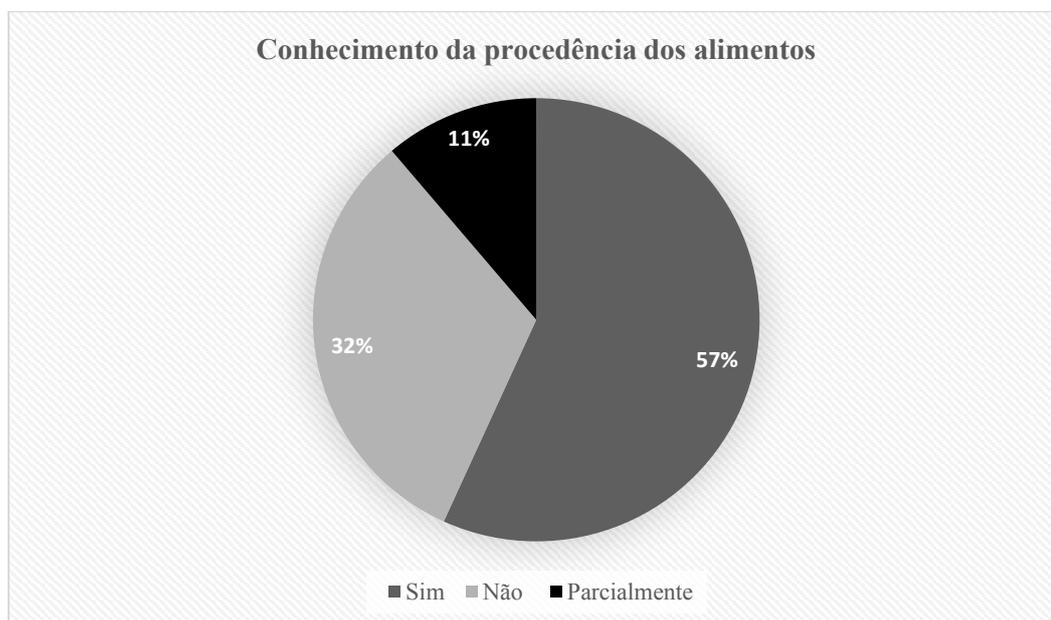


Figura 2 – Análise do grau de Conhecimento da população de Açailândia – MA, sobre a procedência dos alimentos consumidos, sobre Salmonelose do período de 01 a 07 do mês de junho de 2021.

Um dos alimentos mais relacionados como veículo de *S. enteritidis* (um dos sorotipos relacionados à salmonelose) é o ovo. No Brasil, observou-se grande variação nos níveis desse patógeno encontrado em ovos; de acordo com Elias (2014), a variância desde a ausência até a prevalência de 33%.

O consumo de alimentos derivados de ovos, por exemplo, a maionese caseira é identificada como o principal veículo envolvido com salmoneloses. Em relação a utilização de maionese caseira, 52,8% das pessoas entrevistadas são adeptos ao hábito de ingestão da mesma. De acordo com a lei N° 3.484-C proíbe a utilização de tubos flexíveis ou recipientes de uso coletivo para o armazenamento de molhos condimentados comestíveis. Entretanto, 70,4% dos entrevistados desconhecem a existência dessa lei podendo representar uma falha na fiscalização de alguns estabelecimentos que ainda fornecem tal fômite de infecção.

Quanto as manifestações clínicas comumente vinculadas a salmonelose são: vômito, náuseas, diarreia, cefaleia, calafrios e dor abdominal, sendo apresentados em média de 12 a 36 horas após o contato com o microrganismo (Baú, Siqueira & Mooz, 2009). A figura 3 mostra que os sintomas mais identificados/relacionados pelos interrogados foram diarreia (67,7%), vômito (58,9%) e dor abdominal (57,3%), mal estar geral (42,7%).

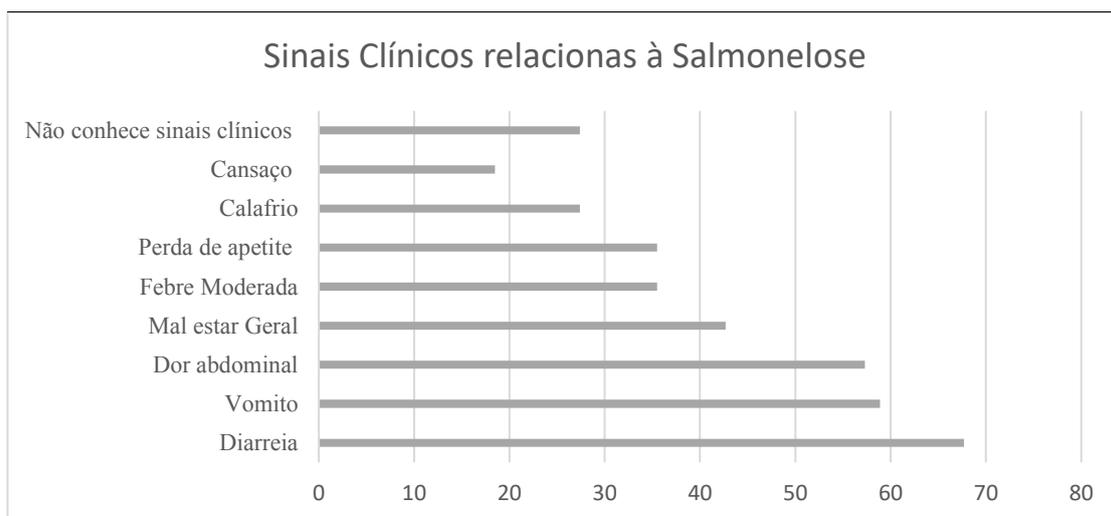


Figura 3 – Apuração dos Sinais Clínicos relacionados à Salmonelose reconhecidos pelos entrevistados em Açailândia – MA, no período de 01 a 07 do mês de junho de 2021

Quanto a duração de sinais clínicos apresentados, 69,4% não souberam responder; 20,4% apresentaram sintomas por até 3 dias; 10,20% apresentaram sintomas por uma semana ou mais. Baú, Siqueira & Mooz (2009) afirmam que, normalmente, os sintomas permanecem por até 3 dias, mas podem variar de acordo com a dose infectante digerida e das condições do próprio hospedeiro.

Além de enterites, o gênero *Salmonella* sorotipos *S. tify* e *S. paratyphi* também são responsáveis pela Febre Tifoide, que se apresenta com sintomas com febre alta, septicemia, diarreia e vômitos. O período de incubação varia entre 7 e 21 dias, podendo chegar a oito semanas de duração (Santos et al, 2020). De acordo com os envolvidos, 56,8% não tiveram febre tifoide, 42,4% não souberam dizer se já tiveram e, apenas 0,8% afirmam que já tiveram, como mostra na figura 4.



Figura 4 – Análise em relação de entrevistados por febre tifoide da população de Açailândia – MA, período de 01 a 07 do mês de junho de 2021.

Quando se trata de febre tifoide, a transmissão ocorre principalmente por ingestão de água e alimentos contaminados por com fezes de pessoas já infectadas (Brasil, 2019).

O diagnóstico mais utilizado foi a verificação de sintomas apresentados (49,4%), seguido do diagnóstico laboratorial (10,3%) e os outros (40,3%) não fecharam diagnóstico concreto da infecção. O tratamento é feito com a reposição de líquidos perdidos pela diarreia e vômito. O uso de antibioticoterapia só é feito em pacientes idosos, crianças e em pacientes com doenças imunossupressoras (Perezin, 2019). Dentro da população investigada, 33,3% optou por tratamentos caseiros; 31% optou por acompanhamento médico e 35,7% não fez nenhum tipo de tratamento.

## CONCLUSÃO

De acordo com os dados apresentados, conclui-se que ainda existem falhas quanto ao conhecimento adequado e a consolidação do mesmo. A partir dos dados obtidos, temos que a população possui baixo nível de conhecimento em relação à salmonelose, isso pode ser representado principalmente pelo baixo conhecimento da procedência dos alimentos consumidos, e ao grau de escolaridade da amostra estudada. É possível perceber que mesmo a maior parte da população ter acesso ao ensino superior (completo ou incompleto), há um baixo nível de vínculo entre a sintomatologia da infecção e a sua possível causa. Levando em consideração as informações obtidas, mostra-se a necessidade a adoção de medidas educativas e conscientização quanto a procedência e consumo dos alimentos.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a nossa orientadora, Arannadia Barbosa, por todo apoio e ensinamentos passados.

Agradecemos a todas as pessoas que se disponibilizaram a responder o questionário on-line, sem a participação de todos vocês este trabalho não teria sido concluído com tanto êxito.

Por fim, agradecemos a faculdade Vale do Aço – FAVALE, por possuir uma estrutura excepcional e contribuir com o futuro de todos nós, alunos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAÚ, D.; SIQUEIRA, R. M.; MOOZ, E. D.; **Salmonella – Agente Epidemiológico Causador De Infecções Alimentares: Uma Revisão**. *PUBVET -v. 14 No. 10 p.148 (2020)*. Acesso em 08 de junho 2021.

BRASIL, Secretaria de Estado de Saúde – Governo do Estado de Goiás. **Febre Tifoide**. 2019. Acesso em 04 de novembro de 2021. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/biblioteca/7614-febre-tif%C3%B3ide>.

BORGES, C. B.; NETO, T. B. N.; CAVALCANTE, J. M. M. **Perfil Do Consumidor De Carne Bovina No Município De Uruçuí-PI**. *PUBVET – v.14 No. 03 p. 139 (2020)*. Acesso em 08 de junho 2021.

ELIAS, S. O.; **Modelagem Dos Parâmetros Cinéticos De Multiplicação De Salmonella Enteritidis SE86 Em Maionese Caseira E Práticas De Preparo, Estocagem E Consumo Desse Alimento No Rio Grande Do Sul**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde. Porto Alegre, BR – RS, 2014.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2004.

MOREIRA, N. M. **Estudo Sobre A Salmonella Sp. E Seus Mecanismos De Resistência A Antibióticos**. 2012. 36 f. Tese (Mestrado) – Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás. Goiana. 2012.

PEREZIN, G. F. **A Importância Da Pesquisa De Salmonela Em Ovos Para Consumo Humano E Sua Contribuição À Vigilância Em Saúde: Uma Revisão Narrativa**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Vigilância Laboratorial em Saúde Pública). Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, CEFOR/SUS-SP, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, 2019.

SANTOS, K. P. O.; FARIA, A. C. S. R.; SILVA, D. P. A.; LISBOA, P. F.; COSTA, A. P.; KNACFUSS, F. B.; **Salmonella spp. como agente causal em Doenças Transmitidas por Alimentos e sua importância na saúde pública: revisão.** *PUBVET – v 14 No. 10 p.148* (2020). Acesso em 08 de junho 2021.

SHINOHARA, N. K. S.; BARROS, V. B.; JIMENEZ, S. M. C.; MACHADO, E. C. L.; DUTRA, R. A. F.; FILHO, J. L. L. **Salmonella spp., importante agente patógeno veiculado em alimentos.** *Revista Ciências & Saúde Coletiva, v. 13, n. 5, p. 1675-1683.* 2008.

TESSARI, E. N. C.; CARDOSO, A. L. S. P.; KANASHIRO, A. N. I.; STOPPA, G. F. Z.; LUCIANO, R. L.; CASTRO, A. G. M. **Ocorrência De Salmonella Spp. Em Carcaças De Frangos Industrialmente Processadas, Procedentes De Explorações Industriais Do Estado De São Paulo, Brasil.** *Ciência Rural. v.38. n.9. Santa Maria. p.2557 – 2560.* 2008

VIEGAS, S.J. **Alterações Do Estado De Saúde Associadas À Alimentação: Contaminação Microbiológica.** Lisboa, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Departamento de Alimentação e Nutrição. Unidade de Observação e Vigilância. 2009.

## SUSPENSÃO DE EXPORTAÇÃO DE CARNE BOVINA PARA A CHINA DEVIDO A CONFIRMAÇÃO DE CASOS ATÍPICOS DE ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA (EEB).

Paulo de Sousa da Silva<sup>1</sup>; Wellington Dias Campos<sup>2</sup>;

Larlô Antonio Macêdo Andrade Nascimento<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia-Maranhão, Brasil

<sup>1</sup> [welingtoncampos20@gmail.com](mailto:welingtoncampos20@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido, recentemente, acerca da suspensão de embarque de carne bovina para china, umas das maiores importadoras de produtos brasileiros, sendo um deles a carne bovina, mas por qual motivo se originou essa suspensão? Bem, a suspensão iniciou em cumprimento a um protocolo sanitário firmado entre os dois países depois que a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), ter confirmado a ocorrência de dois casos atípicos de “*mal da vaca louca*” (Encefalopatia Espongiforme Bovina) em frigoríficos dos estados de Mato Grosso e Minas Gerais.

A Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB, é uma enfermidade degenerativa fatal e transmissível do sistema nervoso central de bovinos, ela é uma doença do grupo das Encefalopatia Espongiforme Transmissíveis – EET, ou seja, são doenças neurodegenerativas. Elas são causadas pelo acúmulo de uma proteína anormal, os sintomas mais comumente encontrados em bovinos são mudanças de comportamento, andar cambaleante, paralisia e morte.

A EEB, é causada por agente transmissível não convencional, denominado de Prion (PrPsc), decorrente da modificação pós-translacional de uma proteína anormal. Há uma teoria atual que fala que príon infeccioso surge de forma espontânea em bovinos, que são chamadas de formas atípicas, que apesar de serem raras vem sendo detectadas em alguns países, umas das características desse agente (PrPsc) é sua inativação por processos químicos ou físicos, como: congelamento, desinfecção química, radiação e entre outros.

A doença foi diagnosticada pela primeira vez em 1985, no Reino Unido. Posteriormente, foram detectados novos casos em outros países europeus como Holanda, França, Portugal, Alemanha, Itália e Espanha, entre outros. Uma das teorias mais aceita para o aparecimento da EEB no Reino Unido foi a alteração introduzida na indústria para obtenção de farinha de carne e osso (FCO) no final dos anos 1970 e início de 1980, hoje padece de comprovação científica. Para baratear os custos e obter uma farinha de melhor qualidade a partir do sangue, miúdos e ossos dos ovinos, (AABP, 1996). Portanto é proibido pelo o MAPA a produção, a comercialização e a utilização de produtos que contenham proteínas e gorduras de origem animal na alimentação de ruminantes (CARTILHA TÉCNICA EEB 2008).

O principal perigo consiste em não existir um tratamento específico para a doença que é incurável e mortal tanto nos bovinos como nos seres humanos, além disso, não existe até o momento, qualquer método para diagnosticá-la no animal vivo.

### MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia será com base em pesquisas qualitativas, Segundo Tozoni-Reis (2007), na pesquisa qualitativa, o pesquisador é o principal instrumento. Sendo, então, protagonista da pesquisa como ele opera? Saiba que ele não atua como mero expectador, ele procura desvendar os fatos e significados, indo além da mera descrição ou explicação a partir do dado imediato, buscando descobrir os significados mais profundos do objeto observado. E pesquisas quantitativas segundo Knechtel (2014), a pesquisa quantitativa é uma modalidade de pesquisa que atua sobre um problema humano ou social, é baseada no teste de uma teoria e composta por variáveis quantificadas em números, as quais são analisadas de modo estatístico, com o objetivo de determinar se as generalizações previstas na teoria se sustentam ou não.

A pesquisa quantitativa está ligada diretamente à quantificação dos dados, na experimentação, na mensuração e no controle rigoroso dos fatos. Segundo Knechtel (2014), esse tipo de pesquisa foi a base do pensamento científico até a metade do século XX e é caracterizado pela passividade e neutralidade do pesquisador diante da investigação da realidade.

A pesquisa também fundamenta algumas partes em blogs, portais jornalísticos e noticiários e cartilhas técnicas, pelo fato de ser uma notícia recente. sendo uma pesquisa bibliográfica, que segundo Marconi e Lakatos (1992), a pesquisa bibliográfica é o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A sua finalidade é fazer com que o pesquisador entre em contato direto com todo o material escrito sobre um determinado assunto, auxiliando o cientista na análise de suas pesquisas ou na manipulação de suas informações. Ela pode ser considerada como o primeiro passo de toda a pesquisa científica.

O intuito desse artigo é de esclarecer as dúvidas sobre a doença, mostrar o problema enfrentado pelo mercado de exportação de carne devido a confirmação dos casos de EEB. E analisar e apresentar as medidas tomadas como soluções tomadas pelos produtores e o governo brasileiro, afim de evitar maiores prejuízos ao pecuarista e danos a economia brasileira.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No último dia 04 de setembro de 2021, o MAPA-2021, suspendeu as exportações de carne bovina para a china, cumprindo o protocolo com a mesma na existência da doença, no último dia 04 de novembro o embargo completou 2 meses, que levou uma desvalorização na arroba do boi gordo em 11,8%, segundo a revista globo rural, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), estima um prejuízo de quase 2 bilhões de reais caso esse embargo se estenda até o final deste ano. De acordo com números da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia, as exportações brasileiras de carne bovina em outubro registraram queda de 49,5% em outubro, com 82,2 mil toneladas.

No dia 06 de setembro de 2021 a OIE reconheceu que os dois casos confirmados não demonstram risco para a cadeia produtiva de bovinos, os informes foram apresentados pelo Serviço Veterinário Oficial do Brasil. Os casos ocorreram de forma independente e isolada e foram confirmados pelo laboratório de referência internacional da OIE, localizado no Canadá, na última sexta-feira 03/09. De acordo com o MAPA, "o Brasil mantém sua classificação como país de risco insignificante para a doença, não justificando qualquer impacto no comércio de animais e seus produtos e subprodutos" (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

Os dois casos atípicos, um em cada estabelecimento, foram detectados durante a inspeção realizada antes do abate dos animais. "Trata-se de vacas de descarte que apresentavam idade avançada e que estavam em decúbito deitadas nos currais", explicou o Ministério da Agricultura, por meio de nota.

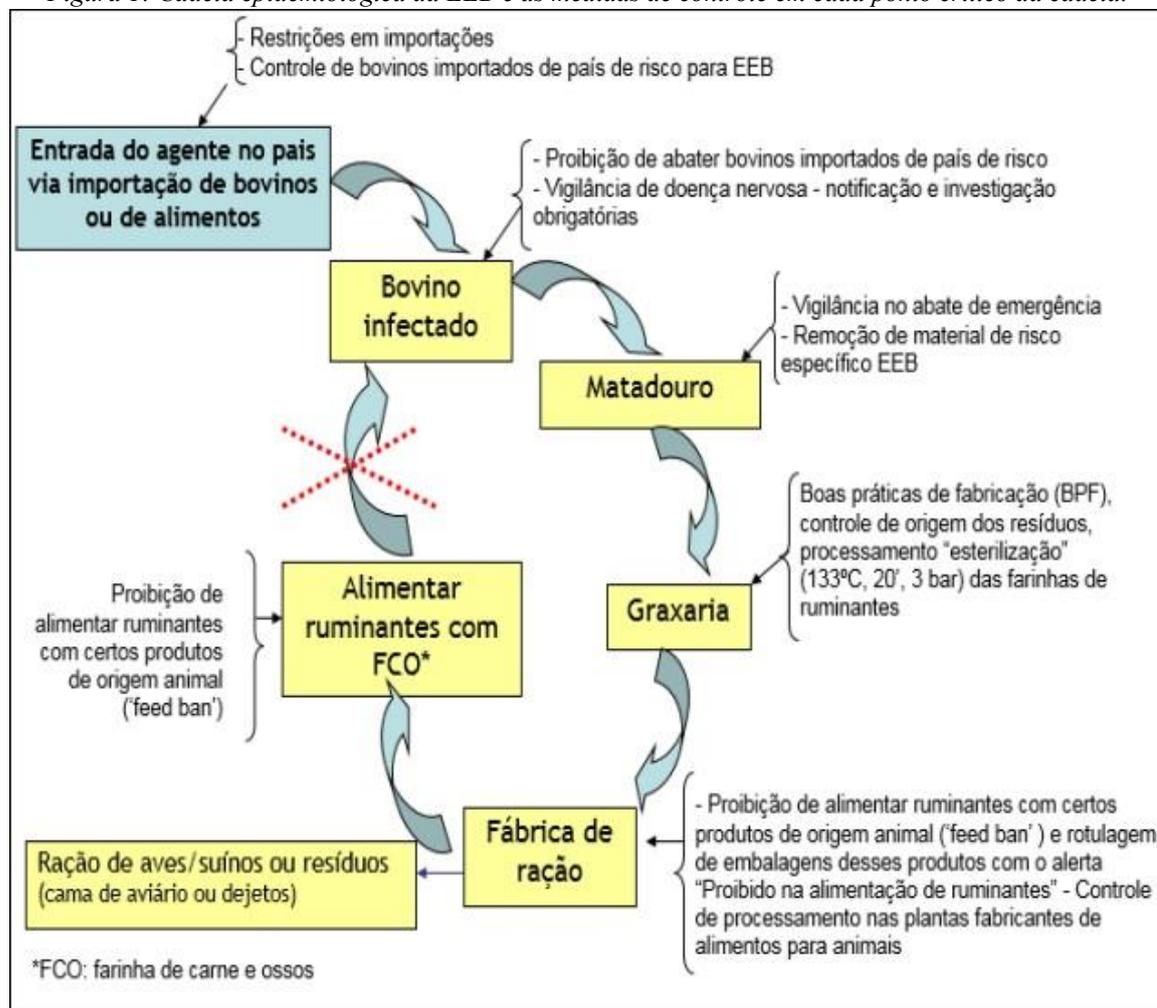
Devido à demora do país chinês em liberar os embarques de carne bovina, no dia 19 de outubro de 2021 o MAPA, determinou por meio de um ofício-circular que os frigoríficos habilitados a exportar para este mercado suspendesse suas produções devido a demora da china em suspender o embargo. Eles autorizaram também estes estabelecimentos a estocar as carnes bovinas congeladas fabricadas antes do embargo, por um período de 60 dias, ofício-circular esse que foi emitido pela Coordenação Geral de Inspeção e de Controle e Avaliação do Despertamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal.

Há dois tipos de infecção dessa doença, a primeira é de forma clássica: ou seja, através da ingestão de alimentos contaminados com o príon infeccioso. A segunda forma é a atípica: infecção pela mutação espontânea normal, sem a ingestão de alimento infectado, é importante lembrar que ela não é uma doença contagiosa. Diferentemente da criação europeia, a alimentação do gado brasileiro está baseada em proteínas vegetais como farelo de soja, milho, etc. Por esse motivo dificilmente a doença de EEB se manifestara aqui no Brasil de forma clássica. Pelo fato de a EEB típica ser uma doença infecciosa multifatorial, é necessário gerenciar os fatores que propiciam o ingresso do agente na cadeia produtiva de bovinos, começando lá desde de os matadouros, passando pelas "graxarias" e fabricas de ração para ruminantes.

Dentre as medidas quem vem sendo tomadas pelo o MAPA e pela Secretaria da Agricultura Pecuária, Pesca e Agronegócio (SEAPRA), seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), criando o Programa Nacional de Prevenção e Vigilância da EEB (PNEEB), podemos citar: controle de movimentação e proibição de abate de bovinos importados de países de risco para EEB; vigilância no abate de

emergência e remoção de material de risco específico para EEB; remoção de material de risco específico para EEB.

Figura 1: Cadeia epidemiológica da EEB e as medidas de controle em cada ponto crítico da cadeia.



Fonte: DSA/SAD/MAPA

A cadeia epidemiológica da EEB é ilustrada na figura 1, indicando os pontos críticos que propiciam a transmissão da doença e as respectivas medidas de controle em cada ponto. Considerando as informações científicas sobre a EEB e as recomendações da OIE, o Programa Nacional de Prevenção e Vigilância da EEB (PNEEB) é estruturado em subprogramas.

### CONCLUSÃO

Podemos concluir então que os dois casos de atípicos de EEB, não oferecem nenhuns riscos aos demais animais da cadeia produtiva e não muitos menos para os humanos, ou para a população chinesa, tendo em vista que todas as medidas cabíveis já foram tomadas para controlar a mesma. E principalmente por se tratar de um caso atípico, ou seja, de forma espontânea, a Organização Mundial de Saúde Animal, do qual os dois países fazem parte já fechou o assunto, classificando o Brasil como baixo risco de contaminação.

A base alimentar dos ruminantes aqui no Brasil é a base de grãos vegetais, como: soja, milho, capim e entre outros, além dos rigorosos protocolos sanitários internos seguidos pelos frigoríficos e produtores de boi gordo.

O Ministério está em busca de solucionar este caso o mais rápido possível, enviando todos os documentos necessários, que o país chinês está pedindo. Infelizmente o país já está sentindo os danos devido a suspensão,

pois a china é a maior exportadora deste produto brasileiro, tendo uma queda significativa nas exportações de carne.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONZÁLES, Hector E. “Encefalopatia Espongiforme Bovina” - MVZ-CORDOBA – 2000.

Site Ministério da Agricultura, Pecuária e Agronegócio – <[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)>. Acesso em: 08/11/2021.

KNECHTEL, Maria do Rosário. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba: Intersaberes, 2014.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Metodologia da pesquisa científica. Curitiba: IESDE, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4a ed. p.43 e 44.

NOGUEIRA, Gustavo. PREVENÇÃO DA ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA (EEB) NO BRASIL. Informativo técnico N° 10/01-Dezembro de 2010. Disponível em: <[http://www.uel.br/cca/dmvp/pages/arquivos/1293491656Prevencao\\_da\\_Encefalopatia\\_Espongiforme\\_Bovina\\_EEB\\_no\\_Brasil.pdf](http://www.uel.br/cca/dmvp/pages/arquivos/1293491656Prevencao_da_Encefalopatia_Espongiforme_Bovina_EEB_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 08/11/2021

CRISTALDO, Heloisa. Casos de mal da vaca louca não são risco à produção bovina, diz OIE. AgênciaBrasil, 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/202109/casos-de-mal-da-vaca-louca-nao-sao-risco-producao-bovina-diz-oie>>. Acesso: 07/11/2021.

CARTILHA técnica EEB – 2008. Ministério da Agricultura, Pecuária e Agronegócio gov.br, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saudeanimal/arquivos-das-publicacoes-de-saude-animal/cartilha-tecnica-eeb-2008.pdf/view>>. Acesso em 07/11/2021.

‘VACA louca’ faz país suspender vendas de carnes a china. OPovo, 2021. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/economia/2021/09/05/vaca-louca-faz-pais-suspendervendas-de-carne-a-china.html>>. Acesso em: 08/11/2021

MAPA determina suspensão da produção de carne bovina destinada para a China. AgroemDia, 2021. Disponível em: <<https://agroemdia.com.br/2021/10/19/mapa-determina-suspensao-daproducao-de-carne-bovina-destinada-para-a-china/?wn=&r1=>>>. Acesso em: 08/11/2021

**SEÇÃO VI - CIÊNCIAS SOCIAIS****EMPREENDEDORISMO NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Thayla Silva Santos <sup>1</sup>; Leandro da Silva Alencar <sup>2</sup> e Larlô Antonio Macêdo Andrade Nascimento<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65.930.000, Açailândia MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65.930.000, Açailândia MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço, 65.930.000, Açailândia MA, Brasil

*thaylas.adm@gmail.com*

**INTRODUÇÃO**

A educação empreendedora começou inicialmente nos Estados Unidos com a intenção de recolocar os ex combatentes de guerra no mercado de trabalho, o qual possuía muitas empresas que possuíam muitas dificuldades em se manterem de pé durante o período. A primeira universidade a disponibilizar o curso de empreendedorismo dentro da sua grade curricular foi a universidade de Harvard em 1987 e a implantação do ensino ocorreu dentro do curso de administração (NUNES, 2018).

No Brasil as principais universidades da época só começaram a ofertar a disciplina de empreendedorismo um pouco mais tarde. Essas instituições ofertam para os estudantes as práticas da rotina de um empreendedor, dentro da disciplina os alunos precisam elaborar um plano de negócios na prática, além de serem incentivados a participarem de incubadora de empresas para obter experiência (ARAÚJO, 2018).

Portanto em seu Artigo 37 da constituição federal. a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. Devido a várias mudanças no ensino e a dificuldade de sobrevivência, a uma desistência grande de discente que tendem ausentar ou abandono os impactos sociais pela retração econômica, desempregados ou trabalhadores da economia informal/autônoma, moradores em áreas de alta vulnerabilidade social, transferir de turno ou escolas com histórico de repetição escolar. parágrafo 1º protege o sistema de ensino e assegurada gratuitamente para jovens e adultos, que não o conclui os estudos na idade regular, há essa oportunidade educacional acertada considerando suas características do prejudicado, seus interesses condições de vida e de trabalho mediante cursos e exame. (BRASIL, 2017, p. 30).

Segundo alguns autores a prática de ações empreendedoras pode ser favorável para que os alunos consigam de fato absorver as experiências do mercado em si, tendo em vista que há um grande índice de mortalidade de empresas no Brasil. A partir disso, é incentivado a prática de ações que realizem experiências vividas pelos empreendedores no mercado para que os estudantes tenham um norte a respeito das atividades realizadas por empreendedores (BARBOSA, 2020).

De acordo com SCHAEFER (2017), a aprendizagem é a base da modificação do comportamento humano. Corroborando a isso, está o fato de que o empreendedor brasileiro precisa estar constantemente atualizado, já que dentro das ações que movem um empreendedor está a busca constante em reinventar o seu negócio. Após essas reflexões foi proposto um projeto de pesquisa com a seguinte situação problema: Os discentes das escolas municipais estão cientes das práticas empreendedoras passadas dentro da sala de aula? Além disso, SILVA (2017) menciona que a educação empreendedora em geral

precisa ser passada de uma forma que os alunos possam de fato absorver o conteúdo explanado em sala de aula seja posto em prática de forma simples pelos estudantes. Dentre as formas de possíveis melhorias da disciplina estão as visitas técnicas em empresas da região e visitas em Organizações Não Governamentais (ONGS).

Diante disso o objetivo desse trabalho é analisar a educação empreendedora desenvolvida nas escola Aulidia Gonçalves no municipal de Açailândia Maranhão e como esse ensino básico deve contribuir, para que haja a formação de um ambiente empreendedor favorável ao aproveitamento de novas oportunidades, tendo em vista que a educação empreendedora, no ensino para jovens e adultos (EJA) surge por se acreditar que este trabalho pode contribuir para o futuro da educação, tema que vem atraindo atenção e a preocupação de alguns estudos científicos, devido à sua importância social, não apenas no Brasil, mas em nível mundial. Essa importância se destaca em uma época caracterizada pelo alto índice de desemprego e devido às consequências que esse fenômeno leva. Acredita-se que o estímulo ao ensino empreendedor, através da Educação empreendedora, pode contribuir para que, desde cedo, noções de empreendedorismo sejam inseridas na vida daqueles que optem por ter seu próprio empreendimento ou empreender na profissão a ser seguida.

## MATERIAL E MÉTODOS

Segundo Gil (2008), a pesquisa documental, bem como outros tipos de pesquisa, propõe-se a produzir novos conhecimentos, criar novas formas de compreender os fenômenos e dar a conhecer a forma como estes têm sido desenvolvidos. Ela pode ser utilizada no ensino na perspectiva de que o investigador “mergulhe” no campo de estudo procurando captar o fenômeno a partir das perspectivas contidas nos documentos, contribuindo com a área na qual ele se insere, seja na área da educação, saúde, ciências exatas e biológicas ou humanas.

Foi realizada inicialmente uma visita *in locu* para que fosse possível identificar as principais dificuldades existentes no ensino empreendedor, O projeto de pesquisa encontra-se na área de educação empreendedora. Em relação a finalidade da pesquisa, adotou-se o critério de pesquisa aplicada, por que o trabalho foi realizado para atuação prática. Para realização das pesquisas de campo foi realizado uma pesquisa de análise documental com aplicação em uma pesquisa de campo junto a leitura de artigos científicos configurando também uma pesquisa bibliográfica. Os dados serão de origem primária, pois serão coletados em primeira mão de forma quantitativa e qualitativa.

A pesquisa documental tem como fonte os documentos. Nesse tipo de pesquisa, utiliza-se a análise documental, em que o pesquisador busca selecionar, examinar e interpretar os dados. O objeto de estudo, o problema para o qual se quer uma resposta. Além disso, foram utilizadas, para dar suporte ao estudo, obras que tratam dos aspectos relacionados ao ensino do empreendedorismo na educação de jovens e adultos, bem como produções de autores nacionais que abordam o tema de empreendedorismo e educação empreendedora na prática (PAULA, 2020).

A pesquisa foi iniciada em setembro e finalizada em novembro. O público referente a pesquisa trata-se dos alunos e funcionários da escola municipal Aulidia Gonçalves. Para coleta dos dados inicial foi realizado uma visita de campo para análise situacional do problema proposto e para coleta de dados foi realizado um questionário no google/forms.com onde foram distribuídos em grupos de conversas o link para que os alunos pudessem responder aos questionamentos. Ao todo foram obtidas 33 respostas.

Desta forma foi distribuído um link para o preenchimento de um formulário com as perguntas de cunho socioeconômico para que pudessemos ter uma ampla visão de qual situação econômica se encontrava os alunos. Esse questionário socioeconômico foi elaborado com o objetivo de aproximar os estudos sobre empreendedorismo da realidade dos estudantes da escola municipal Aulidia Gonçalves. Essa aproximação com a realidade teve o objetivo de possibilitar a adaptação de planos de negócios dentro da realidade econômica vivenciada pelos discentes.

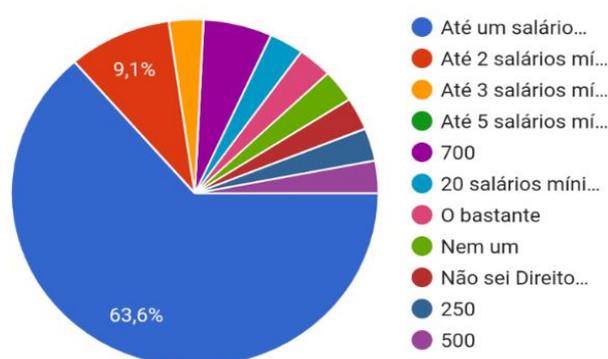
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades do projeto tiveram início em setembro de 2021 com a visita em campo para identificação dos possíveis problemas na educação empreendedora para jovens e adultos, além da visita, houve também o consentimento do diretor da escola para a realização da pesquisa com os alunos. No dia 03 de novembro houve o encerramento de aceitação de respostas dos estudantes no formulário.

Quanto aos resultados obtidos no questionário, pode-se perceber que a maioria dos discentes são do gênero femininos e possuem renda familiar de até um salário-mínimo por família. Mediante a estes fatos podemos ter uma visão a respeito de quais tipos de projetos empreendedores podem ser aplicados nessa escola, tendo em vista o público que será trabalhado e a sua renda familiar. Já que a intenção é implantar projetos viáveis aos discentes do EJA.

### Qual a sua renda familiar?

33 respostas



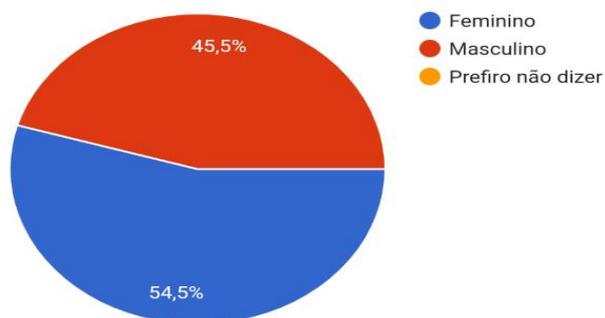
Fonte : pesquisa de campo ( 2021)

A análise das rendas familiares, é a soma da renda bruta individual dos moradores de uma mesma residência. Ao analisar, entender o rendimento médio familiar se evidencia ainda mais a desigualdade do país. Verificando a pesquisa com os alunos obteve 33. respostas dos estudantes no formulário.

As famílias que recebem até um salários-mínimos mensais representam 63,6%. Quando se observa a composição do rendimento destas famílias, percebe-se que a desigualdade é ainda maior entre elas. famílias que recebem até 2 salários-mínimos apresentam 9,1% considerando outros fatores o acumulo de queda e ainda mais superior as famílias que recebem até 3 salário mínimo Para as famílias da classe mais alta, o rendimento médio total somado à variação patrimonial e ainda maior. Portanto, a partir desta análise, pode-se depreender que, muito embora seja a categoria de maior importância relativa para os rendimentos totais, a renda do trabalho mostra-se insuficiente para explicar todas as variações de rendimentos ocorridas no período explorado.

## Gênero:

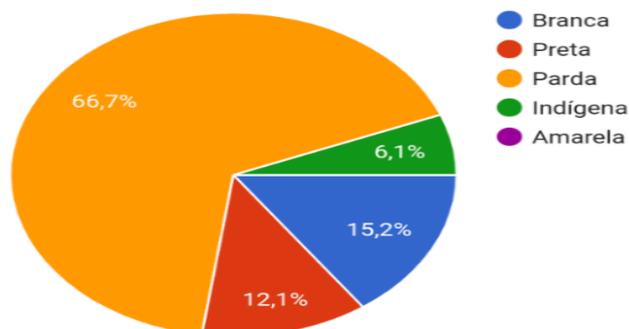
33 respostas



Fonte : pesquisa de campo ( 2021)

## Você se considera pertencente a qual raça?

33 respostas



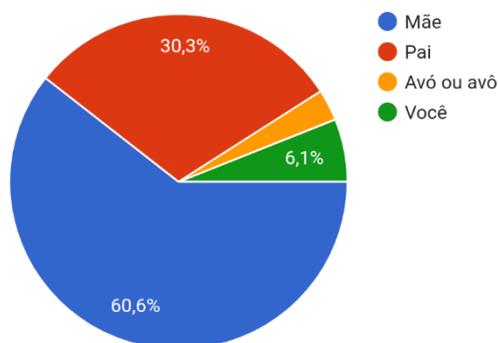
Fonte : pesquisa de campo ( 2021)

Referente aos resultados das duas últimas questões pode se observar que a raça predominante entre os alunos é a parda e sua maior parte ainda estão cursando o ensino fundamental. Surge a importância da integração de práticas voltadas para a realidade dos alunos, já que muitos termos técnicos dentro do estudo do empreendedorismo podem tornar o aprendizado ainda mais difícil.

Quando se observa que a grande maioria dos pesquisados responderam que ainda estão cursando o ensino fundamental, é necessário trabalhar o tema com ideias de negócios voltadas para a realidade deles, por exemplo, se a escola autorizasse os próprios alunos poderiam comercializar seus produtos dentro do ambiente, produtos esses que poderiam ser lanches, artigos de artesanatos, temperos etc.

### Quem você considera chefe de família na sua casa?

33 respostas

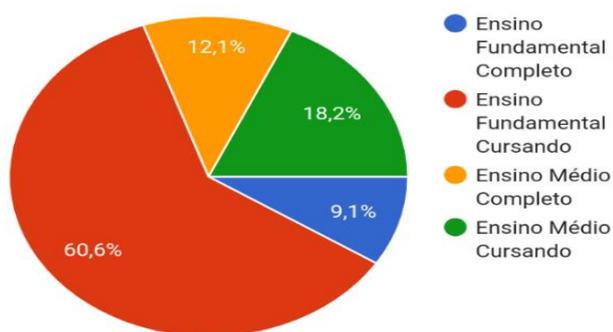


Fonte : pesquisa de campo ( 2021).

Como é possível observar no gráfico acima 60,6% dos entrevistados responderam que a pessoa considerada chefe de família na casa são suas mães. Ou seja, caso suas ideias de negócios sejam realmente postas em práticas eles poderiam até começar a auxiliar nas despesas domésticas ajudando suas respectivas progenitoras. Em alguns casos a partir da absorção do conteúdo em sala de aula os discentes poderiam até ajudar no empreendimento de suas mães caso elas possuam um ou pensem em futuramente montar algum.

### Escolaridade:

33 respostas



Fonte: pesquisa de campo (2021)

Escolaridade é um termo utilizado para se referir ao tempo de permanência dos alunos no período escolar. É o período onde os alunos desenvolvem suas habilidades de aprendizado, além de desenvolver a capacidade de compreensão do ensino.

Ao analisar a gráfico ensino fundamental completo representa 9,1 % na média de estudo completos como pode observar o Ensino médio cursando apresenta uma média superior com os outro cerca de 60,6% indica

respectivamente mais alunos matriculados nas escolas públicas, entretanto no Ensino médio completo mostra 12,1% entende um crescimento de alunos formado pronto para ingressar em uma faculdade. 18,2 % a um crescimento muito grande alunos em formação no Ensino fundamental.

Portanto, a partir desta análise, pode-se compreender que, muito embora seja a categoria dos ensinos e de suma importância para a redução da pobreza, criminalidade e ampliação do crescimento econômico, bem-estar e acesso aos direitos fundamentais pela população.

## CONCLUSÃO

Nesse estudo foi possível avaliar as necessidades da implantação do ensino do empreendedorismo na educação de jovens e adultos, tendo em vista que o desenvolvimento do perfil empreendedor para os jovens que frequentam a escola Aulidia Gonçalves possibilita as chances de que os alunos possam construir negócios consolidados no mercado local, ou até mesmo optem por atuação na área do empreendedorismo social baseando-se na realidade vivenciada no bairro em que a escola está inserida.

O assunto abordado possibilitou ainda a identificação da importância do ensino de empreendedorismo nas escolas pois as mesmas oferecem oportunidades para alunos menos favorecidos que não concluíram o ensino médio na idade adequada. Já que de acordo com Oliveira (2020), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional (LDB), o dever estatal com a educação pública será efetivado mediante distintas garantias, entre elas, a que foi positivada no art. 4º, VII: “oferta de escola regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola; [...]”. A LDB, em seu art. 5º, também prescreve que o acesso à educação básica obrigatória é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, acionar o Poder Público para exigi-lo.

Diante dessa perspectiva, foi elaborado o projeto de empreendedorismo no EJA com a finalidade de estimular a capacidade criativa e promover reflexão sobre a realidade social na qual está inserido, o que deve gerar conscientização sobre o papel do próprio aluno como agente da transformação social. Afim de compreender como uma forma de organização social e cultural pautada pela solidariedade nas relações, oportunidade da mesma, onde se formam cidadãos conscientes e comprometidos.

Baseando-se nos resultados da pesquisa de campo pode ser observado a necessidade da implantação da disciplina de empreendedorismo na grade curricular da escola, tendo em vista que a grande maioria dos pesquisados possuem somente renda igual a um salário-mínimo e a partir das práticas empreendedoras transmitidas dentro de sala de aula será possível que os futuros empreendedores tenham uma renda extra. Essa renda extra obtida através da prática do empreendedorismo é benéfica tanto para o aluno que se beneficiara financeiramente, quanto para a cidade já que o empreendedorismo contribui para aquecer a economia local.

Entretanto, um dos pontos negativos observados na visita *in locu* na instituição de ensino foi a ausência de recursos tecnológicos oferecidos pela própria escola. A falta de equipamentos eletrônicos como computadores disponíveis para toda a turma é um dos fatores que pode interferir na qualidade de absorção do conteúdo de empreendedorismo pelos alunos. Essa falta de equipamentos afetaria de forma em que seria mais difícil para os discentes fixarem o conteúdo de um plano de negócios por exemplo, baseando-se no fato de ser um documento com muitos detalhes e facilitaria se fossem elaborados gradativamente a cada aula semanal do docente.

Em suma, reforçamos o caráter desse estudo, que foi o de realizar algumas primeiras aproximações da discussão da importância do estudo do empreendedorismo na educação de jovens e adultos. Neste sentido deixamos, de modo provocativo, a sugestão de busca por recursos tecnológicos que auxiliassem os alunos a desenvolverem suas ideias empreendedoras dentro do ambiente escolar, além de elaboração de momentos que incentivem os alunos a se interessarem pelo âmbito empreendedor.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ARAÚJO, Gracyanne Freire de; DAVEL, Eduardo Paes Barreto. **Educação empreendedora: avanços e desafios. Cadernos de Gestão e Empreendedorismo**, v. 6, n. 3, p. 47-68, 2018.
- BARBOSA, Raul Afonso Pommer et al. **O impacto da educação empreendedora na intenção de empreender: análise dos traços de personalidade. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 9, n. 1, p. 124-158, 2020.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.
- NUNES, Vinícius Schreiber. **Implementação de programas de educação empreendedora em escolas de Porto Alegre e região metropolitana**. 2018.
- OLIVEIRA GOMES, Ana Paula de; DANTAS, Jailka Ingrid Martins. **Educação De Jovens E Adultos E Empreendedorismo A Serviço Do Protagonismo Histórico Do Ator Social**, 2020.
- PAULA, Olgda Laria Borges de; SCHLAUCHER, Luciano. **O programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos (PROEJA) a partir do ordenamento híbrido: pesquisa documental**. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e513974284-e513974284, 2020.
- SCHAEFFER, Ricardo; MINELLO, Ítalo Fernando. **A Formação de Novos Empreendedores: natureza da aprendizagem e educação empreendedora. Revista da Micro e Pequena Empresa**, v. 11, n. 3, p. 2, 2017.
- SILVA, Júlio Fernando da; PATRUS, Roberto. **O “bê-á-bá” do ensino em empreendedorismo: uma revisão da literatura sobre os métodos e práticas da educação empreendedora. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 6, n. 2, p. 372-401, 2017.

## ÉTICA NO SERVIÇO PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NA PREFEITURA DE PORTO FRANCO – MA

Enei Mota de Aguiar<sup>1</sup>; Larlô Macêdo Andrade Nascimento<sup>2</sup> Mônica Helena Pinto Araújo<sup>3</sup>; Rafael Chaves da Luz<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Maranhão UEMA, CEP: 65.055-310, Porto Franco-MA, Brasil

<sup>2</sup> Larlô Antonio Macêdo Andrade, FAVALE, CEP: 665930-000 Açailândia-MA, Brasil

<sup>3</sup> Mônica Helena Pinto de Araújo; FACIMP/FAVALE, CEP: 65912901, Imperatriz-MA, Brasil

<sup>4</sup> Rafael Chaves da Luz, UEMASUL, CEP 65901-480, Imperatriz-MA, Brasil

*enei\_n\_m@hotmail.com*

### 1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre a ética necessária aos servidores públicos no Brasil vem ao longo dos tempos se tornando muito importante, em parte pelas diversas formas de corrupção envolvendo agentes públicos noticiadas diariamente nos vários meios de comunicação. Por outro lado, destaca-se que houve a instituição da necessidade de concurso público como forma de preenchimento da maioria das vagas. Esse fato pode denotar um servidor mais qualificado no tangente às funções particulares e conhecedor das normas e leis que regem o serviço público, pois, via de regra, conhecer os estatutos, é um dos conhecimentos analisados nas provas de concursos públicos, esse fato possibilita a dedução de que o futuro servidor certamente domina, ou pelo menos, deveria dominar tais conhecimentos.

Ter domínio das atividades inerentes ao desempenho de cada função específica no serviço público requer habilidades que muitas vezes vem com o novo servidor, e quando não, ele recebe treinamento a bem do serviço público para que possa desempenhar bem o seu trabalho. No entanto, deste é exigido mais que o mero desempenho das atividades cotidianas. Espera-se que se comporte eticamente de acordo com as normas contidas no estatuto do servidor público, ao qual se encontra vinculado. É necessário também que tenha zelo com a coisa pública e tenha, acima de tudo, conduta ilibada no trato com os usuários dos serviços oferecidos.

Desta forma, em se tratando de assunto tão relevante, tanto para o conhecimento acadêmico, quanto para a sociedade em geral, é que se busca através desta pesquisa levantar alguns pontos importantes para a compreensão do tema. Buscar através do conhecimento histórico as bases que nortearam o surgimento da ética sistematizada como conhecimento, bem como, a aplicabilidade de seus conceitos na vida humana, sobretudo, no serviço público.

Por considerar a ética no serviço público um tema importante para ser debatido, elaboramos o seguinte problema de pesquisa: De que forma a administração pública do município de Porto Franco – MA incentiva o servidor público concursado quanto ao cumprimento das normas de conduta e dos princípios éticos estabelecidos pela instituição? Para responder esse questionamento será necessária a realização de uma revisão bibliográfica, além da utilização de ferramentas para coletar informações que permitam uma leitura ampla da realidade, bem como, se utilizar de técnicas que propiciem uma boa coleta de dados, nesse caso optou-se pela aplicação de questionário junto a uma parcela de servidores concursados para entender como o tema é debatido no âmbito do poder público municipal em Porto Franco.

### 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Vivemos em um país excepcionalmente bem provido de recursos naturais e humanos e detentor de uma considerável renda bruta, todavia, com uma grande parcela de sua população vivendo em estado de extrema pobreza ficando as margens dos benefícios derivados de tanta riqueza, tendo ainda como agravante o fato da máquina da administração pública se apresentar em grande parte antieconômica e cheia de vícios e tendo uma grande parcela dos servidores públicos que operam

esta instituição, desestimulados ou despreparados pelas precárias condições de trabalho existentes, no entanto, existem normas de conduta que devem nortear o comportamento do servidor público e, dentre elas estão os Códigos de Ética, dessa forma, a missão deste é ser leal aos princípios éticos e as leis, colocando-os sempre acima das vantagens financeiras do cargo ou interesses particulares.

Todas as atividades do governo, seja na esfera federal, estadual ou municipal, afetam a vida de um povo, desta forma, faz-se necessário que os servidores públicos tenham a capacidade de aplicar os valores éticos em suas atividades para que o cidadão acredite e confie na eficiência dos serviços públicos. A ética deve ser uma característica inerente a toda ação humana, sendo dessa forma, um elemento indissociável na produção da realidade social. Para entender sua relevância na administração pública buscou-se aspectos históricos e conceituais.

### 2.1 Ética: aspectos históricos e conceituais

Em uma rasa percepção pode se dizer que a ética tem o papel de normatizar a conduta individual e coletiva dos seres humanos, nivelando os comportamentos a partir da aceitação de regras, que, seguidas por todos, tornem a vida mais sociável. Nesse aspecto, a mesma pode se dizer que se encontra presente até mesmo nas ações simples do dia a dia. Desta forma, pode-se aferir o quanto a discussão desse tema é importante e como o mesmo está presente na vida humana, norteados nossos comportamentos e ações.

Inicialmente Figueiredo (2008, p. 02) observa que se deve buscar uma contextualização etimológica da palavra como forma de abrir o debate sobre o tema, e nesse sentido afirma:

Toda discussão sobre “ética” sempre se inicia pela revisão de suas origens etimológicas e pela sua distinção ou sinonímia com o termo “moral”. Justifica-se a necessidade de explicitar a origem do termo *ethos*, uma vez que é de sua raiz primitiva querermos encontrar as respostas para as ambiguidades terminológicas e imprecisões conceituais.

Como se observa debater esse tema não é tarefa simples, e, quem se enveredar por esse caminho deve perceber as nuances que permeiam a palavra ética no ponto de vista etimológico. A origem da palavra ética apresentada pelo Dicionário Etimológico Online de Português (2021) demonstra que a referida palavra surge como: “segmento da filosofia que se dedica à análise das razões que ocasionam, alteram ou orientam a maneira de agir do ser humano, geralmente tendo em conta seus valores morais”. Desta forma, tendo, pois, a ética esse objetivo e fim, depreende-se que nossas ações, bem como, nossos comportamentos sempre foram e continuam sendo frutos da assimilação/aceitação consciente dos preceitos estabelecidos dentro do que se acredita serem valores morais estabelecidos para uma determinada época histórica.

Na linha do surgimento da ética, observa-se em Gontijo (2006, p. 126) as seguintes afirmações:

Aristóteles foi o primeiro a definir com precisão conceitual esse saber, ao empregar a expressão ‘*ethikepragmatéia*’ para designar seja o exercício das excelências humanas ou virtudes morais, seja o exercício da reflexão crítica e metódica (*praktikephilosophia*) sobre os costumes (*ethea*). Com o passar do tempo, o adjetivo gradualmente se substantiva e passa a assinalar uma das três partes da filosofia antiga (*logike, ethike, physike*).

Ainda a respeito da origem da ética, Chauí, (2000), observa que foi Sócrates quem introduziu o tema através de seus questionamentos, quando, ao conversar com o povo ateniense sobre os valores em que acreditavam e respeitavam nas ações cotidianas, ele suscitava discussões sobre a coragem, a justiça, a piedade e a amizade, para com isso estabelecer um dialogo propositivo no sentido de entender o que seriam as virtudes apresentadas por seus interlocutores. Portanto, deve-se creditar a

Sócrates e seus questionamentos o surgimento da ética e/ou filosofia moral, e nesse sentido, Chauí, (2000, p. 438) descreve:

As questões socráticas inauguram à ética ou filosofia moral, porque definem o campo no qual valores e obrigações morais podem ser estabelecidos, ao encontrar seu ponto de partida: a consciência do agente moral. É sujeito ético moral somente aquele que sabe o que faz, conhece as causas e os fins de sua ação, o significado de suas intenções e de suas atitudes e a essência dos valores morais. Sócrates afirma que apenas o ignorante é vicioso ou incapaz de virtude, pois quem sabe o que é o bem não poderá deixar de agir virtuosamente.

Ainda que superficialmente, pode-se depreender do pensamento da autora que as condições iniciais para a existência da ética ou filosofia moral, são práticas conscientes de pessoas que conhecedoras do 'bem' o realizam no contexto social, e, que os indivíduos apenas podem ser considerados éticos se suas ações estiverem no campo das virtudes, e forem realizadas conscientemente. A mesma autora ainda a respeito do surgimento da ética e comentando sobre Sócrates, observa que este:

Ao indagar o que são a virtude e o bem, Sócrates realiza na verdade duas interrogações. Por um lado, interroga a sociedade para saber se o que ela costuma (ethos com eta) considerar virtuoso e bom corresponde efetivamente à virtude e ao bem; e, por outro lado, interroga os indivíduos para saber se, ao agir, possuem efetivamente consciência do significado e da finalidade de suas ações, se seu caráter ou sua índole (ethos com epsilon) são realmente virtuosos e bons. A indagação ética socrática dirige-se, portanto, à sociedade e ao indivíduo. (CHAUÍ, 2000, p. 438)

De acordo com o excerto, o exercício proposto por Sócrates durante suas rotineiras indagações propiciava a realização de uma reflexão sobre questões que perpassavam o cotidiano, permitia ainda que se fosse construído um ambiente no qual os indivíduos por suas respostas eram conduzidos ao questionamento de suas ações e, se estas poderiam ou não ser consideradas virtuosas. Pois, como fica claro, para que se possa considerar ética, a ação precisa ser realizada conscientemente pelo indivíduo ou pelo grupo.

Sobre a aplicabilidade dos conceitos de ética na vida humana, pode-se entender que:

Na práxis, o agente, a ação e a finalidade do agir são inseparáveis. Assim, por exemplo, dizer a verdade é uma virtude do agente, inseparável de sua fala verdadeira e de sua finalidade, que é proferir uma verdade. Na práxis ética é aquilo que fazemos e o que fazemos é a finalidade boa ou virtuosa. (Chauí 2020, p. 438)

A leitura do trecho anterior induz ao raciocínio de que a ação ética do indivíduo é por sua própria natureza boa, e, ao realizá-la conscientemente e fazendo-o não por interesses vis, mas por fazer parte de sua conduta, o indivíduo torna-se aquilo que faz. Nessa linha de entendimento, deve-se observar em Figueiredo (2008, p. 3) a característica que este autor impõe ao indivíduo ético, que segundo ele:

O ético compreende, antes de tudo, as disposições do homem na vida, seu caráter, seus costumes e, naturalmente, também a sua moral. Na realidade, poderia se traduzir como uma forma de vida no sentido preciso da palavra, isto é, diferenciando-se da simples maneira de ser.

O autor destaca que a ação de agir eticamente está intrínseca ao conjunto de valores de cada pessoa, sendo assim, o mesmo não pode ser norteado apenas pela maneira de ser dos indivíduos, mas, por algo maior, que os induza a produção de comportamentos considerados éticos. Desta forma, produzirá coesão no grupo social, pois, ao agir de acordo com o que se considera ético, tenta alcançar o bem, uma vez que sua ação está diretamente relacionada com este fim.

Já se observou algumas características com as quais os indivíduos se assemelham para serem considerados éticos, dentre as quais foi destacado que a ação ética é precedida do pensamento racional, ou seja, o resultado da ação é pensado e executado intencionalmente pelo agente. Além desta condição, são necessários alguns princípios para que a ação ética se concretize, nesse aspecto, (Chauí, 2000, p. 439) observa:

Se examinarmos o pensamento filosófico dos antigos, veremos que nele a ética afirma três grandes princípios da vida moral:

1. por natureza, os seres humanos aspiram ao bem e à felicidade, que só podem ser alcançados pela conduta virtuosa;
2. a virtude é uma força interior do caráter, que consiste na consciência do bem e na conduta definida pela vontade guiada pela razão, pois cabe a esta última o controle sobre instintos e impulsos irracionais descontrolados que existem na natureza de todo ser humano;
3. a conduta ética é aquela na qual o agente sabe o que está e o que não está em seu poder realizar, referindo-se, portanto, ao que é possível e desejável para um ser humano. Saber o que está em nosso poder significa, principalmente, não se deixar arrastar pelas circunstâncias, nem pelos instintos, nem por uma vontade alheia, mas afirmar nossa independência e nossa capacidade de autodeterminação.

No pensamento fundante da ética são estabelecidos três princípios básicos, e, no trecho apresentado no parágrafo anterior, destaca-se que o bem é alcançado pela conduta virtuosa, à virtude é impulsionada pela racionalização da ação, e, que, a conduta ética deriva da ação consciente do agente. Trazendo para realidade da pesquisa pode-se inferir aos servidores públicos municipais de Porto Franco – MA, a mesma lógica, pois, estes devem apresentar comportamento semelhante aos relatados nos princípios da vida moral citados.

Como se observou a discussão sobre o tema é pautada inicialmente pelo aspecto etimológico, e, nessa condição, observou-se que ele é oriundo do termo grego que tem o seu significado relacionado com o caráter, os costumes ou ainda o modo de ser. Viu-se também que o significado da palavra ultrapassa a barreira do entendimento etimológico quando a elas são impostas a condição da ação racional tendo o bem como objetivo final. Desta forma, a ação virtuosa é alicerçada no conhecimento racional do “bem”, e, deve ser executada pelo agente naturalmente visando o cumprimento das regras que norteiam o comportamento social.

## 2.2 A ética no serviço público moderno

Viver eticamente significa dentre outros aspectos, agir conscientemente de forma virtuosa dentro dos princípios da vida moral. No serviço público essa afirmação é uma premissa, pois, espera-se que o Estado, representado pelo servidor público, tenha comportamento adequado, que transmita confiança e credibilidade à população. Infelizmente, por muitas vezes o serviço público deixa a desejar nesses aspectos por muitos fatores, ora por desconhecimento das leis, ora por má conduta dos funcionários públicos na atualidade. Essa situação se reproduz em todas as esferas governamentais, contrariando os valores morais e princípios éticos vigentes atualmente, sobre esses valores observa-se:

Os valores morais e princípios éticos são necessários para que haja uma boa convivência e harmonia em sociedade; sem isso, seria um caos viver em grupo, as pessoas teriam grandes dificuldades para se comportar no meio coletivo, e conseqüentemente não teriam a consciência daquilo que é permitido ou proibido no meio social (NICOMEDES, 2020, p. 06)

Para que haja coesão na convivência necessita-se de regras, e acima de tudo, as mesmas precisam ser respeitadas por todos. Nessa linha, entende-se que o servidor público, indivíduo que ocupa cargo que na natureza etimológica da nomenclatura é sinônimo de servir ao próximo, o respeito aos princípios éticos devem sempre vir em primeiro lugar, por dois motivos, primeiro porque em tese esse comportamento deve ser obrigação de todos; segundo, pela simbologia atribuída ao cargo, sendo, dessa forma, o poder público representado, na pessoa do servidor, este, deve agir virtuosamente cumprindo suas funções com ética e zelando pelos padrões morais.

No aspecto legal o funcionalismo público possui regras adicionais que normatizam o comportamento dos indivíduos, é comum cada esfera de poder ter suas próprias regras. Nessa linha ressalta-se que as esferas inferiores devem obedecer aos critérios definidos em leis superiores. Esse entendimento indica que jamais uma lei municipal deve contrariar leis superiores. Tendo por base essa premissa, toma-se, inicialmente, por exemplo, a lei 1.171 de 22 de junho de 1994, que afirma no “Art. 1º Fica aprovado o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, que com este baixa”.

O código de ética preconiza em seu capítulo I,

I - A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.

Além dessas regras, o Artigo 37 da Constituição Federal (1988) estabelece ainda que:

II - O servidor público não poderá jamais desprezar o elemento ético de sua conduta. Assim, não terá que decidir somente entre o legal e o ilegal, o justo e o injusto, o conveniente e o inconveniente, o oportuno e o inoportuno, mas principalmente entre o honesto e o desonesto.

As duas alíneas do código de ética do servidor público civil do poder executivo federal denotam os princípios que regem a ação do servidor público no exercício da sua função e fora dele. A honra e os princípios da moralidade devem ser, em última instância, almejados, uma vez que são premissas legais e internalizadas nas pessoas que prestam o serviço público ou que dele faz uso. Nessa linha, a honestidade fará parte do comportamento do servidor no desempenho de suas funções, em razão ou fora da mesma.

Ainda nessa mesma linha, o município de Porto Franco possui lei própria pertinente ao tema, trata-se da Lei Municipal nº 13 de 03 de abril de 2012 que substituiu as leis 23, 24 e 25 de 11 de dezembro de 2007. De acordo com a nova lei em seu Capítulo II, artigo 15 e alíneas I e II afirma:

**Art. 15.** A ação do Governo Municipal de Porto Franco será norteadada pelos seguintes princípios básicos:

I - legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, conforme o previsto no artigo 37 da Constituição Federal;

II - valorização de todas as pessoas de Porto Franco e região, cujo atendimento deve constituir meta prioritária da Administração Pública Municipal;

Ficou evidente nesse subitem a necessidade do servidor público, no exercício da função ou fora dele, de cumprir os preceitos éticos. A este cabe uma conduta moral irrepreensível uma vez que representa a coletividade. E, os serviços prestados por este, devem levar em consideração o arcabouço jurídico e os princípios éticos relativos a cada grupo social.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

No intuito de alcançar os objetivos estabelecidos a presente pesquisa foi realizada em dois momentos, sendo o primeiro a realização do levantamento bibliográfico, no qual se buscou fazer um levantamento em livros, artigos e sites da internet, de autores que debatem o tema. Nessa fase, a pesquisa foi norteadada pelo entendimento mostrado por Marconi e Lakatos (2002, p. 71) onde afirmam que:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é de colocar pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas quer gravadas.

O segundo fica caracterizado pela realização de um estudo de caso junto a uma parcela de servidores concursados da Prefeitura Municipal de Porto Franco – MA, essa fase foi norteadada pelo entendimento sobre o tema apresentado por Pereira, *ET AL* (2018, p. 70) que afirmam:

Um caso é um acontecimento ou um fenômeno em estudo. O EC é uma metodologia de estudo de fenômenos individuais ou, processos sociais. Há uma gama muito grande e variada de estudos que se classificam na categoria metodológica dos EC.

O procedimento de coleta de dados que é descrito por Pereira, *ET AL*, (2018, p. 42) como: “A coleta de dados envolve a determinação da população a ser pesquisada, a elaboração dos instrumentos de coleta e programação da coleta”, foi possível graças à técnica de aplicação de um questionário, sobre essa técnica o que se observa:

Um questionário deve ser composto por questões bem apresentadas, as quais serão enviadas aos entrevistados na forma impressa ou virtual. Importante é construir esse questionário com o auxílio de um orientador, ou basear-se em algum modelo já validado. Como vantagens, na utilização do questionário, podemos citar a possibilidade de alcançarmos um grande número de participantes e desta forma podemos garantir o anonimato das respostas e sem a influência de opiniões de quem está fazendo a entrevista. (PEREIRA, *ET AL*, 2018, p.43)

A pesquisa foi aplicada usando o *Google Forms*. Não que esse fato tenha prejudicado o andamento da mesma, apenas impediu o contato mais próximo com os entrevistados.

Sobre o questionário em si, destaca-se que foram elaboradas oito (8) questões objetivas envolvendo o tema, as mesmas foram enviadas aos servidores que anonimamente podiam responder. Foi utilizado o método bola de neve, este entendido como em Vinuto, (2014, p. 203) que afirma:

A execução da amostragem em bola de neve se constrói da seguinte maneira: para o pontapé inicial, lança-se mão de documentos e/ou informantes-chaves, nomeados como *sementes*, a fim de localizar algumas pessoas com o perfil necessário para a pesquisa, dentro da população geral. Isso acontece porque uma amostra probabilística inicial é impossível ou impraticável, e assim as sementes ajudam o pesquisador a iniciar seus contatos e a tatear o grupo a ser pesquisado.

Para a coleta de dados foi utilizada uma amostragem de noventa e cinco (95) servidores, com erro amostral de 8% e com confiança de 90% da amostra. Após definidas as perguntas, foi enviada para que os servidores públicos municipais pudessem responder. E, quando secou a transferência do questionário entre os servidores, passou-se a etapa de análises dos dados obtidos. O segundo motivo relaciona-se com a importância acadêmica que o tema possui, com vários estudos sendo apresentados continuamente.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

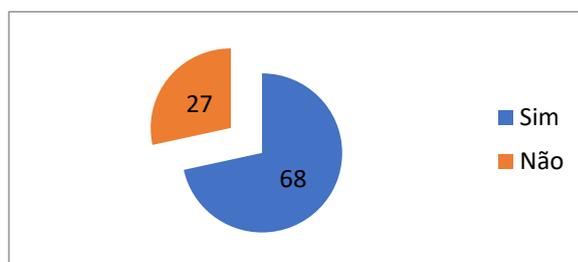
De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Município de Porto Franco possuía no censo de 2010, 21.530 habitantes, tinha uma densidade demográfica de 15,19 habitantes / km<sup>2</sup>, atualmente, estima que tenha 24.092 habitantes. Encontra-se localizado na mesorregião Sul Maranhense. Em 2018 possuía um PIB (per capita) de R\$ 22.240,43, e índice de desenvolvimento humano municipal de 0,684.

Este estudo de caso, objeto maior desta pesquisa, como citado anteriormente buscou os servidores de carreira da Prefeitura Municipal de Porto Franco – MA. Dos atuais 839 servidores ativos, aplicou-se questionário para 95, ou seja, 11,3%, que entende-se representar um bom percentual em relação ao conjunto a ser estudado, responderam o questionário enviado remotamente na plataforma *Google Forms*.

As perguntas constantes do questionário tiveram por finalidade descobrir como o tema é tratado pelo poder público em relação aos servidores concursados. Os dados obtidos foram transformados em gráficos dentre os quais serão apresentados a seguir aqueles que mais se aproximam da resposta do problema originário desta pesquisa.

Na linha de raciocínio adotada, sabe-se que é salutar entender inicialmente se o servidor conhece os princípios éticos estabelecidos pelo município. Nesse caso as respostas foram:

**Gráfico 01** – Conhecimento sobre os princípios éticos estabelecidos pelo município.

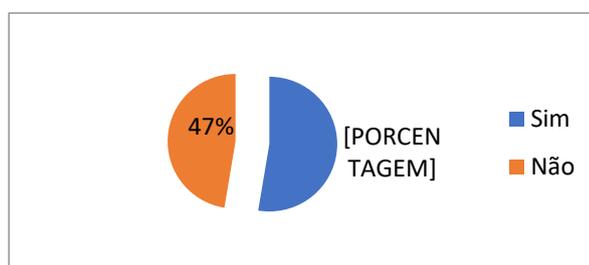


Fonte: Pesquisa de campo 2021

Como visto anteriormente cabe ao servidor público conhecer as regras éticas às quais está atrelado por força da investidura no cargo. Nesse sentido, se buscou conhecer o percentual de servidores que conhecem as normas de conduta e os princípios éticos estabelecidos pela prefeitura municipal. A observação de um índice superior a 25% de servidores que não conhecem tais regras é preocupante, sob o aspecto de que, em uma rápida projeção se chega a um total de aproximadamente 210 servidores concursados nessa condição. Diante disso, é urgente que a gestão busque formas de promover capacitação com ênfase nessa temática, para os servidores e, de desenvolver instrumentos que façam com que estes participem das mesmas.

Por entendimento lógico é possível afirmar que uma parcela considerável de servidores públicos concursados da Prefeitura Municipal de Porto Franco - MA, precisam de maiores conhecimentos sobre os temas debatidos nessa pesquisa, e para saber se o município tem ofertado espaços para essa formação foi questionado se estes já haviam participado de alguma formação continuada e/ou curso sobre a temática: “normas de conduta e dos princípios éticos”, ofertado pelo município ou por outras instituições? A resposta foi a seguinte:

**Gráfico 02:** Participação em formação continuada sobre o tema.

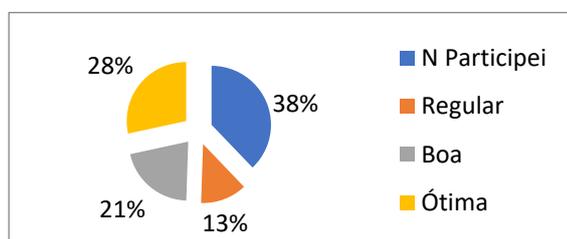


Fonte: Pesquisa de campo 2021

As respostas indicam que um percentual de 53% pouco mais da metade dos servidores pesquisados teve acesso à formação continuada e/ou curso sobre essa temática. Por um lado, essa situação pode afirmar que o município não tem essa temática como prioridade, mas, seria uma afirmação prematura diante da realidade que se impõe, se há esse percentual que participou dessas capacitações, logicamente o município as está ofertando, entretanto, resta descobrir porque um índice tão alto de servidores não participa desses momentos.

Ainda nessa linha de pensamento, se buscou saber se em caso positivo na participação de capacitações sobre a temática, como o entrevistado avalia a aprendizagem adquirida. Dessa forma foram permitidas as seguintes opções de respostas: ótima, boa, regular e não participei, as respostas estão postas no gráfico a seguir:

**Gráfico 03:** Avaliação da aprendizagem adquirida nas formações.



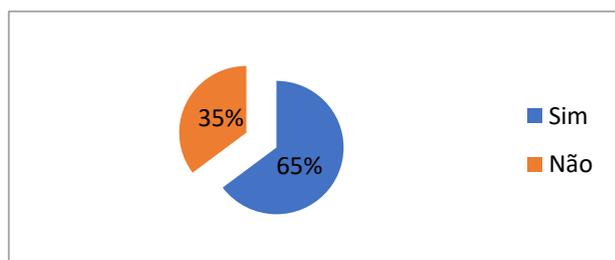
Fonte: Pesquisa de campo 2021

De início, o destaque é o índice de servidores que por terem participado das capacitações sobre o assunto indicam satisfação com o conteúdo assimilado, do total pesquisado, aproximadamente 49% dos servidores apresentam satisfação com o que foi aprendido. Mas, um índice acima desse, de aproximadamente 51%, não participaram ou consideram o conteúdo como regular. Se projetarmos esses dados ao conjunto de servidores, isso propicia uma visão de que mais da metade

destes não participaram ainda ou consideram o conhecimento adquirido nesse tipo de formação como regular, ou seja, insuficiente.

Uma das formas de se verificar se o servidor atua com ética no exercício de sua função é a institucionalização da avaliação periódica de desempenho, esta por sua vez deve analisar um conjunto de fatores relacionados à prestação de serviço e a partir de uma nota determinada estabelecer se o perfil do servidor avaliado se enquadra no desejado pela instituição. Em relação a essa temática, a pesquisa buscou saber se os servidores passam por avaliação periódica de desempenho. A qual se obteve o seguinte resultado:

**Gráfico 04:** Índice e servidores que passam por avaliação periódica de desempenho.

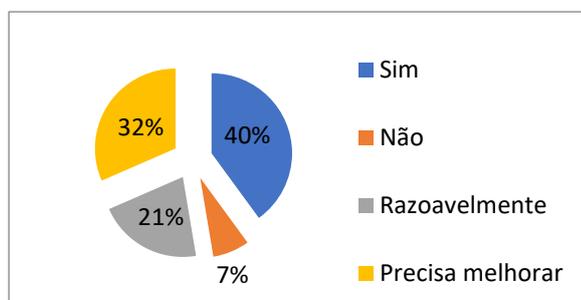


Fonte: Pesquisa de campo 2021

Mais uma vez o número expressivo de negativas levam a um raciocínio de que por alguma razão a avaliação periódica de desempenho não está sendo um instrumento eficaz, pois um índice acima de 30%, se projetado ao conjunto incide que aproximadamente (300) não passam por esse sistema de controle.

A pesquisa também buscou saber se as normas e regras referentes à conduta ética e profissional dos servidores concursados e de carreira da Prefeitura Municipal de Porto Franco – MA estão sendo cumpridas, nesse aspecto obtiveram-se as seguintes respostas:

**Gráfico 05:** Como as regras e normas estão sendo cumpridas.

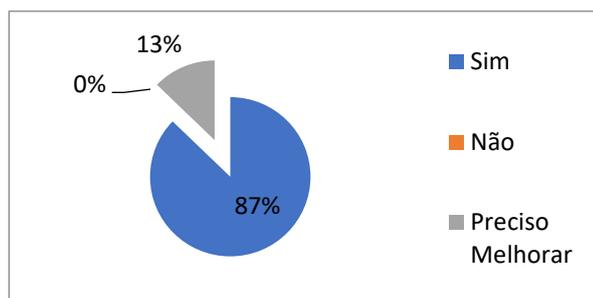


Fonte: Pesquisa de campo 2021

As respostas negativas a essa questão, um acumulado de cerca de 60%, demonstram um quadro preocupante, pois, é grande o número de servidores que visualizam que as normas e regras referentes à conduta ética e profissional não estão sendo cumpridas de forma adequada. Isso significa que mais da metade dos servidores ou desconhecem ou não estão cumprindo deliberadamente as regras.

Por fim, buscou-se de forma direta uma resposta franca do entrevistado sobre o seu perfil como funcionário efetivo, levando em consideração o cumprimento dos princípios da administração pública: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência se este poderia considerar-se como um profissional ético.

**Gráfico 06:** Se considera um profissional ético.



Fonte: Pesquisa de campo 2021

As respostas indicam que a grande maioria busca nortear suas ações pelos princípios apresentados, uma vez que, mais de 85% dos entrevistados mostram que os seguem, indicam ainda que apenas 13% acreditam que podem melhorar. A resposta diverge da discussão na pergunta anterior que apresentou um percentual de 54% de servidores que acreditam que as regras não estão sendo cumpridas.

A pesquisa foi realizada entre os dias 05 e 10 de junho de 2021, e os resultados obtidos durante a sua realização indicam que a maioria dos servidores alega ter conhecimento dos princípios éticos estabelecidos, aproximadamente metade dos servidores participaram de espaços de formação sobre a temática, dessa metade que participou 51% afirmam que o aprendizado foi irrelevante, demonstrando a necessidade de se rever tais procedimentos. Outro ponto de destaque é que as avaliações periódicas não estão alcançando o conjunto dos servidores, nesse aspecto, por entender que esse instrumento é importante e interfere na qualidade do serviço prestado, imagina-se que deve sim ser revista a metodologia de aplicação com urgência.

## 5 CONCLUSÃO

Ao realizar esta pesquisa pode-se constatar que a prefeitura do município de Porto Franco - MA têm demandas urgentes no tangente ao cumprimento das normas éticas por seu quadro de servidores efetivos. E essa conclusão encontra-se embasada nas respostas obtidas durante a aplicação do questionário específico, nas quais foram expostas as condições de desconhecimento das regras por parte de um número expressivo de servidores.

Em relação ao problema da pesquisa, observou-se que o município tem atuado não de forma prioritária no tangente ao tema, pois, oferece aos servidores espaços de capacitação na temática, mas, grande parte ainda não tiveram a oportunidade de participar desses momentos ou os que já o fizeram aleguem não ter tido bom desempenho de aprendizagem. O que indica que se deve avaliar a ação com o intuito de melhorá-la. Nota-se que o tema não tem tido a atenção necessária por parte do poder público, embora, tenha propiciado ações formativas, tais ações não atingiram, ou por problemas específicos no repasse das informações, ou por desinteresse, o fato é que se precisa melhorar a atuação do poder público municipal no trato do tema.

Já no que diz respeito aos objetivos, destaca-se que o tema parece ser um gargalo, entretanto, nota-se que poder público do município se mostra sensível a enfrentá-lo, propiciando aos servidores ambientes formativos no que tange ao assunto.

Na administração pública, em todas as esferas, Municipal, Estadual e Federal a corrupção e as fraudes tem sido assuntos de destaque constantemente, aí se encontra o grande desafio da Ética que é estimular condutas licitas, esta precisa sempre guiar a forma como o servidor público deve atuar, sendo orientadora, com o objetivo de se organizar os bens do Estado o que fará com que os órgãos públicos venham a funcionar de acordo com o que se espera e o cidadão necessita.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988

BRASIL. DECRETO Nº 1.171, DE 22 DE JUNHO DE 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em 15 de maio de 2021.

CHAUÍ, Marilena **CONVITE À FILOSOFIA**. Ed. Ática, São Paulo, 2000. Disponível em: <https://home.ufam.edu.br> . Acesso em 25 de maio de 2021.

Dicionário Etimológico. Disponível em <https://www.dicionarioetimologico.com.br>. Acesso em 15 de junho de 2021.

Dicionário Online. Disponível em: <https://www.dicio.com.br>. Com acesso em 10 de junho de 2021.

FIGUEIREDO, Antônio Macena. **Ética: origens e distinção da moral**. Saúde, Ética & Justiça. 2008;13(1):1-9. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br>. Acesso em 14 de junho de 2021.

GONTIJO, Eduardo Dias. **Os termos ‘Ética’ e ‘Moral’**. Mental - ano IV - n. 7 - Barbacena - nov. 2006 - p. 127-135. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org>. Acesso em 15 de junho de 2021.

IBGE. **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 12 de junho de 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

NICOMEDES, Denis de Lima. **CÓDIGO DE ÉTICA DO SERVIÇO PÚBLICO: teoria e aplicação prática**. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – PB, 2020.

PEREIRA, Adriana Soares... ET AL. **Metodologia da pesquisa científica** [recurso eletrônico] / Adriana Soares Pereira ... [et al.]. – 1. ed. – Santa Maria, RS : UFSM, NTE, 2018.

PORTO FRANCO – MA, **LEI ORDINÁRIA MUNICIPAL N.º 13**, de 03 de abril de 2012.

PORTO FRANCO – MA. **Leis Ordinária Municipais nº 023, 024, 025** de 11 de dezembro de 2007.

VINUTO, Juliana. **A AMOSTRAGEM EM BOLA DE NEVE NA PESQUISA QUALITATIVA: UM DEBATE EM ABERTO**. *Temáticas*, Campinas, 22, (44): 203-220, ago/dez. 2014 disponível em <https://econtents.bc.unicamp.br>. Acesso em 21 de junho de 2021.

## SISTEMA DE GESTÃO DE CUSTOS: UMA ABORDAGEM SOBRE AS NOMENCLATURAS BÁSICAS E FERRAMENTAS DE GESTÃO

Laelson Vieira da Silva<sup>1</sup> e Solange Borges Alves Pessoa<sup>2</sup>

*Faculdade Vale do Aço, 65-939-00, Açailândia - Maranhão, Brasil*

*<sup>1</sup>laelssonsilva14@gmail.com e <sup>2</sup>gestao.contadora@gmail.com*

### INTRODUÇÃO

Em decorrência do cenário atual cada vez mais competitivo e dinâmico, as organizações tendem a periodicamente aprimorar seus recursos e inserir novos métodos em toda a sua cadeia de processos, evitando a perda de espaço e perpetuando sua presença no mercado. Braga (2018) afirma que, têm-se observado significativas mudanças no comportamento, estilo de vida e padrão de consumo dos indivíduos na sociedade. Este processo resulta em uma transformação do mercado e torna essencial que as organizações o entendam com vistas a se adaptarem satisfatoriamente às novas demandas. Tal fenômeno exige dos gestores ações dinâmicas e conscientes, oferecendo propostas de valor que satisfaçam as necessidades de seu público alvo.

Nesse contexto, o Sistema de Gestão de Custo não pode passar despercebido, uma vez que se tornou uma importante ferramenta que as organizações podem utilizar para gerir custos e conseqüentemente tornar sua cadeia produtiva mais eficiente.

De acordo com Freitas e Araújo (2018) os avanços tecnológicos da idade contemporânea trouxeram muitas modificações para o mercado. A globalização da economia e a produção de bens e serviços contribui para a geração da necessidade de instrumentos gerenciais que fundamentam os processos decisórios, além de desenvolver a capacidade de inovação, a qualidade e a agilidade, entre outros requisitos, evidenciando o caráter fundamental da gestão de custos nas organizações.

Sens (2011, p. 02) conceitua a Gestão de Custo como: um instrumento fundamental para auxiliar a administração na geração de informações precisas e rápidas para a tomada de decisões. O autor ainda afirma que “da mesma maneira que a contabilidade é um grande sistema de identificação, registro, mensuração de atos e fatos de uma organização, a gestão de custos ajuda a analisar e interpretar tais atos e fatos, com o objetivo de garantir a sustentabilidade organizacional”.

Freitas e Araújo (2018) afirmam que gestão eficiente dos custos empresariais parte do pressuposto que a composição do preço de produtos e serviços estão cada vez mais avançadas e exigem entendimentos que superam os aspectos contábeis financeiros convencionais permitindo a escolha da melhor maneira de compor e definir os custos. Assim, a relevância da gestão de custos assume uma dimensão estratégica.

Ainda considerando que, a gestão de custos compõe a parte administrativa das organizações ou empresas surge o questionamento que rege a pesquisa: Qual a importância da classificação dos custos e como analisá-los? Dessa forma o objetivo deste trabalho busca expor a classificação básica de custos e sua aplicabilidade de Gestão de Custo dentro das organizações, citando uma ferramenta desse sistema, com o objetivo de aprimorar os processos decisórios e sua importância para a continuidade das empresas no mercado e sua saúde financeira.

### MATERIAL E MÉTODOS

Para se chegar ao objetivo deste trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, com objetivo exploratório, utilizando um processo de análise documental em livros e artigos científicos.

Esta pesquisa encontra-se na área de gestão de custos. Foi realizada uma pesquisa exploratória e bibliográfica através de livros e artigos sobre o tema. Neste sentido, Gil (2002) esclarece que os exemplos mais

característicos desse tipo de pesquisa são investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema bibliográfica a partir da leitura de artigos científicos.

A pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, buscando semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência.

Em relação à abordagem da pesquisa, adotou-se o critério de pesquisa qualitativa, por que o trabalho foi realizado para análise. A compilação de informações em meios eletrônicos é um grande avanço para os pesquisadores, democratizando o acesso e proporcionando atualização frequente. O propósito geral de uma revisão de literatura de pesquisa é reunir conhecimentos sobre um tópico, ajudando nas fundações de um estudo significativo para a área do estudo (SANTOS BATISTA, 2021).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Classificador significa separar em diferentes categorias, mostra à finalidade a que se propõe, desta forma a classificação básica de custos evidencia-se na separação entre: custos diretos e indiretos. Em relação ao volume reitira Ribeiro (2013) os custos podem ser classificados em fixos, variáveis, semi-fixos e semi-variáveis, para este estudo delimita-se aos custos fixos e variáveis, conforme tabela:

*Tabela 1: Classificação de Custos*

Custos	Classificação de Custos	
	Custos Diretos	Custos Indiretos
<b>Custos variáveis</b>	Matéria Prima	Energia elétrica aplicada na produção
<b>Custos Fixos</b>	Mão de Obra Direta - MOD	Mão de obra Indireta

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Os custos **Diretos e Indiretos** têm ligação direta quanto à sua incidência no produto. No tocante à relação com a quantidade produzida têm-se: **Custos Variáveis e Custos Fixos**. Com base na tabela acima, percebe-se exemplos de custos dentro de cada classificação.

É importante ressaltar que, conforme fala Azzolin e Antonovz (2016) os gastos das empresas empregados para produzir um produto são chamados de custos e os gastos que ocorrem após a fabricação, por não se relacionarem com os setores produtivos, são chamados de despesas.

Após as classificações das nomenclaturas básicas aplicadas aos gastos com custos, existe uma relação interessante no tocante à análise de custo-volume-lucro. Conforme afirma Azzolin e Antonovz (2016, p. 254), as flutuações naturais, cíclicas e sazonais afetam o nível de atividade dos negócios.

Um das ferramentas que se utiliza nesta análise é o ponto de equilíbrio. Todavia quando falamos em ponto de equilíbrio faz-se necessário apurar a Margem de Contribuição.

*Tabela 2: Margem de contribuição*

<b>Receitas</b>
<b>(-) Custos variáveis</b>

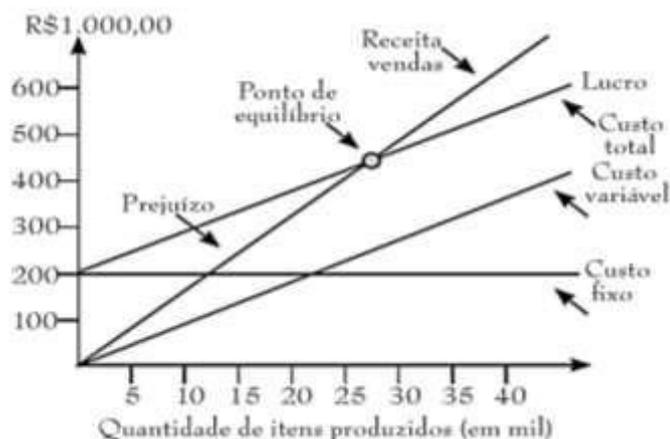
**(-) Despesas variáveis  
= Margem de contribuição**

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Azzolin e Antonovz (2016) apontam da que a Margem de Contribuição é um indicador econômico-financeiro adequado para emitir informações suficientes para responder a seguinte pergunta: a receita de uma empresa é satisfatória para pagar os custos e as despesas fixas e, ainda assim, lucrar? O resultado obtido da subtração dos custos e despesas variáveis em relação à receita é o valor apontado que a empresa tem para arcar com os gastos dos custos fixos.

O ponto de equilíbrio têm várias formas de conceituar ponto de equilíbrio, todavia acabam por determinar como sendo o ponto de receitas onde a empresa expõe ponto neutro, ou seja, não tem prejuízo e nem lucro. Embaixo dele a empresa tem prejuízo, adiante dele tem lucro.

*Gráfico 1: Ponto de Equilíbrio*



Fonte: Azzolin e Antonovz (2016, p. 254).

Azzolin e Antonovz (2016) aponta que Ponto de equilíbrio é ferramenta para manter seu negócio seguro. O ponto de equilíbrio é um importante método utilizado para indicar o quanto uma empresa precisa vender para que as receitas se igualem aos custos, ou seja, é o ponto de equilíbrio que mostra o lugar de segurança de uma empresa. Para tal, é necessário que as organizações estabeleçam a margem de contribuição unitária, sendo realizada a partir da diferença entre a receita e o custo variável de cada produto, com o objetivo de identificar o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa, com isso, é possível ajusta o ponto de equilíbrio. Seu resultado dar-se-à com a seguinte fórmula:  $\text{Ponto de Equilíbrio} = \text{Gastos Fixos} / \% \text{ Margem de Contribuição}$ .

Por isso, na administração de uma empresa é necessário, a todo o instante, adequar a relação entre custos, volumes e lucros, componentes essenciais para a preparação dos orçamentos e para fixação das estratégias de preço de venda. Uma organização eficiente deve sempre operar acima do seu ponto de equilíbrio.

## CONCLUSÃO

Com o estudo do presente trabalho, constatou-se a relação da gestão de custos e a tomada de decisão, onde a gestão de custos se torna importante método para a constituição de um planejamento estratégico e a perpetuação da empresa no mercado. Ademais conhecer as nomenclaturas aplicadas às classificações de custos corrobora com o controle para a tomada de decisão.

Com a acirrada competição no cenário onde as organizações estão inseridas, há a necessidade de se sobressair e inovar nos processos, isso pode dar-se-á com o aumento da qualidade dos produtos acoplado com a redução dos custos. A continuidade das organizações hoje depende em grande parte da gestão eficiente de custos e como ela será manuseada para o bem organizacional.

As organizações precisam de informações do mercado externo e principalmente dados internos que viabilizem uma cadeia produtiva mais competitiva. Em posse do sistema de gestão de custo, essas organizações retem informações para direcionar suas decisões e para construir seu o planejamento estratégico. Com isso a ferramenta de análise custo, volume e lucro especificamente aplicada no aproveitamento do ponto de equilíbrio mostra o quanto é imprescindível vender para que as receitas se coincidam aos custos, ou seja, neste momento indica o momento, a partir das importâncias de vendas a empresa estará empatada suas receitas e seus custos.

Portanto, a pesquisa comprova a conveniência de se apurar a margem de contribuição conjugado com o ponto de equilíbrio com o propósito de gerar elementos que colaborem para identificar e visualizar de forma detalhada as contribuições presentes em cada receita das atividades na busca de melhor resultado financeiro. Dessa forma, a gestão de custos realizada de maneira eficiente contribui para a saúde financeira das empresas, bem como colabora para a continuidade empresarial.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZZOLIN, José Laudelino; ANTONOVZ, Tatiane. *Gestão de Custos*. 1. ed. Curitiba: IESDE Brasil S/A, 2016. 366 p., 28cm. ISBN 978-85-387-5562-3.
- BRAGA, Lucas Neckel Paim. *Gestão de custos alinhada à tomada de decisão: o caso de uma empresa incubada de base tecnológica*. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
- FREITAS, Seleomar Kaningoski de; ARAUJO, Tércio Vieira de. *Influência da gestão de custos nas decisões organizacionais*. Caribeña de Ciencias Sociales. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/11/custos-decisiones-organizacionais.html>. Acesso em: 06 nov. 2021.
- SENS, Marcos Antonio. *Gestão de custos*. Indaial: Uniasselvi, 2011. 281 p. ISBN 978-85-7830-417-1.
- GIL, Antônio Carlos, 1946- Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.
- RIBEIRO, Osni Moura. *Contabilidade de custos fácil*. 8.ed. ampl. e atual. – São Paulo : Saraiva, 2013. SANTOS BATISTA, Leonardo dos; KUMADA, Kate Mamhy Oliveira. Análise metodológica sobre as configurações da pesquisa bibliográfica. Revista brasileira de iniciação científica, v. 8, p. e021029e021029, 2021.

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE PESSOAS

Thayla Silva Santos<sup>1</sup> e Solange Borges Alves Pessoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço, 65.930.000, Açailândia - Maranhão, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço, 65.930.000, Açailândia - Maranhão, Brasil

*\*[thaylas.adm@gmail.com](mailto:thaylas.adm@gmail.com)*

### INTRODUÇÃO

Em um contexto histórico a Gestão de Pessoas vêm aprimorando os seus processos, está cada vez mais exigente e as empresas necessitando produzir com melhor qualidade para garantir espaço no mercado. Segundo DEL MOURO (2017), até o século XX a Gestão de Pessoas era tida como Recursos Humanos, e sua função era basicamente recrutar, contratar, demitir e emitir a folha de pagamento. Os colaboradores eram apenas força de trabalho para a organização, e o seus direitos básicos trabalhistas não eram levados em consideração. A partir de 1930 por forças de intervenção estatal acontece a formação do Direito do Trabalho brasileiro, esse cenário mudou dentro das organizações e o gestor de recursos humanos passou a também prover a avaliação dos membros da organização e coleta de dados para geração de informações sobre as pessoas que ocupam os cargos.

A partir dos anos 1990, houve um grande avanço tecnológico, influenciou diretamente a administração de recursos humanos (RH). Esse período foi denominado “era da informação” e trouxe para o interior das organizações uma nova maneira de gestão de pessoas, gestão essa que além da reter os talentos, também era responsável pela manutenção e constante melhora do clima institucional, tornado os colaboradores o principal ativo das organizações, bem como centro do seu potencial competitivo, capaz de promover constantes inovações (RUSSINI, 2020).

A Inteligência artificial, também conhecida como IA, é um ramo da ciência que visa, por meios tecnológicos, ser capaz de simular a inteligência humana; o objetivo da inteligência artificial é resolver problemas, criar soluções e tomar decisões no lugar do ser humano, como um auxílio que facilitaria em diversas áreas do cotidiano. Entretanto, é importante que as empresas especializadas em inteligência artificial trabalhem os vieses inconscientes dos profissionais que elaboram esses programas e assistentes virtuais. A relação entre a inteligência artificial com os recursos humanos é uma abordagem que entra em um vasto debate a respeito dos dois conceitos, mas há de se considerar que a inteligência artificial tem grande contribuição para o setor de recursos humanos (DA SILVA, 2019).

A Inteligência Artificial vem sendo utilizada pelo RH como a melhor maneira para facilitar processos, torná-los mais ágeis e eficaz para a organização, servindo como auxílio indispensável em execuções de tarefas repetitivas, na criação de relatórios mais precisos e uteis para outros departamentos e na redução de retrabalhos que levavam antes muito tempo para serem concluído tornando o RH um setor dinâmico e estratégico da organização. Outros seguimentos onde a IA vem sendo utilizada pelo RH é pela Biometria, onde uma empresa tem através das digitais, o controle de entrada e saída dos colaboradores do local de trabalho, facilitando ao RH, cálculos de horas extras, onde envolve presença e horas trabalhadas pelos funcionários (DE MENDONÇA, 2018).

Ainda considerando que, os recursos humanos são todas as pessoas que compõe a parte administrativa das organizações ou empresas surge o questionamento que rege a pesquisa: Qual a importância da inteligência artificial dentro da gestão de pessoas? Diante disso, o objetivo desta pesquisa consiste em demonstrar como a Inteligência Artificial pode contribuir para a solução de problemas no processo de produtividade e crescimento, já que segundo MENDONÇA (2018) a inteligência Artificial vem sendo utilizada pelo RH para facilitar processos vivenciados diariamente e que eram demorados e

custosos para a organização, criando um terreno para tomadas de decisões mais rápidas, e acelerando a comunicação entre setores. A IA revigora o RH, gerando ao setor tempo para aconselhar estrategicamente a organização. Com o uso das diversas tecnologias disponíveis o RH identificará as necessidades dos colaboradores com maior facilidade, adquirindo meios para adequá-los a organização. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória e bibliográfica com os principais conceitos e demonstração da ferramenta, bem como no que ela pode contribuir para as organizações.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa encontra-se na área de gestão de pessoas. Foi realizada uma pesquisa exploratória e bibliográfica através de livros e artigos sobre o tema. Neste sentido, Gil (2002) esclarece que os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema bibliográfica a partir da leitura de artigos científicos.

A pesquisa bibliográfica é uma das melhores formas de iniciar um estudo, buscando semelhanças e diferenças entre os artigos levantados nos documentos de referência.

Em relação à abordagem da pesquisa, adotou-se o critério de pesquisa qualitativa, por que o trabalho foi realizado para análise. A compilação de informações em meios eletrônicos é um grande avanço para os pesquisadores, democratizando o acesso e proporcionando atualização frequente. O propósito geral de uma revisão de literatura de pesquisa é reunir conhecimentos sobre um tópico, ajudando nas fundações de um estudo significativo para a área do estudo (SANTOS BATISTA, 2021).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos artigos científicos acima mencionados foi possível observar que a inteligência artificial está altamente relacionada à gestão de pessoas, principalmente no que tende a auxiliar a área de recursos humanos e departamento de pessoal. Por meio da inteligência artificial o setor de recursos humanos começou a automatizar seus processos diários, sendo eles o recrutamento e seleção de novos colaboradores, a retenção de currículos de possíveis colaboradores e até mesmo o controle de entrada e saída dos colaboradores por meio do ponto eletrônico. Além disso a IA corrobora para treinamentos e desenvolvimento dos colaboradores, desta forma contribuindo para um corpo de colaboradores mais ativos e conseqüentemente com um resultado positivo: uma empresa mais competitiva no mercado.

Reitera ZONOVELLI (2020) os sistemas que utilizam Inteligência Artificial são ágeis e permitem a análise de diversos processos com mais eficiência. Ou seja, caso as organizações implementem esses sistemas em seus departamentos a tendência é que reduza o tempo de realização dos processos e ainda possibilite a otimização dos mesmo. Neste ponto é perceptível o entrosamento das ciências, atualmente existem sistemas que já podem captar e analisar de forma precisa grande volume de dados adquiridos diariamente pelas empresas, pois dessa maneira, podem se planejar e criar estratégias para a organização se baseando em informações mais seguras e precisas.

No entanto, percebe-se que apesar das compreensões já publicadas, há muita incerteza no mundo dos negócios sobre o que a inteligência artificial (IA) realmente significa para inovação, empregos, produtividade e crescimento. O potencial para agregar valor e obter vantagem competitiva parece ser enorme, mas parece ser igualado pelos desafios de integrar efetivamente as tecnologias de IA ao modelo de negócios e minimizar os riscos impulsionados por uma confluência de um aumento maciço de dados, aumentando o poder computacional a custos decrescentes e avanços na tecnologia, a IA está sendo adotada como um intensificador de produtividade. Mas é cada vez mais evidente que a inteligência artificial tem um potencial ainda maior como um fator inteiramente novo de produção (CARETA, 2019).

A inteligência artificial dentro das organizações pode gerar diversos benefícios para a empresa, como por exemplo o uso de questionários eletrônicos para a avaliação de climas organizacional da empresa. Com a utilização de questionários eletrônicos onde o colaborador não precise se identificar

para responder as perguntas que avaliem os aspectos que influenciam o clima organizacional dentro da organização, o setor de recursos humanos passa a receber feedbacks mais sinceros em relação a situação do clima na empresa.

Mediante a implantação da inteligência artificial dentro das empresas com o objetivo de otimizar processos, a organização que as implementam em seu cotidiano, obtém vantagens consideradas frente a seus concorrentes, como por exemplo a digitalização da empresa. A digitalização das empresas ocorre como forma de facilitar os processos principalmente em relação ao uso de arquivos em papéis nos recursos humanos, além é claro de preservar o meio ambiente. Organizações que otimizam processos tendem a diversificarem seus processos dentro da própria empresa.

Ademais a inquietação não deve ser deter a tecnologia, mas focalizar no seu uso de forma ética e humanizado, com envolvimento no sentido dos processos de gestão de pessoas e tomada de decisões que desenvolvam talentos e competências necessárias para localizarmos as respostas para a edificação de um mundo melhor, além de compreender melhor a importância dos relacionamentos interpessoais no trabalho e na vida de uma pessoa no mundo contemporâneo.

## CONCLUSÃO

Desta forma foi possível obter uma ampla visão sobre os pontos negativos e positivos a respeito dos impactos da inteligência artificial dentro da área de gestão de pessoas. Dentre os impactos positivos está a automatização de determinadas atividades como o processo de recrutamento e seleção, que reduz o tempo gasto com esses processos comuns dentro de uma empresa. Entretanto, existem ainda os pontos negativos da inteligência artificial dentro da gestão de pessoas. Podemos citar um deles como o alto custo no investimento de programas que automatizem os processos, e alto custo com o desenvolvimento de uma inteligência artificial própria da organização.

Baseando-se nos resultados da pesquisa bibliográfica pode ser observada a necessidade da implantação de tecnologias que possibilitem a inteligência artificial em uma organização, tendo em vista que a grande maioria das empresas buscam cada dia mais se digitalizarem principalmente depois do período pandêmico que enfrentamos. Organizações que possuem banco de dados digitalizados reduzem riscos em perdas de documentos de seus colaboradores.

Outrossim, fica claro a relação das duas ciências, com resultado positivos e tendências ainda mais promissoras. Com a implantação da tecnologia que auxilia atividades, o profissional de recursos humanos possui uma margem de tempo mais hábil para se dedicar a outras demandas dentro da organização, pois a automação de processos e customização em massa unidos à inteligência artificial consentirá à Gestão de Pessoas não apenas antecipar onde existirá ou não escassez de competências e profissionais, mas também instituir novos processos a serem proporcionados a esse público.

Portanto, reforçamos o caráter desse estudo, que foi o de realizar algumas primeiras aproximações da discussão da importância do estudo da inteligência artificial dentro da gestão de pessoas. Baseando-se no que foi apresentado acima o estudo busca visualizar a importância da implantação de tecnologias voltadas para a gestão de pessoas dentro das empresas que possibilitem a otimização de processos corriqueiros. Ou seja, atividades que exigem grandes esforços da equipe do setor poderiam ser minimizadas e seus esforços serem destinados a outras atividades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARETA, Catarina Barbosa. *Ser Digital é Ser Humano: a Busca pela Qualidade em Soluções de Inteligência Artificial para Práticas de Recursos Humanos*. 2019.
- DA SILVA, Jennifer Amanda Sobral; MAIRINK, Carlos Henrique Passos. *Inteligência artificial*. LIBERTAS: Revista de Ciências Sociais Aplicadas, v. 9, n. 2, p. 64-85, 2019.
- DE CASTRO, AHIRAM BRUNNI CARTAXO; BRITO, LydíA Maria Pinto; VARELA, JH de S. *A ressignificação da área de gestão de pessoas e os novos papéis das pessoas e das organizações*. Holos, v. 4, p. 408-423, 2017.
- DE MENDONÇA, A. et al. *Inteligência artificial–recursos humanos frente as novas tecnologias, posturas e atribuições*. Revista Contribuciones a la Economía. ISSN, v. 16968360, 2018.

- DEL MOURO, Gisele Cristina Fogaça; STEFANO, Silvio Roberto. *Práticas de gestão de pessoas nas organizações do ramo de concessionárias de automóveis*. Revista Eletrônica Científica do CRA-PR-RECC, v. 4, n. 1, p. 20-31, 2017.
- GIL, Antônio Carlos, 1946- Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002
- RUSSINI, Augusto. *A relevância da gestão de pessoas nas organizações*. Revista Artigos. Com, v. 23, p. e5516-e5516, 2020.
- SANTOS BATISTA, Leonardo dos; KUMADA, Kate Mamhy Oliveira. *Análise metodológica sobre as configurações da pesquisa bibliográfica*. Revista brasileira de iniciação científica, v. 8, p. e021029-e021029, 2021.
- ZONOVELLI, Bruno; OLIVEIRA, Jairo Jean; SILVA, Wagner Jorge dos Reis. *A inteligência artificial para as pequenas empresas*. Revista De Trabalhos Acadêmicos–Universo Juiz De Fora, v. 1, n. 11, 2020.

**SEÇÃO VII - CIÊNCIAS HUMANAS****A REPRESENTAÇÃO SOCIAL DA APOSENTADORIA NA VELHICE**

Fabíola Figueredo Coelho Orechi <sup>1\*</sup>; Diocécia Souza Vasconcelos<sup>2</sup> Camila Mendes dos Santos<sup>3</sup>; Ana Clara de Souza Lopes<sup>4</sup>; Luzia Santos de Aquino<sup>5</sup>

<sup>1</sup> FAVALE, 65903-000, Açailândia-MA, Brasil

[\\*fabiolafig@hotmail.com](mailto:*fabiolafig@hotmail.com)

**INTRODUÇÃO**

O ser humano vive em constante desenvolvimento, ao longo da vida passa por diversas transformações ocasionadas por variáveis internas e externas, em âmbitos sociais, cognitivos, biológicos e comportamentais. A velhice é um dos estágios desse ciclo, cronologicamente iniciado a partir dos 75 anos, esse período é carregado de vivências, experiências e desafios. Com o decorrer do tempo, foram atribuídos diferentes termos para o significado da palavra “velhice”, considerando o idoso em diferentes aspectos. Mas afinal, como o idoso é visto nos dias atuais depois de longos anos de contribuição para sociedade? O presente trabalho tem como objetivo explicar a representação da aposentadoria durante o processo da velhice, considerando distintos contextos em esferas sociais, individuais, políticas públicas e culturais.

O termo “terceira idade” surgiu na França e era utilizado para descrever quando a pessoa completava 45 anos e se aposentava, com o aumento da longevidade, o termo passou a ser usado para descrever a fase entre a vida adulta e velhice. A aposentadoria teve seu início nos países industrializados no final do século XIX para início do século XX. No momento da aposentadoria ou saída do trabalho, o indivíduo pode não ter mais responsabilidades sociais com os filhos, então seus papéis sociais diminuem, contribuindo para o afastamento/isolamento. Em outros casos esse benefício é a única fonte de renda familiar, em contextos de papéis sociais, o mesmo pode estar assumindo cargo de pai/mãe para os netos, e ainda trabalhar informalmente para complementar a renda de casa, o convívio com as demais pessoas do lar, nem sempre será favorável, os mesmos podem sofrer humilhação, agressão e privação da liberdade, por parte daqueles que deveriam zelar pela sua segurança. De acordo com Peixoto (1998), esse rearranjo familiar se dá por fatores como divórcio e/ou viuvez.

A discriminação etária, infelizmente ainda é algo comum na atualidade, o mesmo vem de uma linhagem de estereótipos que fazem parte da construção da sociedade, referindo-se a saúde, fragilidade, capacidade e empenho dos idosos. De acordo com o Relatório Global Sobre Preconceito de Idade (18/ de março 2021) elaborado pela OMS (Organização Mundial da Saúde), uma em cada duas pessoas no mundo já apresentou ações discriminatórias que afetam a saúde física e mental dos idosos. O etarismo eleva sentimentos negativos como tristeza, desamparo e baixa autoestima, além disso o mesmo está associado a morte precoce, visto que piora as condições de saúde de forma geral. Apesar de todos estes fatos, os idosos vem se mostrando cada vez mais aptos a exercerem papéis no mercado de trabalho, devido a vasta experiência que possuem e também por já terem cumprido seus papéis sociais, podendo doar total dedicação a tarefa demandada. O idoso passa a perceber-se como autor de sua vida e tenta cada vez mais se impor no cenário familiar e social. Como afirma Paulo Freire, “somente quando os oprimidos descobrem, nitidamente o opressor, se engajam na luta organizada por sua libertação, começam a crer em si mesmos, superando, assim, sua convivência com o regime opressor.” (Freire, 2005, p. 58-59). De acordo com a teoria dos estágios de Erik Erickson (1972), para obter uma boa uma boa “self”, aceitação do “eu” na velhice, os outros estágios da vida devem ser bem vividos dentro de seus contextos, para que o último estágio seja aceito e vivido de forma plena. Isso faz com que o idoso tenha seu desenvolvimento psicossocial aceito e bem definido por ele mesmo. Na visão eriksoniana, a velhice envolve características sobre as expectativas de como se dará o fim da vida e a procura pela inclusão das vivências ao longo do desenvolvimento. O idoso então se desafia a ser sua própria inspiração de vida e repassar seus conhecimentos atribuídos ao longo da vida para as

demais gerações. Para que esse processo seja alcançado, é importante que ele tenha tido um bom aproveitamento nas relações que se antecedem ao longo do seu processo de envelhecimento.

A representação da velhice ocorre de acordo com o contexto histórico, político, econômico, geográfico e cultural no qual o idoso está inserido. Vivemos em uma época onde a expectativa de vida cada vez mais aumenta, graças as contribuições científicas para a qualidade de vida e a criação das políticas públicas. A partir da Constituição de 1988, surgiram conquistas no quesito proteção social assistência e previdência. Dentre as políticas criadas, existe a Previdência Social, seguro social em que o trabalhador faz contribuições mensais, para garantir uma renda quando não puder mais trabalhar, ou seja, quando se aposentar. O idoso já contribuição para o desenvolvimento social de sua sociedade e tem o direito de ser prestigiado em suas atividades que já foram realizadas. A Política Nacional do Idoso, não possui forças o suficiente para garantir o direito dos idosos, infelizmente o desrespeito ainda é presente, caracterizado por abuso financeiro, psicológico e físico. Os abusos financeiros são os mais constantes, principalmente em cidades pequenas, devido a economia do lugar girar em torno dos seus benefícios sociais, como a retenção do cartão do benefício. Isso prejudica intensamente os idosos, pois eles perdem sua autonomia financeira.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Esta pesquisa propõe uma revisão bibliográfica, no contexto da produção de conhecimento dos representantes sociais do desenvolvimento sistemático da aposentadoria, a partir de materiais buscados em livros e artigos científicos para a realização de estudos bibliográficos. Estudos estes, que, mostram diferentes conceitos a respeito do processo de envelhecimento na sociedade contemporânea, em âmbitos sociais e psicológicos, afim de ressaltar a importância deste tema na atualidade para que os idosos possam ser vistos com um olhar mais amplo.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A aposentadoria trata-se de um processo de ajuste dinâmico. O nível socioeconômico pode afetar o modo como os aposentados usam o tempo, o estilo de vida focalizado na família consiste em atividades acessíveis para o idoso, como conversar, visitar amigos e parentes, jogar baralho e entre outros. Já o estilo de vida equilibrado é mais instruído, onde a pessoa consegue distribuir melhor o tempo para a família, trabalho e lazer. Os caminhos que levam a uma aposentadoria significativa e agradável possui duas coisas em comuns: realizar tarefas e ter relacionamentos que causam satisfação. Para a maioria das pessoas mais velhas ambas “são uma extensão das histórias que se desenvolveram durante toda a vida.” (J.R. Kelly, 1994, p. 501). Independente da maneira como as pessoas envelhecem, a maioria delas se engajam em um processo de revisão da vida, no qual avalia sua vida lembrando e reconsiderando o que aconteceu no passado.

Os atos discriminatórios e estereótipos, em geral negativos, afetam os idosos, estes atos preconceituosos perpassam gerações, nas culturas neolíticas, homens e mulheres idosos que não conseguiam contribuir para o desenvolvimento da comunidade eram desprezados, a tolerância ao velho se dava por interesses ao poder das classes dominantes. Dessa maneira, o papel social e funcional do idoso era estabelecido pelos adultos mais jovens. (BUTLER, 2020a;)

De acordo com Butler (2020b;), ao longo do tempo, esses preconceitos evoluíram e se tornaram cada vez mais comum na sociedade, contribuindo para representação negativa da imagem do idoso, todos esses estereótipos são criados a partir da necessidade social estrutural. É necessário um grande reajuste nas políticas de conscientização em relação a velhice, principalmente no contexto da aposentadoria. A disseminação do conhecimento deve prevalecer, mesmo com as diversas fontes de conhecimento que temos, as pessoas não buscam informações para se manterem atualizados e se desprenderem de preceitos que já não mais cabíveis nos dias de hoje, conseqüentemente, isso acaba acarretando em problemas psicológicos que afetam os idosos, os mesmos passam a se sentirem inúteis e irrelevantes perante situações simples do dia a dia à situações complexas. É necessário motivar e incentivar esse público, os mesmos possuem tanta competência, agilidade e disposição quanto alguém mais jovem para continuarem atuando no mercado de trabalho. Mesmo que alguns tenham sido acometidos por situações biológicas, também são dignos de respeito. A psicologia trabalha de maneira interdisciplinar para contribuir com a qualidade de vida deste público, para assegurar seus direitos e contribuir com a luta contra o preconceito e reformular algumas atitudes dessa representação social da imagem deles perante o processo da velhice e aposentadoria.

### **CONCLUSÃO**

A aposentadoria, para muitos pode significar o fim social, sensibilizando sua situação financeira e emocional. Com a longa duração de vida e baixa natalidade, surge um novo desafio para as políticas públicas, é necessário que respeitem os direitos dos idosos, auxiliando-os a buscarem sua autonomia e independência. As políticas públicas envolvem responsabilidades compartilhadas (estado, família e sociedade). É notável que o sistema está sobrecarregado, devido ao aumento da população idosa, fazendo com que a classe que está no trabalho seja menor, não se deve levar em consideração a idade cronológica, mas sim as cognições do indivíduo. O conceito de igualdade também deve ser levado em consideração, é necessário reconhecer a diversidade da população e corresponder as suas diferentes demandas, levando em conta a subjetividade de cada um. Pensar em ações que estimulem o envelhecimento saudável se adequando socialmente e culturalmente ao cenário do envelhecimento no país, avaliando tanto no geral quanto nas suas particularidades. O Brasil tem grande responsabilidade com os aposentados idosos. É importante persistir na busca do reconhecimento social e cidadania dessas pessoas que tanto ajudaram a desenvolver e transformar a sociedade.

#### AGRADECIMENTOS

Professora Mirlenisia Monteiro, por contribuir compartilhando conhecimento a respeito dessa temática na disciplina de Psicologia da Vida Adulta e Velhice.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUTLER, R. N. Ageism: Another form of bigotry. *Gerontologist*. In: Silva M.F. Silva D.S.M. Bacurau A.G.M. Francisco P.M.S.B. Assumpção D. Neri A.L. *Ageismo contra idosos no contexto da pandemia da covid-19: uma revisão integrativa*. Campinas, p. 1-14, abr. 2021.

DANIELA, C.R; FÁBIA, H. T. N. S; EVANY, B. A; THAIS, B. L. S. Políticas Públicas Gerontológicas: desafios, lacunas e avanços, uma revisão da literatura. *Revista Kairós-Gerontologia*, São Paulo, v. 24. n. 29, p. 203-220, abr. 2021. Disponível em: <http://revistas.pucsp.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2021.

ERIKSON, E. H. *Identidade: juventude e crise*. Rio de Janeiro, Zahar, 1968.

JANAINA, S. G. F; MÁRCIA, S. A. Representações Sociais de Idosos na Velhice. *Periódicos Eletrônicos em Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 68, n. 2, p. 48-59, ago. 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.com.br>. Acesso em: 4 nov. 2021.

PAPALIA, E. P. RUTH, D. F. *Desenvolvimento Humano*. 12 ed. São Paulo. Ed. AMGH, 2013.

PEIXOTO, Clarice. Entre o estigma e compaixão e os termos classificatórios: velho, idoso, velhote, terceira idade. In: Barros, Myriam Moraes Lins. *Velhice ou terceira idade?*, Rio de Janeiro, p. 6984, 1998.

PRISCILLA, M. R. L; VERA L. D. C; ISOLDA, A. G. Envolvimento vital: um desafio na velhice. *Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 4, p. 261-8, mai. 2011. Disponível em: <http://ggaging.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2021.

RELATÓRIO MUNDIAL SOBRE IDADISMO: RESUMO EXECUTIVO, 2021, *Organização Mundial da Saúde*. Disponível em: <http://who.int.com.br>. Acesso em: 4 nov. 2021.

ROBERT, S. F. *Introdução a Psicologia*. 10 ed. São Paulo: Ed. AMGH editora LTDA, 2013.

VICENTE, P. A; LUCY, G. V. Políticas públicas para a educação gerontológica na perspectiva da inserção do idoso: desafios e possibilidades. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 68, p. 489-510, jul./set. 2010. Disponível em: <http://scielo.com.br>. Acesso em: 4 nov. 2021.

## UMA ANÁLISE DO ATENDIMENTO DA EQUIPE DO SAMU 192 NO MUNICÍPIO DE PORTO FRANCO, AOS OLHOS DA POPULAÇÃO

Elisângela Ribeiro de Souza Dizederio<sup>1\*</sup>; Larlô Macêdo Andrade Nascimento<sup>2</sup> Mônica Helena Pinto Araújo<sup>3</sup>; Rafael Chaves da Luz<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Maranhão UEMA, CEP: 65.055-310, Porto Franco-MA, Brasil

<sup>2</sup> Larlô Antonio Macêdo Andrade, FAVALE, CEP: 665930-000 Açailândia-MA, Brasil

<sup>3</sup> Mônica Helena Pinto de Araújo; FACIMP/ FAVALE, CEP: 65912901, Imperatriz-MA, Brasil

<sup>4</sup> Rafael Chaves da Luz, UEMASUL, CEP 65901-480, Imperatriz-MA, Brasil

\*email: [elisangela.ribeiro.disederio@gmail.com](mailto:elisangela.ribeiro.disederio@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo de estudo, analisar o funcionamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) do município de Porto Franco, aos olhos da população, pontuando a qualidade desses serviços prestados por essa equipe no município, e evidenciar sua importância para a comunidade. O SAMU regional 192, possui 70 funcionários, sendo 12 médicos, que fazem revezamento de turno, seu funcionamento é de 24 horas por dia, foi instalado no município em dezembro de 2007, com o objetivo de beneficiar 103 mil pessoas de 8 municípios. Os métodos utilizados para análise nesse órgão, foram através de uma pesquisa de campo, realizado através de uma amostragem tipo bola de neve, a qual é uma forma de amostra não probabilística que utiliza cadeias de referência, a amostragem em bola de neve oferece diversos benefícios para problemas de pesquisa específicos, devendo levar em consideração suas limitações.

Esse método de pesquisa foi aplicado, devido a base do SAMU Regional, não solicitar registro telefônico das pessoas atendidas nas ocorrências e por não possuir um sistema apropriado para registrar os telefones no momento das ligações, também chamada de BINA, é um equipamento instalado a um programa de computador que indica a localização do telefone que origina a chamada, e que auxilia na redução de trotes. As informações colhidas para a elaboração desse artigo, foram obtidas através de sites, observações, pesquisa de campo na base do SAMU em Porto Franco, levantamentos de dados na Câmara municipal de vereadores, através de contatos com duas assistentes sociais do Hospital e Maternidade Aderson Marinho do município.

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência SAMU 192 é de suma importância não só para a cidade de Porto Franco como também para as cidades circunvizinhas. Atualmente o SAMU regional

possui três ambulâncias em funcionamento, sendo uma Unidade de Suporte Avançado-USA e uma moto utilizada no serviço móvel de urgência, as frotas dificilmente são renovadas, possuindo uma ambulância básica parada por falta de manutenção, o que dificulta o bom funcionamento desses serviços no município.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo, foi realizado através de uma pesquisa quantitativa, que alcançou 22 pessoas, sendo 14 do sexo feminino e 8 do sexo masculino a técnica utilizada para coletar informações de natureza numérica, o tipo de amostragem aplicada foi a amostra em bola de neve, é uma técnica de amostragem não probabilística onde os indivíduos selecionados para serem estudados convidam novos participantes da sua rede de amigos e conhecidos.

O nome “bola de neve” provem justamente dessa ideia: do mesmo modo que uma bola de neve rola ladeira abaixo, cada vez mais ela aumenta seu tamanho. O mesmo ocorre com essa técnica amostral, ela vai crescendo à medida que os indivíduos selecionados convidam novos participantes. (OCHOA, CARLOS, novembro 2015).

A amostragem em bola de neve é um método tipicamente utilizado com população raras ou desconhecidas. Membros destas populações não foram todos identificados previamente e são mais difíceis de encontrar ou contatar do que a populações conhecidas (Coleman, 1958; Goodman, 1961; Spreen, 1992).

Essa técnica amostral, ela vai crescendo à medida que os indivíduos selecionados convidam novos participantes, esse tipo de amostragem foi escolhido devido a base do SAMU 192 de Porto Franco, não possui os equipamentos de registro telefônicos BINA, e não solicitarem dos pacientes atendidos esses contatos, buscou-se então um métodos que viesse facilitar a coleta desses dados, sendo assim fez-se necessário a aplicação desse tipo de amostragem, com objetivo de descobri o grau de satisfação da população em relação aos serviços prestado pela equipe 192 no município.

Participaram desse estudo uma parte da população usuária dos serviços de atendimento no município e os funcionários que estavam de plantão, médico regulador, radio operadores, técnicos de enfermagem, direção da base, e o técnico auxiliar de regulação médico (TARM). A presente instituição pública foi escolhida, por se tratar de um órgão muito importante para a comunidade, uma vez que os mesmos atendem mais 7 municípios vizinhos.

Por ser uma pesquisa quantitativa, buscou-se elaborar um questionário com base nas informações fornecidas pela equipe do SAMU, o qual foi realizado na plataforma do Google forms, e enviado via WhatsApp, através de indicação para os usuários do serviço de atendimento móvel. Onde as mesmas questões enviadas aos usuários do SAMU, foram aplicadas para a própria equipe com o objetivo de entender melhor o trabalho realizado por eles.

Para esse estudo foi realizado uma entrevista com a equipe do SAMU Regional, onde foi feito uma breve apresentação da base, e do tipo de serviço realizado por eles, desde a chegada de uma ocorrência via telefone, até o envio de uma equipe ao local solicitado, obtendo acesso aos departamentos, como a sala de regulação que é o coração do SAMU e demais setores, após as análises da base do SAMU, procurou-se entender a visão da comunidade em relação a esses serviços prestados. Realizando um questionário com 11 questões direcionadas para a população, com o objetivo de identificar a opinião do público atendido pelo SAMU regional do município e através dessa pesquisa observou-se que os serviços de atendimento do SAMU 192 precisam ser melhorados constantemente.

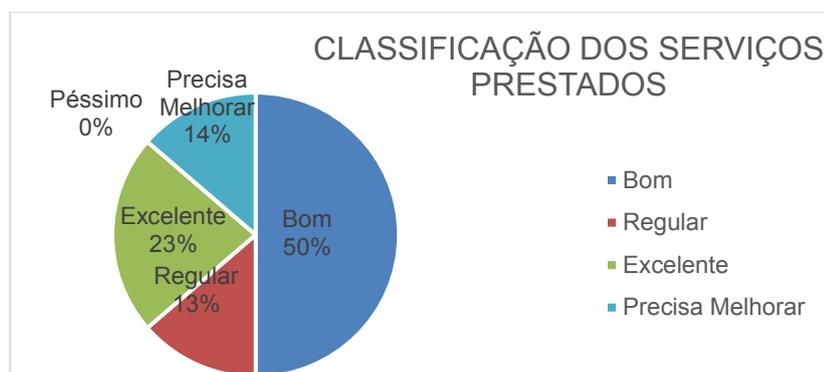
A pesquisa foi um estudo de caso em um órgão público de grande importância, sua demanda mensal é de 539 a 606 pessoas atendidas, esse órgão ainda dá apoio suporte a mais 7 municípios vizinhos. O estudo de caso contribui para compreendermos melhor os fenômenos individuais, os processos organizacionais e políticos da sociedade. É uma ferramenta utilizada para entendermos a forma e os motivos que levaram a determinada decisão. Conforme Yin (2001) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que compreende um método que abrange tudo em abordagens específicas de coletas e análise de dados.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para elaboração desse artigo, foi desenvolvido um questionário voltado para a população atendida pela equipe do SAMU Regional 192 do município de Porto Franco, contendo 11 perguntas, voltado para os usuários dos serviços de atendimento móvel de urgência, dos entrevistados 63,60% pertenciam ao sexo feminino e 36,40% ao sexo masculino. O tipo de pesquisa aplicada foi a amostragem em bola de neve, a amostra por bola de neve é uma técnica de amostragem não probabilística onde os indivíduos selecionados para serem estudados convidam novos participantes da sua rede de amigos e conhecidos. Quanto a faixa etária dos entrevistados, observou-se que a maior parte pertencia a faixa dos 25 a 30 anos de idades chegando a 63% dos entrevistados, 27,30% pertenciam a faixa dos 41 a 60 anos, 4,50% de 18 a 24 anos e 4,50% de 61 a 80 anos.

Quando foi perguntando o nível de escolaridade, observou-se que a maioria deles possuíam ensino médio completo um total de 36,36% (trinta e seis inteiros e trinta e seis centésimos por cento), já os que possuíam ensino médio incompleto foram 4,55% (quatro inteiros e cinquenta e cinco centésimos por cento), 18,18% (dezoito inteiros e dezoito centésimos por cento), com ensino superior incompleto, 13,64% (treze inteiros e sessenta e quatro centésimos por cento), com ensino superior completo, 13,64% (treze inteiros e sessenta e quatro centésimos por cento), com ensino fundamental completo, 13,64% (treze inteiros e sessenta e quatro centésimos por cento), ensino fundamental incompleto. Quando foi perguntando quanto a classificação dos serviços prestados pela equipe do SAMU em Porto Franco, observou-se os seguintes apontamentos, conforme mostrado no Gráfico 1 a seguir:

Figura 1: Classificação dos Serviços Prestados pelo SAMU 192



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Observou-se na imagem que 50% dos entrevistados, classificou os serviços prestados pela equipe 192 como sendo bom, 23% dizem ser excelente, 13% regular e 14% disseram que precisa melhorar. Quanto ao tempo de envio de uma ambulância até o local solicitado. Observou-se que quanto ao tempo de envio de uma ambulância até o local solicitado 59% dos entrevistados disseram ser bom, 23% disseram ser regular, 9% disseram ser excelente e 9% disseram que precisa melhorar. No questionário foi perguntado sobre as ambulâncias possuírem equipamentos necessários, no Gráfico 2 mostra os seguintes dados.

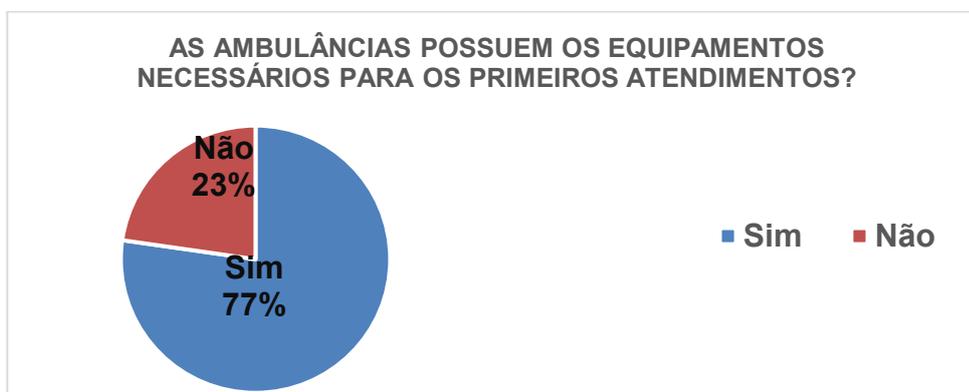
Gráfico 1 - Tempo de Envio de Ambulância



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Observou-se que quanto ao tempo de envio de uma ambulância até o local solicitado 59% dos entrevistados disseram ser bom, 23% disseram ser regular, 9% disseram ser excelente e 9% disseram que precisa melhorar. No questionário foi perguntado sobre as ambulâncias possuírem equipamentos necessários para realizar os primeiros atendimentos, no Gráfico 3 abaixo mostra os seguintes dados.

Gráfico 2 - Condições das Ambulâncias



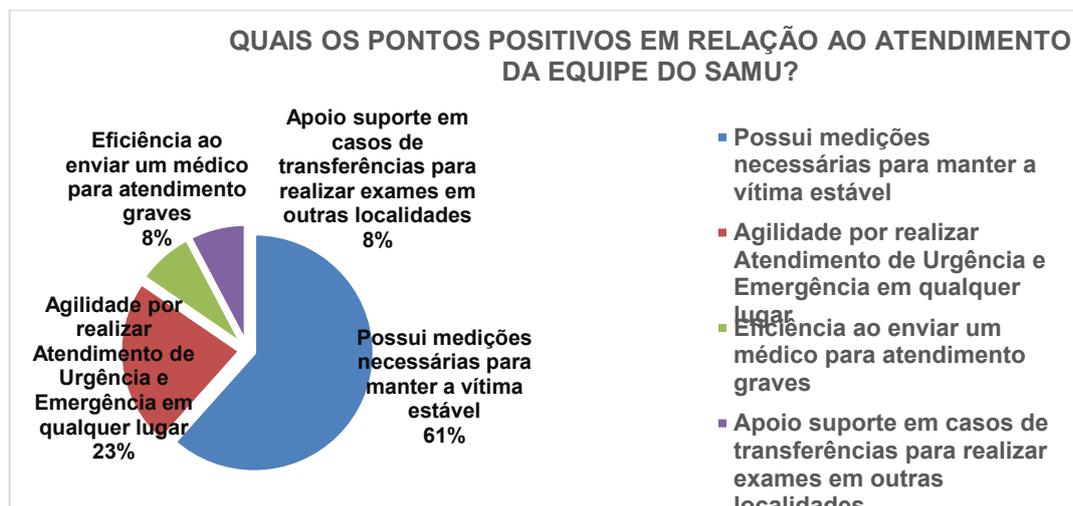
Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Dos entrevistados 77% disseram que as ambulâncias possuem equipamentos necessários para os primeiros atendimentos, e 23% disseram não possuir equipamentos necessários. Em relação a equipe 192 possuir preparo técnico para realizar os primeiros atendimentos aos pacientes até a chegada ao hospital 95,45% disseram que a equipe possui preparo técnico, já 4,5% disseram que a equipe não possui preparo necessário.

Quando foi perguntado sobre os pontos positivos em relação ao atendimento do SAMU Regional observou-se os seguintes apontamentos. Observou-se que 61% da população usuária dos serviços de atendimento do SAMU 192, disseram que um dos pontos positivos da equipe é que eles possuem medicações necessárias para manter as vítimas estável, 23% apontaram como pontos positivos a agilidade por realizar atendimento de

urgência e emergência em qualquer lugar, 8% disseram ser a eficiência, e 8% disseram ser apoio suporte em casos de transferências para realizar exames em outras localidades, como mostra os dados do Gráfico 4 a seguir:

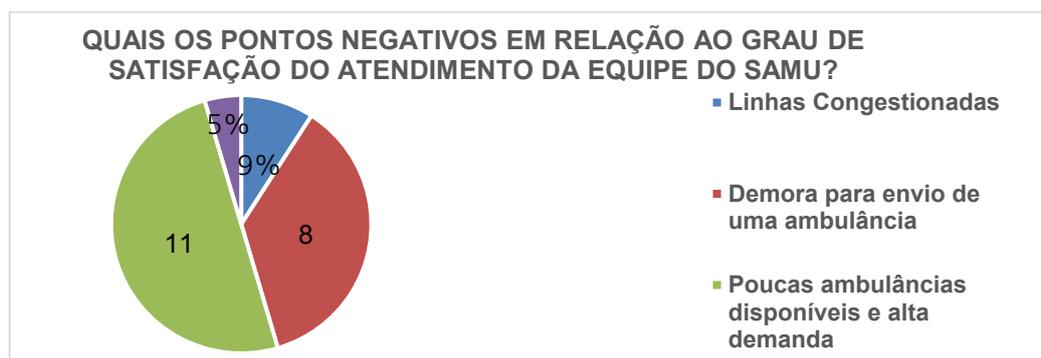
Gráfico 3 – Pontos Positivos do Atendimento



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Ao perguntar sobre os pontos negativos do atendimento da equipe 192, a população de Porto Franco apontou da seguinte forma, 50% dos entrevistados classificaram como pontos negativos, as poucas ambulâncias disponíveis e alta demanda, 36% disseram ser a demora no envio de uma ambulância, 9% disseram ser as linhas congestionadas e 5% disseram ser a falta de manutenção periódicas nos equipamentos como referenciado no Gráfico 5.

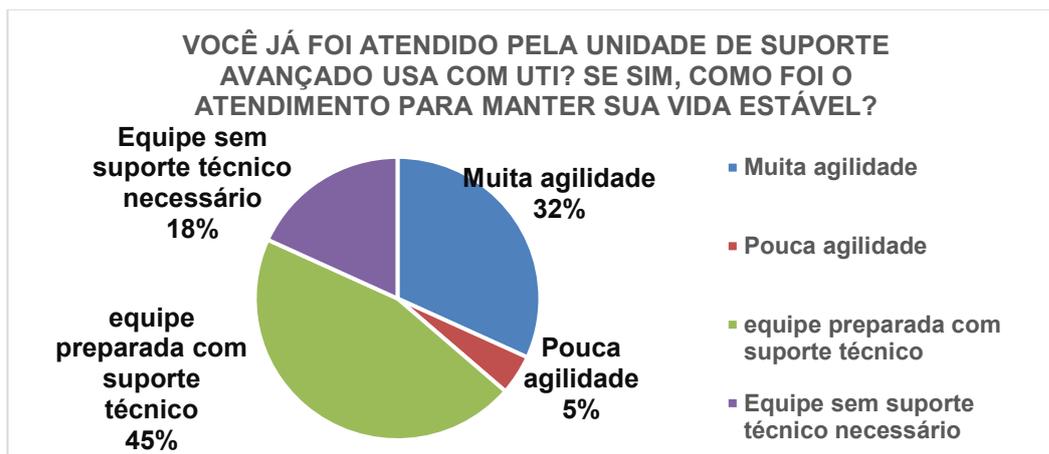
Gráfico 4 - Pontos Negativos do Atendimento



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Ao perguntar se eles já tinham sido atendidos pela USA-Unidade de Suporte Avançado com UTI, com o objetivo de identificar a agilidade de envio, e o preparo da equipe 192 chegou-se os seguintes resultados mostrado no Gráfico 6;

Gráfico 5 - Utilização dos Serviços



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Dos entrevistados 45% disseram que ao ser atendidos pela equipe do SAMU através da USA-UTI, relataram que a equipe estava preparada com suporte técnico, 32% disseram que foram atendidos com muita agilidade, 18% disseram que equipe estava sem suporte técnico necessário, e 5% disseram que foram atendidos com pouca agilidade. A última questão foi em relação ao apoio assistencial para pacientes que precisam de retorno cirúrgico para Imperatriz Maranhão, dos entrevistados 54% disseram que já fizeram uso desses serviços, 45,50% disseram que nunca fizeram uso desses serviços. Observa-se que a quantidade de pessoas que fazem uso desses serviços é muito grande, devido a alta demanda de casos de urgência e emergência no município.

#### 4. CONCLUSÃO

Devido à alta demanda de atendimento para Porto Franco, e ainda atender mais 7 municípios vizinhos em suas ocorrências, só no município de Porto Franco os atendimentos mensais variam em torno de 539 a 606, o que fica impossibilitado a equipe atender com mais agilidade e precisão em todos os casos solicitados, já que não é exclusivo apenas para o município.

Em relação às linhas de atendimentos tanto a 192, como a linha tronco 3571-9600 estão maior parte do tempo congestionada, torna mais difícil a população conseguir atendimento via telefone de forma rápida. Além disso, a equipe relata o grande número de trotes diariamente, como perda de tempo, mais que 80% são identificados logo no início da ligação, ao fazerem perguntas sequenciadas e repetitivas com objetivo de confirmar se é uma ocorrência verdadeira ou não. (Equipe SAMU Regional, Porto Franco 2021).

Quanto as ambulâncias possuírem equipamentos necessários para os primeiros atendimentos, a base do SAMU, possui todos os equipamentos e à medida que uma ambulância é acionada, todos os medicamentos necessários são enviados de acordo com a necessidade. Quanto aos pontos positivos, em relação ao atendimento a equipe citou a agilidade, rapidez no atendimento, e facilidade.

Os pontos negativos para a equipe 192, são os trotes em excesso que atrapalham as ocorrências, as transferências para outras localidades devido ao tempo de viagem que ultrapassam 3 horas apenas para ir e tem que esperar o paciente concluir o processo para voltar, que dá desfalque nas ambulâncias, problemas constantes nas redes telefônicas, questões sociais em relação a fadiga do sistema, pois quem liga muitas vezes não tem paciência para explicar o que está acontecendo. (Jorleane Pereira, diretora do SAMU 192 de Porto Franco, 2021).

Os grandes números de transferências para Imperatriz que funcionam através de barganha política, devido ao paciente ser amigo ou conhecido de uma autoridade política a equipe é obrigada fazer esses serviços extras, o que atrapalha as demais ocorrências, o médico regulador informou um ocorrido onde aconteceu de ter duas ambulâncias em transferências e surgiu uma emergência, mais que não pôde ser atendida por que não havia nenhuma ambulância disponível para atender ao chamado. (médico Felipe Sousa Lima do SAMU regional, Porto Franco, 2021).

Observou-se que todos os objetivos dessa pesquisa foram atendidos, que apesar da população não está 100% satisfeita, a equipe tenta realizar um bom trabalho, mais que necessita-se de grandes mudanças no sistema, com o objetivo de aprimorar tanto as redes telefônicas como as questões políticas em relação aos recursos e as de transferências dos pacientes para outras localidades.

A equipe do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, caracterizou as transferências dos pacientes para outras localidades como desvio de função. A base recebe apoio das três esferas de governos, o mesmo não é insuficiente para manter as ambulâncias, equipamentos, e de melhorias constantes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Priscila Masquetto Vieira de et al. Análise dos atendimentos do SAMU 192: Componente móvel da rede de atenção às urgências e emergências. **Escola Anna Nery**, v. 20, n. 2, p. 289-295, 2016. Disponível em:

< <https://www.scielo.br/j/ean/a/jqr8vfFBg7S6CgcvxjGW6tv/abstract/?lang=pt> >. Acesso em: 01 mar. 2020.

ARAÚJO, Meiriele Tavares et al. Representações sociais de profissionais de unidades de pronto atendimento sobre o serviço móvel de urgência. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 20, p. 156-163, 2011. Disponível em:

< <https://www.scielo.br/j/tce/a/hMHpjV8WkrXn7QYwZPXdWJJ/abstract/?lang=ptText> >. Acesso em: 09 dez. 2020.

CALDAS, Artur José; DE ARAÚJO, Clara de Assis Coelho. A práxis da enfermagem de reabilitação e os contributos da osteopatia. **Revista de Enfermagem Referência**, n. 1, p. e19076, 2020. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/journal/3882/388263105008/> >. Acesso em: 15 abr. 2021.

CENTRAL Brasileira de Estabelecimento de Saúde. Disponível em:

< <https://cebes.com.br/motolancia-01-samu-192-de-porto-franco-7616317/> >. Acesso em: 10 dez. 2020.

CIDADE, Brasil, Município de Porto Franco. 08 de abril 2021. Disponível em:

< <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-porto-franco.html> >. Acesso em: 06 jun.2021.

CORRALLES, Letícia Fontoura et al. Análise do serviço de atendimento móvel de urgência–unidade de suporte básico de Quaraí/RS: uma perspectiva dos servidores. Disponível em:

< <http://dspace.unipampa.edu.br:8080/jspui/handle/riu/4680> >. Acesso em: 10 dez. 2020.

2019.

IBGE/ Brasil em Síntese. Cidades.ibge.gov.br. Disponível em:

< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/porto-franco/panorama> > Acesso em: 10 jun. 2021

Inauguração SAMU Regional em Porto Franco-Maranhão. Imirantes.com/maranhão. Disponível em: < <https://imirante.com/maranhao/noticias/2007/12/28/inauguracao-do-samu-regional-em-porto-franco.shtml> >. Acesso em: 20 abr.2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira. Análise da implantação do sistema de atendimento pré-hospitalar móvel em cinco capitais brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1877-1886, 2008. Disponível em:

< <https://www.scielo.br/j/csp/a/P7Rd6hYcwhkgfx8kb58cJnD/abstract/?lang=pt> >. Acesso em: 20 nov. 2020.

MACHADO, Cristiani Vieira; SALVADOR, Fernanda Gonçalves Ferreira; O'DWYER, Gisele. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 519-528, 2011. Disponível: < <https://dspace.unipampa.edu.br> >. Acesso em: 04 dez. 2020.

MINISTÉRIO da Saúde: Disponível em: < <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/servico-de-atendimento-movel-de-urgencia-samu-192> >. Acesso em: 10 dez. 2020.

OLIVEIRA, Emanuelle; Estudo de Caso; Info Escola 2006. Disponível em:

< <https://www.infoescola.com/sociedade/estudo-de-caso/> >. Acesso em 27 jun. 2021.

Saúde Pública-Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/SNwZbLsnMXz3jJqmhPYQpph/?lang=pt#:~:text=Os%20Samu%20s%C3%A3o%20compostos%20por,ambul%C3%A2ncias%20apropriadas%20para%20cada%20atendimento>

>. Acesso em: 10 jun.2021 Secretária de Saúde alerta para a importância do uso consciente do Samu. Disponível em: <[http://hnetsistemas.com.br/catalogo/layouts/pers\\_jornalnoroeste2/ExibeNoticia/103/15395/secret-ria-da-sa-de-alerta-para-a-import-ncia-do-uso-consciente-do-samu-trotes-telef-nicos-poder-o-custar-uma-vida-.html](http://hnetsistemas.com.br/catalogo/layouts/pers_jornalnoroeste2/ExibeNoticia/103/15395/secret-ria-da-sa-de-alerta-para-a-import-ncia-do-uso-consciente-do-samu-trotes-telef-nicos-poder-o-custar-uma-vida-.html) >. Acesso em: 16 abri. 2021.

SOUZA, Alana dos Santos de; CORTES, Helena Moraes; PINHO, Paula Hayasi. Serviços de atendimento móvel de urgência frente às emergências psiquiátricas: Uma revisão narrativa. **Rev. port. enferm. saúde mental**, p. 72-80, 2018. Disponível em:

< <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1099221> >. Acesso em: 16 abri. 2021

**PROJETO MONITORIA: CRIANDO ESTRATÉGIAS DE AÇÃO**

Ellen Giovanna da Silva Costa<sup>1\*</sup>; Poliane Tomais Cunha Santos<sup>2</sup>; Claudianny Maria Galvão Melo e Silva<sup>3</sup>

*Faculdade vale do Aço-FAVALE, 65930000, Açailândia-Ma, Brasil*  
*Faculdade vale do Aço-FAVALE, 65930000, Açailândia-Ma, Brasil*      *Faculdade*  
*vale do Aço-FAVALE, 65930000, Açailândia-Ma, Brasil*

\* *contatoellengiovanna@hotmail.com*

**1. INTRODUÇÃO**

A FAVALE e a UNIVALE propõem uma educação que contemple todos os aspectos do desenvolvimento, de modo a favorecer uma educação integral, onde o equilíbrio entre os aspectos cognitivos e a dimensão humana seja suporte para o desenvolvimento das competências necessárias a formação acadêmica.

Considerando que alguns alunos têm evidenciado fragilidades em alguns conteúdos, especialmente em Língua Portuguesa e em Matemática, e que isso pode inviabilizar o desenvolvimento de habilidades fundamentais para o percurso de sua escolaridade. Tendo em vista a necessidade apresentada pela direção, coordenação e professores da UNIVALE, a professora Claudianny propôs o desafio às alunas do 4º período do Curso de Pedagogia para a construção de um Projeto de Monitoria, tendo como proposta fazer as crianças aprenderem de forma significativa e lúdica, para que essas crianças alcancem as habilidades e competências necessárias para o sucesso escolar, objetivando oportunizar vivências específicas sobre determinados conteúdos com vistas ao desenvolvimento das habilidades propostas e Contribuir para a superação de dificuldades de aprendizagem, especialmente nos conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática.

Os livros infantis disponibilizados pela escola tendem a facilitar o acesso das crianças as mais variadas formas de leitura, ainda que essas sejam obrigatórias. A leitura é uma atividade essencial à vida das crianças.

É à literatura, como linguagem e como instituição, que se confiam os diferentes imaginários, as diferentes sensibilidades, valores e comportamentos através dos quais uma sociedade expressa e discute, simbolicamente, seus impasses, seus desejos, suas utopias. Por isso a literatura é importante no currículo escolar: o cidadão, para exercer, plenamente sua cidadania, precisa apossar-se da linguagem literária, alfabetizar-se nela, tornar-se seu usuário competente, mesmo que nunca vá escrever um livro: mas porque precisa ler muitos (LAJOLO, 2008, p.106).

O processo de construção de cada pessoa fundamenta-se a partir da maneira como ela ver e interage com o meio em que vive, das experiências que permeiam seus hábitos. Por tanto, a literatura é importante para a formação da identidade, para a alfabetização escolar e para o desenvolvimento do sujeito.

É através da imaginação, do drama literário e da emoção sentida através da leitura de cada livro que os alunos ultrapassam seus limites e enfrentam dificuldades do dia-a-dia. Assim, as crianças conseguem entender as diferenças do mundo que a cercam. A natureza e intensidade dessas emoções podem repercutir na vida do pequeno leitor de maneira definitiva. Não apenas ele se lembrará, até a morte, desse primeiro encantamento, [...] muitas vezes, a repercussão tem resultados práticos: vocações que surgem, rumos de vida, determinações futuras (MEIRELES, 1984, p.77).

Na disciplina do Projeto Integrador IV ministrada pela professora Claudianny Galvão, as alunas do 4º período do Curso de Pedagogia, oportunizaram a concretude da construção do projeto, com vistas à aquisição dos conhecimentos necessários ao favorecimento da compreensão de conteúdo específicos. A monitoria constitui-se

uma ação de suporte aos alunos que apresentem dificuldades de aprendizagem nas disciplinas de português e matemática e destina-se a alunos do 1º ao 3º ano do ensino Fundamental.

Ensinar requer vários atributos, entre os quais a criatividade se destaca, pois, as crianças estão cada vez mais querendo atividades novas e atrativas. Considera-se que a aplicação de projetos de forma lúdica ou interacionista tem sido uma das metodologias favoráveis para o desenvolvimento das aprendizagens, e sobre esta perspectiva alguns autores pontuam que: “A preocupação com um ensino mais lúdico e “criativo”, em que o prazer pudesse ser componente da situação didática, foi garantindo espaço ao longo da história” (MORAIS et al, 2005, p. 16).

A leitura por muito tempo era vista apenas como um entretenimento para as crianças, ainda hoje a maioria das vezes é utilizada apenas como uma forma de relaxamento. Sobretudo com o grande déficit no processo de alfabetização a leitura se tornou uma ferramenta fundamental no processo de ensino aprendizagem, Segundo Souza e Bernadinho: “a contação de histórias é uma estratégia pedagógica que pode favorecer de maneira significativa a prática docente na educação infantil e ensino fundamental” (SOUZA E BERNADINHO, 2011, p.237).

Contudo é importante que a criança encontre significado na leitura, que se torne algo prazeroso e não apenas uma atividade obrigatória, com isso é fundamental que o professor utilize formas diversificadas de leitura para que tal prática se torne algo atrativo para os alunos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho tem como método de estudo a análise bibliográfica e abordagem qualitativa. Compreende-se que o método é o caminho como norte para a pesquisa. E numa definição mais detalhada “o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo-, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (MARKONI e LAKATOS, 2011, p.46).

O projeto foi iniciado na primeira quinzena do mês de setembro e culminou no final da quinzena de novembro, na Unidade de Ensino Vale do Aço – UNEVALE; utilizou-se de um plano de trabalho, planejamento de atividades com os professores; condução da prática das acadêmicas; o espaço usado foram as salas de aula da UNEVALE; orientação de conteúdos e articulação junto com a equipe para o bom andamento do projeto.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho teve como eixo relatos, diagnósticos e indicação do aluno para a monitoria, sendo uma iniciativa das acadêmicas do 4º período do Curso de Pedagogia, com a orientação da Professora Claudianny Maria, uniram-se a UNEVALE, envolvendo assim, professores das disciplinas e Coordenação Pedagógica e direção para realização do mesmo. Para participação no apoio os alunos foram indicados a partir dos seguintes critérios: a) Aprovação a partir da mediação do Conselho de Classe; b) Avaliação diagnóstica realizada quando de seu ingresso no Colégio; c) Dificuldade no percurso da disciplina, constatada pelo professor e analisada pela coordenação pedagógica.

A monitoria conta com grupos de acadêmicas do 4º período do Curso de Pedagogia da FAVALE designados, orientados pela professora Claudianny Galvão, para acompanhamento de todo o processo. As atividades foram previamente planejadas, pelo professor ministrante do apoio, a partir dos dados indicados pelo professor e coordenação pedagógica. O planejamento das atividades da Monitoria Pedagógica foi assistido pela professora da disciplina do projeto Claudianny Maria e pelo Coordenador Pedagógico da UNEVALE.

As atividades foram ofertadas no contra turno, duas vezes por semana, às terças e quintas-feiras, duas aulas por dia de cada disciplina; as aulas foram ministradas por acadêmicas do 4º período do Curso de Pedagogia e destinadas para tarefa; a participação do aluno poderia ser transitória e opcional para família;

A evolução e a frequência do aluno foram registradas em instrumentos de acompanhamento, a frequência era obrigatória, onde foi observada a pontualidade e a assiduidade;

Figura I: Projeto Monitoria, 2021



Figura II: Projeto Monitoria, 2021



Figura III: Projeto Monitoria, 2021



#### 4. CONCLUSÃO

Segundo Micotti (2013, p 36), “a pedagogia por projetos se coloca como alternativa para ser explorada na abordagem dos vários aspectos do ensino nos quais se concentram os problemas das práxis escolares: a questão do sentido que o trabalho pode assumir para professores e estudantes; a inserção das atividades em referenciais da vida prática e o desenvolvimento de atividades que apoiem a continuidade do aprendizado”. Assim, entendemos a importância de se trabalhar com os projetos, tendo em vista que parte de um problema identificado na escola, para que assim, possamos desenvolver estratégias voltadas para o problema.

Com a aplicação do projeto foi perceptível um despertar para a leitura, para aprender brincando nos jogos, por exemplo, de operações matemáticas, jogos de alfabetização, entre outros. A participação dos alunos no piquenique da leitura foi bem significativa, houve interação com perguntas, desejo de ler mais livros, e isso, consequentemente reflete na formação das crianças.

Assim, entendemos a importância de se trabalhar com os projetos, tendo em vista que parte de um problema identificado na escola, para que assim, possamos desenvolver estratégias voltadas para o problema. O projeto possibilitou também o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo/emocional e social das crianças da escola.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil: formação pessoal e social. Brasília: MEC/SEF, v.01 e 02.1998. LAJOLO, Marisa. Do mundo da leitura para a leitura do mundo. 6ª ed. 13ª impressão. São Paulo: Editora Ática. (2008).
- MEIRELES, Cecília. Problemas da literatura infantil. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- OTTE, Monica Weingärtner; KOVÁCS, Ana Maria. A magia de contar histórias. 2002. Acesso em: 17/06/2020. Disponível em: <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev02-02.pdf>
- SILVA, Islândia da Rocha; CONCEIÇÃO, Jessilânia Nikelly da e SILVA, Rosalina do Nascimento. Piquenique da Leitura: Projeto Desenvolvido no programa de Residência Pedagógica em Floriano – Piauí. Piquenique da leitura - Projeto.pdf

## O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM TEMPOS DE PANDEMIA NA CIDADE DE AÇAILÂNDIA-MA

Vitória Emilly Nolasco<sup>1\*</sup>; Karine Silva<sup>2</sup> Claudianny Melo<sup>3</sup>; Rhaiza Ludimila Gomes Vieira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

\*emillynolasco@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um relato do Estágio Supervisionado do curso de Pedagogia da Faculdade Vale do Aço, realizado no nível da Educação Infantil na Escola Municipal Rafael de Almeida Ribeiro. Apresenta as atividades desenvolvidas atendendo às necessidades do aluno (com auxílio das ferramentas tecnológicas) de forma que possa contribuir com a aprendizagem, minimizando os impactos da suspensão das aulas presenciais.

O Estágio Supervisionado é fundamental para a formação do pedagogo, pois por meio dele é possível fazer a união da teoria apreendida no decorrer da graduação com a prática realizada na área de atuação correspondente, possibilitando dessa forma, como futuras pedagogas, a compreensão real do trabalho pedagógico, uma vez que a teoria e a prática são estritamente necessárias, por serem complementares.

Nesse sentido, o Estágio Supervisionado teve como objetivo propor benefícios para a aprendizagem e o ensino, levando a identificar novas e variadas estratégias para solucionar problemas que se encontram na área educacional propriamente dita. Transpassar e até mesmo aplicar, na escola disponibilizada para o estágio, o aprendizado que foi concedido e se foi bem concedido é de grande proveito, trará resultados positivos e contribuições na formação acadêmica. Além de tornarem importantes na construção da identidade profissional, que contribui de forma direta sobre a engenhosa ligação entre teoria e prática para a comunidade escolar, pois, se seguido o real papel de acadêmicas de Pedagogia, a escola concedente em si se beneficiará também, são ensinamentos valiosos para uma vida profissional inteira.

Segundo apud Piconez (2006, p. 53), os estagiários devem saber o real papel de uma teoria para, dessa forma, serem capazes de utilizá-la na prática de estágio. O Estágio Curricular Supervisionado é um processo fundamental na formação dos docentes nos cursos de licenciatura, é uma construção de aprendizagem essencial a um profissional que pretende de fato estar preparado para encarar os desafios de uma carreira e é necessário acontecer durante todo o curso de formação acadêmica.

O estágio pode ser considerado como uma “oportunidade de aprendizagem da profissão docente e da construção da identidade profissional” (PIMENTA, 2004, p.99). O estágio é um meio que pode levar o acadêmico a identificar novas e variadas estratégias para solucionar problemas que muitas vezes ele nem imaginava encontrar na sua área profissional. Ele passa a desenvolver mais o raciocínio, a capacidade e o espírito crítico, além da liberdade do uso da criatividade. Ter uma boa conexão é

fundamental na relação entre o estagiário e o professor regente, pois vai ser através dessa conexão, desse espaço que o estagiário irá conseguir desenvolver um bom estágio. O professor regente deve ter essa consciência de saber possibilitar esse espaço para o acadêmico, acompanhando e auxiliando em todo período de estágio.

A experiência no estágio supervisionado na educação infantil possibilita o futuro profissional a conhecer o processo de ensino e aprendizagem, com um desejo de aprender e refletir sobre o ato de ensinar e propor inovações. O estágio também possibilita o indivíduo a construir sua identidade profissional por aproximar o aluno em formação a conhecer os diferentes campos de atuação infantil e toda dimensão dessa profissão.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo apresenta uma abordagem qualitativa, sendo utilizado o questionário e práticas na escola concedente, fazendo o levantamento de coleta de dados, que perdurou do dia 20 de fevereiro ao dia 2 de julho, possibilitando vivenciar as aulas remotas, colocando-nos em frente ao desafio que a realidade escolar e o exercício da futura profissão possuem junto com a sociedade (família) e os alunos.

O presente estágio supervisionado ocorreu no período de 20 de fevereiro a 2 julho, com o total de 100 horas, dividindo-se em seis etapas. Entre elas, são: em sala de aula com a professora orientadora, com aulas expositivas e atividades para embasamento teórico e dissolução sobre a prática de estágio, sua devida importância e como atuar. Planejamento para o estágio, observação de campo/estágio, no caso foi remoto devido ao momento atípico de pandemia em que nos encontrávamos e regência juntamente com a observação do professor supervisor e o relatório de estágio somado à socialização do relatório. Cada etapa foi muito bem planejada e cautelosamente executada, pois o estágio é a primeira experiência para muitos e um momento muito importante para o desenvolvimento da carreira de todo profissional.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No dia 19 de maio de 2021, começaram nossas observações da turma e professora, cada uma foi adicionada no grupos de Whatsapp correspondente com a sua turma que iria realizar o Estágio Supervisionado, e essa está sendo a ferramenta utilizada para avaliar, comunicar, encaminhar e receber as atividades propostas pelas professoras. Prosseguindo os dias, passou para nossa regência, com dois dias disponíveis na semana para regência, elaborando as videoaulas embasadas nos planejamentos das professoras. E em meio às nossas regências, utilizamos da disciplina Projeto Integrador V para realização do projeto “Senta que lá vem história”, com a finalidade de proporcionar um momento de interação aos alunos da Educação Infantil nas escolas onde estivemos realizando o Estágio Supervisionado, promovendo o interesse pela leitura, escrita e imaginação. E assim, feito o planejamento e adicionado ao plano de aula, no dia 21 de junho de 2021, teve a contação de história *O sanduíche da Maricota de Avelino Guedes* contado pela acadêmica Vitória Emilly Nolasco juntamente com a videoaula do dia correspondente.

Para a realização do estágio na Educação Infantil, foram desenvolvidas as atividades que trabalhavam os cinco campos de experiência, sendo: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos, movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; espaço, tempo, quantidades, relações e transformações. De forma mais dinâmica possível através das realizações de vídeos com as ferramentas tecnológicas. Por conta desse momento pandêmico, as crianças realizavam as atividades em casa e acompanhavam os vídeos sobre os conteúdos e depois faziam os retornos das atividades. A

professora que foi a supervisora do estágio, que se chama Judceia de Santana Santos, sendo ela a titular da turma juntamente com uma auxiliar no Maternal “B” matutino, com uma quantidade de 12 alunos no total, na qual foi a turma que realizei minhas observações e regência. Minhas aulas eram enviadas no grupo de whatsapp dos pais dos alunos nas segundas-feiras e quartas-feiras. Todas as atividades realizadas foram de acordo com o planejamento da escola. Notei que é um plano diversificado, dinâmico com dicas literárias, musicais e muito bem dirigido.

Quanto à participação e entrega das atividades, não eram todos que participavam efetivamente e todos os dias. As atividades referentes ao dia eram basicamente a metade da turma que realizavam dentro do prazo, muitos mandavam a atividade do dia anterior nos dias posteriores, não realizando no prazo devido. A auxiliar da turma mandava a lista de frequência no grupo e anotava o nome dos alunos que realizavam a atividade referente ao dia, logo, sendo uma lista para registrar também a presença.

No plano, há a “vivência de aprendizagem” que foi ajustado e adequado para as aulas remotas. A proposta dele é justamente fazer com que os pais ou quem auxilia as crianças nas atividades se tornarem presentes, nele pediam registros de fotos ou vídeos com dinâmicas propostas referentes ao tema da aula, incluindo os pais nas atividades que por sua vez eram lúdicas, com músicas, objetos e até brinquedos, e os pais ou responsável enviavam no grupo, o que era muito legal ver essa participação e podendo ser também forma de avaliação no desenvolvimento do aluno.

Foi um grande desafio realizar esse estágio de modo remoto, pois nesse momento as ferramentas tecnológicas foram de suma importância. A maior dificuldade deste estágio foi a falta de contato com os alunos, mas com apoio de toda coordenação da escola, professora e dos pais, eu supri parte dessa prática em relação à docência, onde observei, realizei atividades, vídeo e tive uma boa relação e muito aprendizado com a professora regente, que me deu espaço para realizar um bom estágio.

*Figura 1: Fachada da Escola Municipal Rafael de Almeida Ribeiro*



*Figura 2: Videoaula da acadêmica Karine da Silva Araújo*



Figura 3: Videoaula da acadêmica Vitoria Emilly Nolasco



Figura 4: Contaço de história O sanduiche da Maricota de Avelino Guedes contado pela acadêmica Vitória Emilly Nolasco



#### 4. CONCLUSÃO

Ao realizar o presente trabalho, decorrente da experiência de estágio, o qual teve como objetivo principal demonstrar e analisar como as atividades de estágio auxiliam em nossa formação inicial de futuras profissionais da educação, foi possível evidenciar diferentes percepções significativas. As experiências obtidas durante o período de estágio fazem com que o estagiário possa refletir se realmente

de fato quer exercer ou não com o curso de Pedagogia. Antes de tudo, o estágio auxilia na formação profissional do discente em relação a sua formação como educador. Nesse sentido, podemos definir o estágio como um conjunto de experiências e vivências das práticas educativas em campo, visto que ele faz com que o acadêmico desenvolva ou não o gosto pela área acadêmica na qual está inserido.

Para todo acadêmico, o Estágio Curricular Obrigatório na Educação Infantil é um período de insegurança, curiosidade, medo, mas é um momento de muito aprendizado pessoal e profissional. Com início das observações participativas e regência, o acadêmico poderá vivenciar a teoria e a prática de uma sala de aula.

A convivência no período de estágio com as educadoras, professoras e demais membros da instituição nos permitiu conhecer a realidade do dia a dia e as peculiaridades dos profissionais de educação, oportunizando-nos a chance de aprender na prática, e de estarmos preparadas para enfrentar os desafios da profissão. Após esse período de estágio, é possível compreender que é nesse cenário que a identidade profissional vai sendo construída com as experiências, nos espaços de formação proporcionando a pesquisa que leve o estagiário a compreender a profissão docente, vivenciando momentos importantes e contribuindo para sua formação.

Apesar de ter sido um estágio de modo remoto totalmente diferente do estágio presencial, contendo diversos desafios, as expectativas em relação ao estágio foram atingidas, e o resultado foi bastante positivo, pois possibilitou e favoreceu a aprendizagem da teoria e da prática simultaneamente.

## 5. AGRADECIMENTOS

Com a finalização deste Relatório de Estágio Supervisionado não podemos deixar de agradecer a algumas pessoas que, nos ajudaram neste percurso tão importante tanto em nossas vidas pessoais e conseqüentemente profissionais. Gostaríamos de dirigir os nossos sinceros agradecimentos a todos os integrantes da Escola Municipal Rafael de Almeida Ribeiro e Diretora Aline Jean P. Nardaci que nos acolheram durante o período de estágio e por todos os conhecimentos que nos transmitiram em especial a Professora Ly Regina Fernandes Barros e Judceia de Santana Santos que foram nossas supervisoras.

A nossa Orientadora de Estágio Claudianny Maria Galvão, gostaríamos de agradecer a oportunidade que nos proporcionou em realizar este Estágio, assim como, todo o apoio e disponibilidade que nos prestou durante a realização do mesmo.

Um agradecimento final e muito especial a orientação e disponibilidade que a Professora Rhaiza Ludimila Gomes Vieira nos disponibilizou, durante a elaboração do presente Relatório assim como o incentivo e orientação para a submissão do resumo expandido para o 4º Fórum de Pesquisa, Inovação, Tecnologia e Arte da FAVALE.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991

PIMENTA, S. G. (org. ). **O estágio e a docência** . São Paulo: Cortez, 2004. \_\_\_\_; LIMA, Maria Socorro Lucena . **Estágio e docência**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

## A IMPORTÂNCIA DA TRANSPARÊNCIA PÚBLICA NA APLICABILIDADE DOS RECURSOS: UMA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES MUNICIPAIS DE SÃO JOÃO DO PARAÍSO - MA.

<sup>1</sup> Antonio Martins Resplandes Filho-UEMA, 65973000,São João do Paraíso-MA, BRASIL

<sup>2</sup>Larlô Antonio Macêdo Andrade Nascimento,FAVALE-65930-000, Açailândia-MA, BRASIL

<sup>3</sup>Rafael Chaves da Luz, UEMASUL-65901-480,Imperatriz-MA, BRASIL

<sup>4</sup>Mônica Helena Pinto de Araújo Fernandes,FAVALE-65912-901,-Imperatriz-MA,BRASIL

*martinsresplandes@gmail.com*

### 1-INTRODUÇÃO

Esta pesquisa objetiva elucidar, as práticas de Transparência Governamental da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso - Maranhão. Devido evidências de escândalos envolvendo desvios de dinheiro público nas três esferas de governo, Municipal, Estadual e Federal. Fez-se necessário, que o Congresso criasse Leis que hoje em dia forcem os administradores a realizarem gestões cada vez mais transparentes e democráticas, são elas: 101/2000, 131/2009, Lei de Responsabilidade Fiscal e a mais recente lei de Acesso a Informação a lei 12.527/2011.

*Como é sabido, neste documentário fez-se necessário, uma sucinta explanação a respeito das leis acima mencionadas, como também, na Constituição Federal, objetivando esclarecer quais as práticas que deverão ser tomadas para se garantir maior transparência na Gestão Pública Municipal.*

Diante do exposto, o Art. 37, da Constituição Federal de 1988, expõe os princípios da Administração Pública que são: a legalidade; impessoalidade; moralidade; publicidade e a eficiência. Tais princípios, direcionam as práticas de transparência, visando dar clareza às informações prestadas à população.

O objeto de estudo deste artigo busca esclarecer se as ferramentas de transparência governamental estão sendo implementadas no município pesquisado, ademais escancara a vantagem da transparência para gestão pública, sendo assim, busca-se comparar o detalhamento das informações divulgadas pela Prefeitura Municipal de São João do Paraíso no seu Portal de Transparência com as exigências impostas pela legislação vigente.

Faz-se necessário, destacar que o direito ao acesso as informações é intrinsecamente do cidadão, ficando a obrigação de cumpri-las sobre a responsabilidade da administração direta e indireta, ficando de fora apenas, as exceções, garantidas pela Carta Magna de 1988. A elaboração do problema sugere levantamento que responda a seguinte indagação: A prefeitura de São João do Paraíso pratica uma gestão transparente? Para elucidar essa problemática, a presente pesquisa busca identificar o cumprimento desta proposta, através de investigação documental e estudo de caso, utilizando-se de formulários contendo questionário de múltipla escolha, onde a mesma foi realizada de forma individual com um alcance de aproximadamente 95% do público-alvo.

Faz-se notório dizer que, a Transparência de qualquer governo é a prática que se espera em todas as gestões públicas, afinal, é senão a melhor forma de incentivar a participação popular, visando unir sociedade e governo na busca de dias melhores. Devido à obrigatoriedade da transparência da gestão fiscal, estabelecido pela Lei Complementar LC131 de 27 de maio de 2009, e da Lei de Acesso a Informação LAI nº 12.527/2011 que sugere que seja cumprido o mínimo de transparência à população, o município pesquisado que já vinha fazendo seu dever de casa colocando a transcrição de receitas, despesas, Contratos, Licitação, Folha de Pagamento, Execução Orçamentárias e Financeira, Diário Oficial, E-sic, Ouvidoria, Nota Fiscal Eletrônica, Estrutura Organizacional, Prestações de Contas, bem como, Outras informações que foram disponibilizadas a partir do ano de 2013. E agora recentemente foi implementado o Portal de Transparência Municipal através do Decreto-Lei nº 006/2021 garantindo assim, maior agilidade no cumprimento da lei 12.527/2011.

## 2- Material e métodos

O método científico é fundamental para validar as pesquisas e seus resultados serem aceitos. Dessa forma, a pesquisa, para ser científica, requer um procedimento formal, realizado de “(...) modo sistematizado, utilizando para isto método próprio e técnicas específicas” (RUDIO, 1980, p.9).

Portanto, a metodologia utilizada para a realização deste trabalho quanto ao objetivo foi à descritiva através de entrevista com utilização de questionário fazendo uso do Google Forms, haja vista, que estamos vivendo uma Pandemia da Covid-19, nunca vivida antes, em nenhum lugar do mundo, fato esse, que tem impossibilitado a visita presencial. As entrevistas têm como principal objetivo obter descrições e interpretações dos fenômenos que estão sendo investigados (Kvale, 1996 apud Steil, 2002).

A abordagem se deu de forma quantitativa, pois os resultados apurados serão expostos através de gráficos. Veja o que garante Pedro Demo sobre esse tipo de abordagem: De acordo com Demo (2002, p.7), “a ciência prefere o tratamento quantitativo porque ele é mais apto aos aperfeiçoamentos formais: a quantidade pode ser testada, verificada, experimentada, mensurada [...]”.

A definição da população/amostra teve como público-alvo, os servidores Públicos do Município de São João do Paraíso, que atualmente de acordo com o Portal de Transparência do município contém uma população de 714 servidores, incluindo todos os tipos de vínculos: efetivos, temporários, comissionados e terceirizados. Como citado acima, a pesquisa teve um alcance de 97 entrevistados do Universo de 714 contendo erro amostral de 7,8%, contendo índice de confiança de 90%.

Vale enfatizar que o referido levantamento ocorreu no período de 01 a 12 de julho de 2021. Por outro lado, faz-se necessário informar que os tipos de recursos utilizados foram os seguintes: investigação bibliográfica realizada através de um passeio em livros, artigos, dissertações, teses, monografias, e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico. Além de entrevistas individuais com servidores municipais.

## 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 BASE CONCEITUAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Administração Pública significa a atividade concreta do Estado dirigida à consecução das necessidades coletivas de modo direto e imediato (JUND, 2007). Sendo assim, o que não se pode negar é que terá que haver na governança, seja ela municipal, estadual ou federal o cumprimento dos princípios básicos que regem a administração pública a exemplo da Eficiência e de sua irmã gêmea a eficácia.

À medida que o administrador se preocupa em fazer corretamente as coisas, ele está se voltando para a eficiência (melhor utilização dos recursos disponíveis). Porém, quando ele utiliza estes instrumentos fornecidos por aqueles que executam para avaliar o alcance dos resultados, isto é, para verificar se as coisas bem feitas são as que realmente deveriam ser feitas, então ele está se voltando para a eficácia (alcance dos objetivos através dos recursos disponíveis) (Chiavenato, 1994, p. 70).

Para Figueiredo (FIGUEREDO, 2004, p. 34), o entendimento desses autores até aqui referenciados leva a considerar a Administração Pública como o conjunto de todos os órgãos que executam os serviços [tutelados ou controlados] do Estado e que integram o seu aparelho administrativo e suas funções. Já para Mello ele garante que a Administração Pública pode ser centralizada e descentralizada. A primeira situação ocorre quando a atividade administrativa “é exercida pelo próprio Estado, ou seja, pelo conjunto orgânico que lhe compõe a intimidade”. Na segunda ocorrência a atividade gerencial é executada “por pessoa ou pessoas distintas do Estado”. Mello (2011:153).

Rodrigues e Santana (2012) salientam ainda que os componentes do setor público são o Estado, o Governo e a Administração Pública, e o Brasil possui uma República Federativa, que possui uma divisão

ou tripartição de poderes, os quais compõe sua estrutura administrativa, são eles: o Poder Executivo, com a função de administrar, o Poder legislativo com a função normativa e o Poder Judiciário com a função judicial, em três níveis (União, estados-membros e municípios).

Para que o Gestor Público desenvolva bem o ofício no qual se propusera, o mesmo terá que conhecer as leis e as normas regulamentadoras que lhe darão subsídios para melhor governar. Haja vista, que terá a incumbência de ordenar os Recursos Públicos que forem destinados à sua tutela. Prova disso, se pode conferir no Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (2015, p. 67).

### 3.2 RECEITAS E DESPESAS PÚBLICAS

Para adentrarmos ao mundo contábil financeiro, é imprescindível termos a mínima noção do que seja receitas e despesas, desta feita, veja como João Angélico, conceitua despesas públicas. De acordo com Angélico, João (95, p. 44), Receita Pública, em seu sentido mais amplo, é o recolhimento de bens aos cofres públicos. Ingresso, entrada ou receita pública são, na verdade, expressões sinônimas na terminologia de finanças públicas.

Despesa Pública é o conjunto de dispêndios realizados pelos entes públicos a fim de saldar gastos fixados na lei do orçamento ou em lei especial, visando à realização e ao funcionamento dos serviços públicos. As despesas devem ser aprovadas pelo Poder Legislativo Municipal Estadual ou Federal através das Leis Orçamentárias Anuais, no caso de ente municipal a lei regulamentar será a (LOA) e devem obedecer ao prescrito em lei de maneira que os princípios enumerados pelo art. 37 da Constituição Federal sejam cumpridos.

Lembre-se, que o gestor público deverá agir em nome do Estado obedecendo rigorosamente a Lei de Responsabilidade Fiscal-LRF. A LRF (Lei Complementar nº 101, de 04/05/2000) estabelece, em regime nacional, parâmetros a serem seguidos relativos ao gasto público de cada ente federativo (Estados e Municípios) brasileiro.

### 3.3 PRINCÍPIOS CONTÁBEIS

Os princípios de contabilidade, enunciados na Resolução 750/93 do Conselho Federal de Contabilidade, foram interpretados através da Resolução 1.111/2007 do Conselho Federal de Contabilidade, trazendo sua aplicação ao setor público.

Além dos princípios fundamentais que regulamentam a Administração Pública, o gestor deverá respeitar também, os princípios da contabilidade pública que são:

- ✓ Princípio da Entidade;
- ✓ Princípio da Continuidade;
- ✓ Princípio da oportunidade;
- ✓ Princípio do Registro pelo Valor Original;
- ✓ Princípio da Competência e por último;
- ✓ Princípio da Prudência.

### 3.4- OS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Como são sabidos, os princípios são, pois verdades ou juízos fundamentais, que servem de base ou de garantia de certeza a um conjunto de juízos, ordenados em um sistema de conceitos relativos à dada porção da realidade. Sendo assim, veremos a listagem abaixo de acordo com o disposto no Art.37 da CF de 1988.

Administração Pública está subordinada aos princípios de Direito Administrativo e, em especial, aos princípios básicos instituídos no artigo 37, caput, da Constituição da República, a saber: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

O princípio da Legalidade estabelece que a Administração Pública esteja sujeita aos princípios legais, ou melhor, as leis e normas administrativas existentes na Constituição. Por isso, só é permitido fazer o que a lei determina.

Já o princípio da Impessoalidade, visa garantir a satisfação da coletividade, jamais priorizando as garantias pessoais.

Quando se trata do princípio da Moralidade ele busca que seja obedecido não somente a parte jurídica, mas também, estabelece que a ética da instituição seja preservada e o gestor público precisa seguir o mínimo de padrões éticos, caso contrário, o mesmo tornará a atividade pública ilegítima.

A publicidade é intrinsecamente a ação do gestor público que mais demonstrará a transparência entre as receitas e despesas executadas. Portanto, o Princípio da Publicidade diz respeito à divulgação oficial das atividades executadas para conhecimento público. O princípio da publicidade é um requisito da eficácia e da moralidade.

A Eficiência quando se trata da coisa pública torna-se mais do que necessária é imprescindível, por isso, este princípio exige que a função administrativa seja feita de maneira perfeita, com rendimento indiscutível. A eficiência pede sempre resultados positivos para o serviço público e um atendimento satisfatório, no menor tempo possível.

### 3.5-ASPECTOS LEGAIS DA TRANSPARÊNCIA MUNICIPAL

No Brasil, a palavra transparência surgiu em meados da década de 80, há várias normas que discorrem sobre o Acesso à Informação Pública. Pois como se sabe, ela é uma ferramenta que contribui para que haja a participação popular, tornando-a por sua vez, indispensável para o cumprimento da cidadania, pois sem informação torna-se impossível a participação, o acompanhamento e o controle por parte do cidadão no que tange à aplicação das verbas públicas.

Figura I - Histórico da Transparência



**Fonte:** Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios (2013).

Como se sabe, a lei de transparência foi elaborada, aprovada e sancionada com foco na redução dos índices de corrupção na governabilidade da máquina pública, bem como, para ofertar ferramentas físicas e tecnológicas de acesso ao cidadão visando elucidar a execução das receitas e despesas públicas realizadas pelos gestores públicos, sendo assim, ela esclarece o seguinte: Art. 3º Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes:

- I - observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção;
- II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações;
- III - utilização de meios de comunicação viabilizados pela tecnologia da informação. (Art.3º, incisos I,II e III da lei 12.527/2011).

Segundo o Art. 31º, §3º, da Constituição Federal, “as contas dos Municípios ficarão, durante sessenta dias, anualmente, à disposição de qualquer contribuinte, para exame e apreciação, o qual poderá questionar-lhes a legitimidade nos termos da lei”. Sabe-se que uma das ferramentas imprescindíveis para o cumprimento da lei de transparência é a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), orientada pela Lei Complementar LC101. Em seu Art. 48º, onde explicita o seguinte:

Art. 48. São instrumentos de transparência da gestão fiscal, aos quais será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público: os planos, orçamentos e leis de diretrizes

orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal; e as versões simplificadas desses documentos.

O objetivo final da transparência pública deverá além de tornar público às contas contendo entradas e saídas, ou seja, as receitas e despesas expressando com clareza o movimento financeiro da organização, ela também objetiva incentivar a participação popular, conforme consta no Art. 1º da Lei Complementar 131/2009, em seu inciso I, onde expressa a seguinte redação: “incentivo à participação popular e realização de auditorias públicas, durante os processos de elaboração e discussão dos planos, leis de diretrizes orçamentárias e orçamentos”. Ainda no mesmo artigo encontra-se no inciso II, que tais informações deverão ser disponibilizadas em tempo real em meios eletrônicos de acesso público, isentando apenas os municípios com até 10.000 (dez mil) habitantes, como explicita o Art. 8º §4º, da Lei 12.527/2011, “os municípios com população de até 10.000 (dez mil) habitantes ficam dispensados da divulgação obrigatória na internet a que se refere o §2º, mantida a obrigatoriedade de divulgação, em tempo real [...]”.

Os municípios podem expandir a transparência governamental de diversas formas, seja através de mídia falada ou impressa, a fim de alcançar a maior parcela da população, de acordo com o exposto no Manual da Lei de Informação para Estados e Municípios, essas informações devem estar necessariamente disponíveis na internet, como garante o seguinte enunciado:

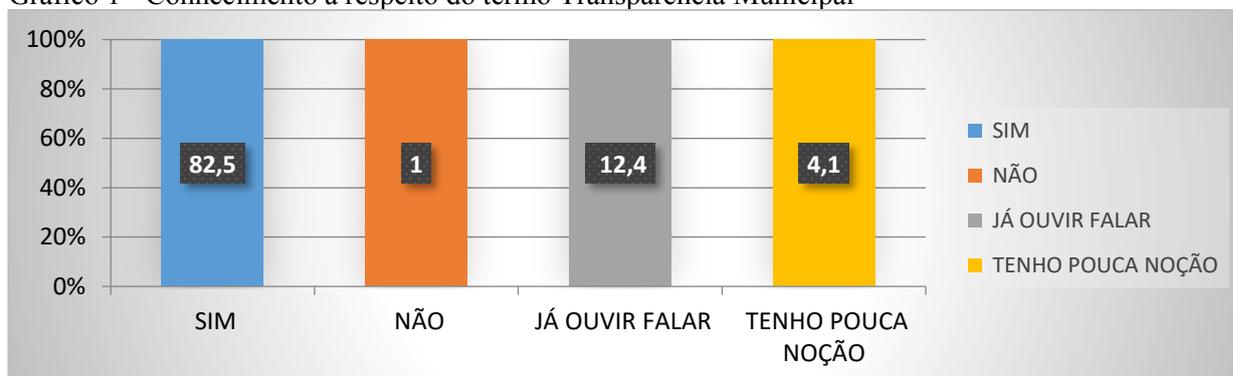
“Para cumprimento do disposto no caput, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet)”. (§ 2º do artigo 8º da Lei 12.527/2011).

Como visto, na fundamentação mencionada supracitada, os atos dos governantes públicos deverão ser realizados sobre constante vigilância dos órgãos normativos e fiscalizados pelos cidadãos a fim de evitar fraudes e ou subtração do dinheiro público. Abaixo veremos a expressão dos resultados obtidos através da investigação realizada acerca da problemática que norteou esse artigo.

Em se tratando da análise da pesquisa de campo o que detectou-se foi o seguinte: A maioria absoluta dos respondentes disseram que o município em questão realiza um governo transparente, prova disso, é que na pesquisa realizada dia 10/06/2021 pelo TCE-MA, onde a mesma atesta o Nível de Transparência dos portais de transparência das Prefeituras e Câmaras Municipais (2020/2021), São João do Paraíso figura em 1º lugar no ranking entre os 217 que compõem o Estado do Maranhão. Veja resultado no link a seguir: <https://apps.tce.ma.gov.br/avaliacao-transparencia/#/>. Acessado em 01 de julho de 2021.

Primeiro foi questionado os entrevistados a respeito do significado do termo Transparência Municipal, de acordo com os dados coletados, 82,5 % dos servidores disseram saber o significado de tal termo, conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 1 - Conhecimento a respeito do termo Transparência Municipal

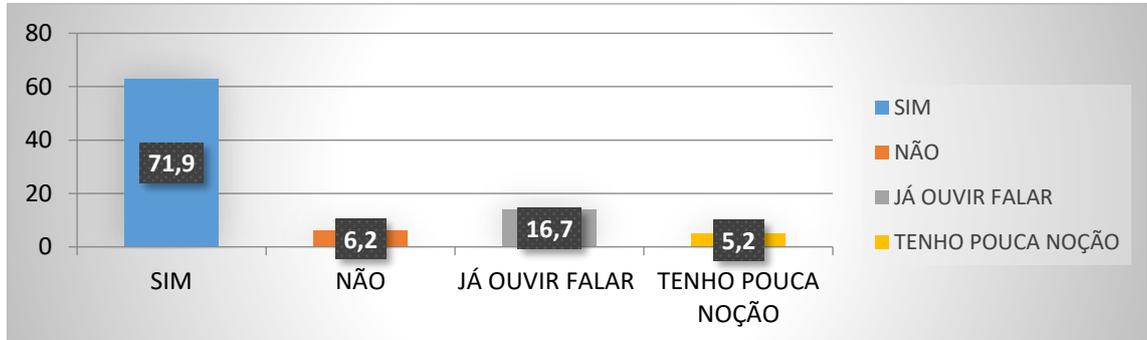


Fonte: Pesquisa de Campo (2021)

A segunda questionou o público-alvo sobre o conhecimento que os mesmos tinham da existência das Leis 101/2000, 131/2009 e 12.527/2011, ao final, pouco mais de 6% afirmaram não conhecer tais leis, esse resultado, afirma que o paraisense está atento em relação ao conhecimento das leis e encontra-se

apto a cobrar qualquer gestor de forma enfática, haja vista, que mais de 71% dos entrevistados tem conhecimento de seus direitos veja o expresso no gráfico 2, abaixo:

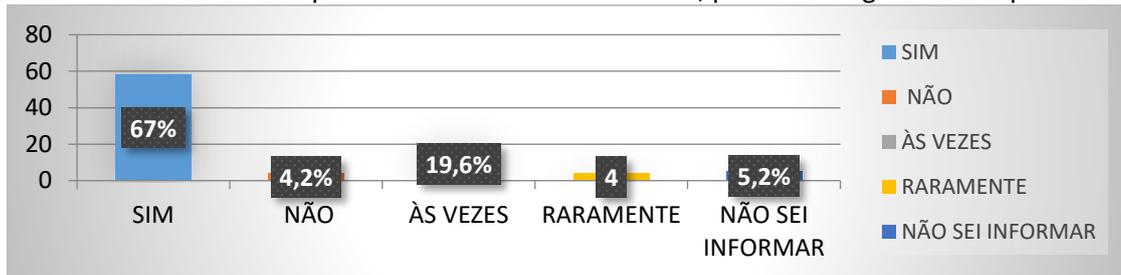
Gráfico 2 - Conhecimento da existência das Leis 101/2000; 131/2009 e 12.527/2011.



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

A terceira questão assentou-se, sobre o grau de transparência da Prefeitura de São João do Paraíso, onde 67% dos entrevistados, afirmaram haver transparência na gestão, observe o gráfico 3, abaixo.

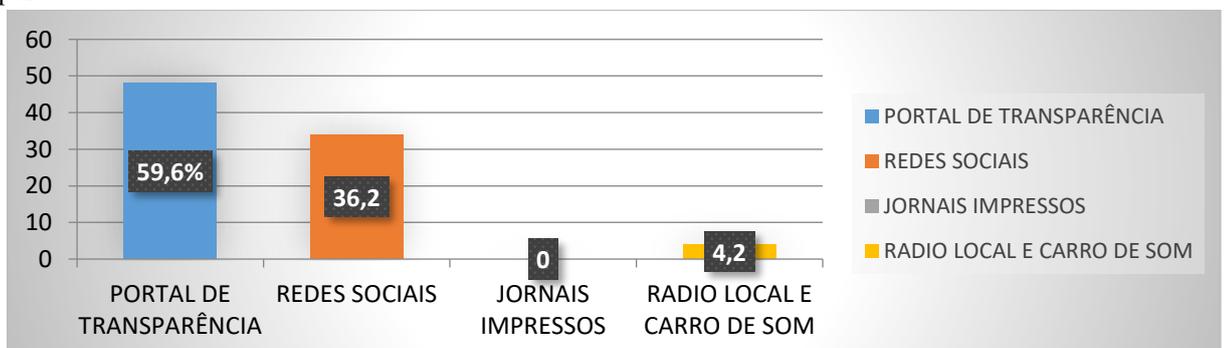
Gráfico 3 - a Prefeitura Municipal de São João do Paraíso – MA, pratica uma gestão transparente?



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

No quarto quesito foi questionado sobre quais meios de comunicação eram mais utilizados para a prática da Transparência Municipal da Prefeitura de São João do Paraíso, o resultado foi o seguinte: A maioria afirmou acessar o Portal da Transparência do Município, cerca de quase 60% seguidos daqueles que adquirem as informações via Redes Sociais (Facebook, Instagram, Whatsapp e similares). Observe 4º gráfico, abaixo.

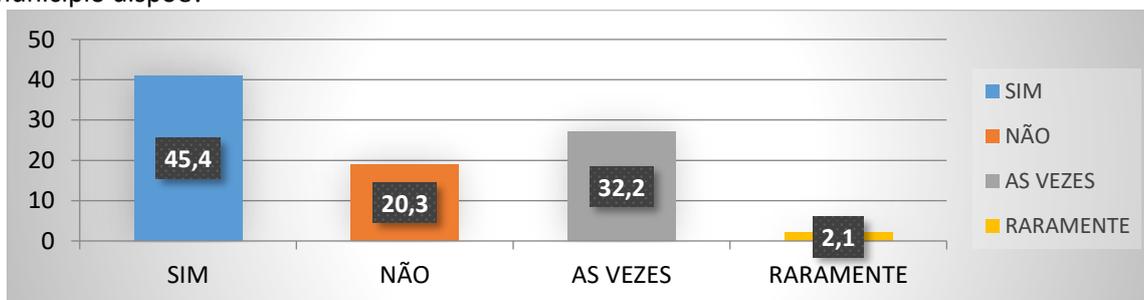
Gráfico 4- Quais meios de comunicação são mais utilizados para a prática da Transparência Municipal?



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

A quinta pergunta questionou o público sobre o quanto a Prefeitura incentiva a população a fazer uso das ferramentas de transparência que o município dispõe, o resultado obtido foi o seguinte: menos de 50% dos entrevistados, afirmaram que há incentivo por parte do governo municipal, tal evidência, prova que este incentivo precisa melhorar por parte do poder público municipal. Veja o que expressa o 5º gráfico abaixo:

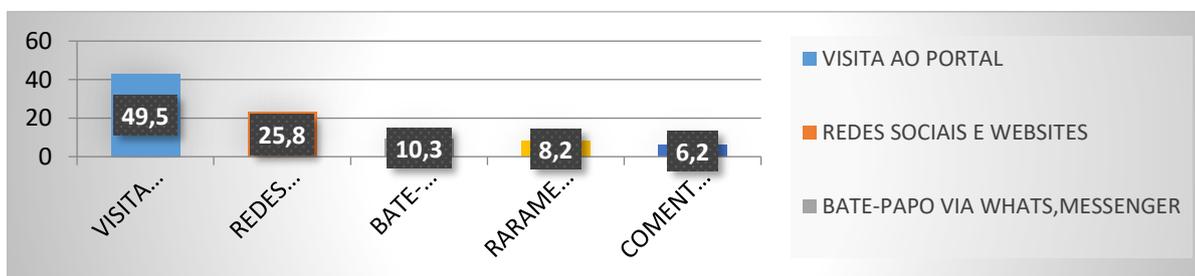
Gráfico 5- A Prefeitura incentiva a população a fazer uso das ferramentas de transparência que o município dispõe?



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

A sexta pergunta questionou o seguinte: O que você na condição de cidadão paraisense tem feito para saber onde o dinheiro público está sendo aplicado? Para 49,5% dos entrevistados disseram que visitam o site do Portal pra conferir a aplicação do dinheiro público ao passo que menos de 26% garantiram que fiscalizam através de papo via Whats, e Messenger. Ademais, veja o 6º gráfico a seguir:

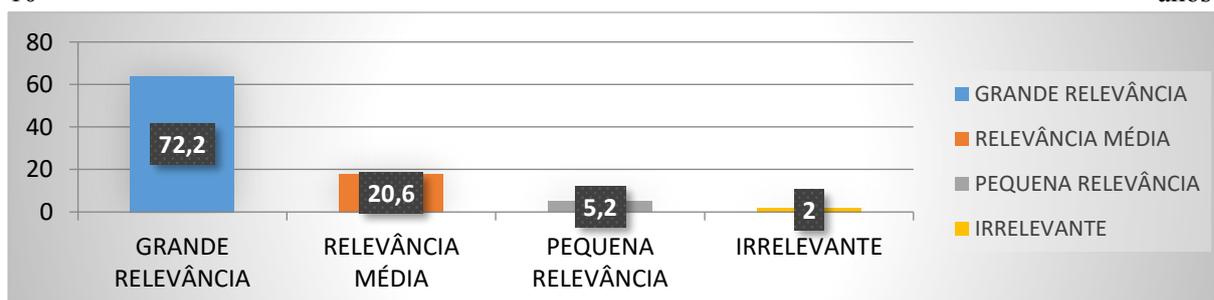
Gráfico 6- O que você na condição de cidadão paraisense, tem feito para saber onde o dinheiro público está sendo aplicado?



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

A sétima e penúltima pergunta quis saber qual a relevância de cada entrevistado sobre os avanços tecnológicos chegados à cidade nos últimos 10 anos. Para grande maioria os avanços tecnológicos representam grande relevância, afinal, o percentual que afirmaram isso, ultrapassou os 70%. Confira o gráfico a seguir.

Gráfico 7- Pra você, qual a relevância dos avanços tecnológicos chegados à cidade nos últimos 10 anos?



Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Para finalizar, no último questionamento foi solicitada a opinião dos participantes de forma subjetiva visando obter a ótica dos participantes em relação à contribuição da tecnologia para transparência e controle dos gastos públicos, segundo resposta da maioria, ela possibilita diversas formas de contribuição, bastando apenas o cidadão ser consciente e fazer uso das ferramentas para realização de pedidos de informações ou formalização de denúncias através do próprio site da prefeitura.

#### 4. CONCLUSÃO

Este artigo trabalhou visando elucidar a seguinte problemática: A Prefeitura Municipal de São João do Paraíso pratica uma Gestão Transparente? Após realização de pesquisa de campo e bibliográfica, chegou-se à conclusão que, de fato, o processo de transparência pública no município pesquisado encontra-se bem acelerado, prova disso, é que de acordo com a opinião pública, expressa através dos entrevistados pouco mais de 59% já visitaram o portal de transparência local. (<https://www.saojoaodoparaíso.ma.gov.br/>).

Em se tratando do cumprimento dos objetivos propostos, o que se pode detectar é que os mesmos foram atingidos parcialmente, uma vez, que nenhuma pesquisa científica se consegue atingir 100% daquilo que se pretende, ficando portanto, algo em aberto para novos pesquisadores. No entanto, segundo parecer demonstrado na pesquisa de campo cerca de 70% dos servidores públicos garantiram conhecer a existência das leis LC131/2009 e lei 12.527/2011, Lei de Responsabilidade Fiscal e lei de Acesso à Informação respectivamente, fato esse, que já corrobora para que haja maior fiscalização das ações governamentais por parte dos municípios.

As limitações encontradas na realização da pesquisa tiveram vários fatores, dentre eles os mais significativos foram: A existência da Pandemia da Covid-19, como fator limitante, quanto se trata de pesquisa envolvendo a população, e o domínio das ferramentas tecnológicas por parte da população em geral, fator esse, que obrigou-me a restringir o público-alvo, e optar apenas na realização da pesquisa voltada somente para os servidores públicos municipais, afinal, o público escolhido em tese, teria maior domínio das ferramentas citadas acima, o que favoreceria mais rapidez no retorno dos formulários e por sua vez maior eficácia das respostas, contudo, estaria contactando a parcela do público mais sábia.

O método utilizado para que se chegasse ao resultado proposto teve peso significativo e mostrou-se eficiente. No entanto, o que se propõe para estudos vindouros é a busca do método presencial de aplicação da entrevista, fato esse, que se mostrou impossível acontecer durante este trabalho devido a Pandemia da Covid-19, mas que merece continuidade da pesquisa.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acesso à informação pública: uma introdução à lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Brasília, DF: CGU, 2011b. 24 p.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

CERVON, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: MAKRON Books, 1996. 242p.

CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos na Empresa: pessoas, organizações e sistemas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1994. p. 70.

Conselho Federal de Contabilidade. Resolução CFC nº 750/93. Disponível em: <https://cfc.org.br> acessado em 02 de julho de 2021.

DEMO, P. 2002. Politicidade - Razão humana. Papirus, Campinas. DEMO, P. 2002a. Complexidade e Aprendizagem – A dinâmica não linear do conhecimento.

ECO, Umberto. Como se faz uma tese. 14. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998. 174p.

FIGUEREDO, Lucia Valle. Curso de Direito Administrativo. 7ª ed. São Paulo, Malheiros, 2004.

JUND, Sérgio, Administração, orçamento e contabilidade pública ano 2007.

ANGÉLICO, João Contabilidade Pública. 8ª ed. Atlas 1994.

Lei Complementar n° 131, de 27 de maio de 2009. LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal- lei que alterou a lei 101/2000.

Lei Complementar, no. 101, 4 maio 2000. LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal, Brasília, 24 p., maio 2000a.

Manual da Lei de Acesso à Informação para Estados e Municípios disponível em [https:// acesso a informação. gov.br/res/docs/ manual\\_lei\\_Estados, Municípios.pdf](https://acesso.a.informacao.gov.br/res/docs/manual_lei_Estados,Municipios.pdf). Acessado dia 05 de julho de 2021.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Malheiros, 24ª edição, 2011.

Portal de Transparência da Prefeitura de São João do Paraíso maranhão, disponível em: <https://www.saojoaodoparaíso.ma.gov.br/acessado dia 30 de junho de 2021>.

[Tribunal de contas do Estado do Maranhão. Avaliação dos Portais de Transparência das Prefeituras e Câmaras Municipais. Nível de Transparência 2020/2021. Disponível em https://apps.tce.ma.gov.br/avaliacao-transparencia/#/](https://www.saojoaodoparaíso.ma.gov.br/acessado dia 30 de junho de 2021). Acessado em 01 de julho de 2021.

Público - MCASP, 5ª edição. Disponível em: <<https://www.tesouro.fazenda.gov.br/pt/responsabilidade-fiscal/contabilidade-publica/manuais-de-contabilidade-publica>>. 12 de fev. de 2014.

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 18.ed. Petrópolis: Vozes, 1980. p.9

## RELATO DAS EXPERIÊNCIAS DO PROJETO “SENTA QUE LÁ VEM HISTÓRIA” E A IMPORTÂNCIA DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS NO DESENVOLVIMENTO DA LEITURA

Hannah Daniele de Andrade Oliveira<sup>1\*</sup>; Ellen Giovanna da Silva Costa<sup>2</sup>; Rhaiza Ludimila Gomes Vieira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

\*hannahdaniele@gmail.com

### INTRODUÇÃO

A leitura é muito importante na fase inicial do desenvolvimento cognitivo infantil, e é durante essa fase que as crianças vão criando o gosto pela leitura. Ela ajuda no aprendizado e desenvolvimento imaginário e lúdico da criança e no processo da linguagem.

Inúmeros são os benefícios da leitura e dos livros na vida da criança, a importância da leitura na educação infantil é algo de muita valia não só para os educadores é necessário e indispensável que a família tenha a consciência da grandeza que é o livro e a leitura na vida dessa criança.

Fica evidente, que para um desenvolvimento na leitura é essencial um ambiente em que essa criança tenha contato com livros. (SILVA, 2021).

Sabemos que a hábito da leitura nos dias de hoje ainda é fraca, a maioria dos alunos não tem esse hábito e nem são incentivados da maneira que se interessem pela leitura. Por isso, é uma tarefa desafiadora aos educadores nesse processo durante o ensino fundamental.

Segundo Paulo Freire (1988) "A leitura do mundo precede a leitura da palavra" assim, ele afirma que o mundo em que vive o indivíduo é diferente do seu mundo de escolarização. (apud BRUINI, 2021).

Podemos aplicar em sala de aula métodos para incentivar os alunos a desenvolver o hábito da leitura, tanto em casa, quanto na escola durante as aulas. Os professores podem apresentar livros em diversos gêneros literários, histórias clássicas, fábulas, contos, conforme a faixa etária da criança.

Para Coelho (1999), a faixa etária da criança corresponde muito ao seu interesse na escolha dos tipos de histórias. A famosa fase pré - mágica, a partir dos três anos de idade, onde as histórias devem ser simples mas com ritmos e repetições para chamar a atenção da criança. E normalmente nessa fase até os seis anos de idade, a criança solicita constante a mesma história.

Sabemos que a linguagem oral é uma das formas da linguagem verbal, logo a linguagem oral é uma das formas mais antigas de comunicação existentes, portanto, as histórias tem um papel muito importante no desenvolvimento da cultura.

De acordo com Barcellos e Neves (1995 apud Fleck, 2007, p. 216) “a criança que ouve histórias com frequência educa sua atenção, desenvolve a linguagem oral e escrita, amplia seu vocabulário e principalmente, aprende a procurar, nos livros, novas histórias para o seu entretenimento”. O que evidencia a importância da contação como prática educativa, que perpassa um simples passatempo.

### MATERIAL E MÉTODOS

O presente projeto foi idealizado para proporcionar um momento de interação aos alunos do 1º e 2º ano do ensino fundamental da escola Unevale, promovendo o interesse pela leitura, escrita e imaginação. Despertar a prática e o prazer pela leitura desenvolve nas crianças de séries iniciais o potencial criativo, além de enriquecer o vocabulário e melhorias na escrita. A leitura tem um poder libertador na vida das pessoas e a iniciativa de contação de história é uma maneira criativa de formar novos leitores. Nesse sentido, a contação de história apresenta as crianças ao universo da narrativa e,

por isso, pode ser um poderoso instrumento para promover o gosto e hábito à leitura, a ampliação das experiências sociais, o desenvolvimento da imaginação, a capacidade de escutar e dar sequência lógica aos fatos, de forma divertida e lúdica. No desenvolvimento do projeto foi realizada uma contação de história de forma bem lúdica, com personagens, cenários, sobre história Cachinhos Dourados e os Três Ursos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A História da Cachinhos Dourados e os Três Ursos conta a história de uma menina que foge de casa, e seguindo os fatos da história pode se questionar as criança do quanto é perigoso sair sem avisar, também de que não se pode mexer nas coisas alheias. As crianças amaram mesmo que algumas já conhecessem a história, então nos questionamentos sobre o desenrolar da história, muitas já falavam antes mesmo de acontecer. A peça foi divertida, engraçada, não tinha como não rolar risadas com a turma.

Ter a experiência de viver um personagem na história foi muito divertido e interessante, ver a alegria no rostinho de cada criança enquanto estávamos ali foi maravilhoso. Sentir toda aquela energia deles, energia essa que foi como um combustível para nós futuros educadores.

Desenvolvemos após a história, uma atividade que chamou bastante atenção das crianças, “que tal fazer o seu próprio urso, crianças?”. Para isso usamos materiais de fácil acesso e manuseio, junto com as crianças que eram bem receptivas e criativas, e que ficaram entusiasmadas para produzir os ursos, assim dividimos as crianças em duplas e nós auxiliamos na montagem dos ursos. Na produção dos ursos elas puderam usar e abusar da criatividade e assim tivemos diversos tipos de urso.

Finalizamos à tarde com fotos e vídeos, uma experiência que com toda certeza não vamos esquecer e vai ser rica no nosso futuro.

*Figura 1: cachinhos dourados*



Figura 2: integrantes do projeto e as crianças do 2º ano



## CONCLUSÃO

São através de experiência como essa que iremos compreender como será a vivência na sala de aula. Esse contato direto com as crianças, nos faz por em prática temas e situações que em momentos estávamos vendo apenas em teoria sendo postos em prática e de uma maneira lúdica e facilitadora. O projeto *Senta que lá vem história* foi uma proposta que estimulou nas crianças sua criatividade, cooperativismo e o principal o respeito e o valor da língua e dos livros. O projeto “*Senta que lá vem história*” foi de grande estímulo e aprendizado para as crianças, que elevou a criatividade e a imaginação

## AGRADECIMENTOS

Com a finalização de mais uma etapa deste Projeto Integrador com o tema "*Senta que lá vem história*" deixamos nossos agradecimentos às pessoas que nos ajudaram e fizeram parte deste momento, somos gratas a todas as professoras que nos deram todo um auxílio e direcionamento para que este trabalho fosse feito e entregue de forma correta.

Em especial queremos agradecer a supervisora Neiva Antunes Pereira Vieira que supervisionou este projeto e deu todo suporte necessário para ele acontecer e é uma profissional exemplar.

Queremos agradecer a diretoria da instituição e toda a equipe da UNEVALE e às professoras do ensino fundamental que ali se fizeram presente, somos gratas a todos os profissionais envolvidos que nos apoiaram. Este projeto serviu de bastante aprendizado e foi uma experiência extremamente gratificante, pois tivemos contato direto com as crianças dentro da sala de aula, realizamos uma peça teatral onde foi bastante divertida e prazerosa, este contato direto com os alunos é necessário pois contribui para sabermos como será na sala de aula quando formos profissionais da educação.

E um agradecimento final para a nossa orientadora Rhaiza Ludmilla Gomes Vieira que deu todo suporte e orientação necessária para este lindo projeto e relatório acontecer, e deu todo o auxílio e incentivo para a submissão deste resumo expandido para o 4º Fórum de Pesquisa, Inovação,

Tecnologia e Arte da FAVALE e para finalizar, agradecer a nossa turma que fez todo este projeto acontecer e se esforçou bastante para que tudo fosse perfeito.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUINE, Elane da Costa. Ato de ler, Canal do educador, Brasil escola uol,2021. Disponível em: <<https://m.educador.brasilecola.uol.com.br/trabalho-docente/ato-ler.htm>>. Acesso em: 26 de jun. 2021.

COELHO, Betty. Contar histórias: uma arte sem idade. São Paulo: Ática, 1999.

FLECK, Felícia de Oliveira. O contador de histórias: uma nova profissão? Disponível em: <<<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2007v12n23p216/404>>>. Acesso em: 26 de jun. 2021

FRANÇA, Luísa, A importância da leitura para a formação de bons alunos. 2020. Disponível em: <<https://www.somospar.com.br/importancia-da-leitura-para-a-formacao-de-bons-alunos/>> Acesso em : 26 de jun. 2021.

LENNON, Jhon, a importância do incentivo a leitura no ensino fundamental, Canal do ensino, 2016. Disponível em: <<https://www.google.com.br/amp/s/canaldoensino.com.br/blog/a-importancia-do-incentivo-a-leitura-no-ensino-fundamental/amp>>, Acesso em: 26 de junho 2021.

SILVA, Gabriele. A importância dos livros e da leitura na educação infantil. Educa mais Brasil, 2019, Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/a-importancia-dos-livros-e-da-leitura-na-educacao-infantil>>, Acesso em: 26 de jun 2021.

**OFICINA DE ESTRUTURAÇÃO DE CURRÍCULO NO MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA- MA**Vanessa Silva da Silva<sup>1\*</sup>; Lanna Pereira Lopes<sup>2</sup> Igor Brener Barros de Sousa<sup>3</sup>; Leandro da Silva Alencar<sup>4</sup>; Larlô Antônio Macêdo Andrade Nascimento <sup>5</sup><sup>1</sup> *Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*<sup>2</sup> *Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*<sup>3</sup> *Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*<sup>4</sup> *Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil*<sup>5</sup> *Faculdade Vale do Aço, 65930-000, Açailândia-MA, Brasil**igorbrener98@gmail.com***INTRODUÇÃO**

Atualmente, a Sociedade se configura a partir do reflexo de grandes transformações, as quais conduzem e orientam os indivíduos para a evolução de suas nações, seja em qualquer dos segmentos sociais. Dessa forma, presencia-se uma revolução caracterizada pela inserção e uso maciço das informações na vida da sociedade, proporcionando uma reestruturação de ideias e condutas no meio social. (SANTOS 2017).

A elaboração de um currículo é um processo social, o qual está ligado com diversos outros fatores lógicos, intelectuais e alguns determinantes sociais como poder, interesses, conflitos simbólicos e culturais. Portanto, é uma prática muito complexa, pois há enfoques de diferentes graus de aprofundamento.

A Escola, no tempo presente, deve se constituir em um significativo instrumento de transformação e mudança. Ela tem uma função emancipadora e transformadora. Deve se caracterizar pelo empoderamento do educando, para que ele possa se instrumentalizar e ter acesso a esse grande legado da humanidade. (PALÚ, 2018)

No entanto, segundo Moreira (2013), muitas escolas, em escala mundial, têm deixado de oferecer aos alunos as oportunidades essenciais para aprender o que possa ser necessário no incerto futuro que os espera. A demanda por qualidade e eficiência em educação faz-se ouvir em várias partes do globo, particularmente em um momento no qual uma cruel crise econômica tem assolado inúmeros países e provocado uma situação de desemprego que penaliza muitos cidadãos em idade produtiva e em condições de contribuir para o bem-estar geral. As condições e o ambiente de ensino nas escolas brasileiras, a formação e qualificação do professor são problemas que interferem na qualidade da aprendizagem do aluno, desgasta o profissional e preocupa a família que se interessa pelo conhecimento que o filho está adquirindo. A utilização de métodos e práticas de ensino pouco atraentes desmotiva o aluno, inibe seu interesse em construir seu conhecimento. (SILVA, 2018)

Muitas mudanças foram inseridas no sistema de ensino brasileiro no sentido de atrair e manter o aluno em sala de aula até completar os ciclos escolares. A mudança mais significativa em se tratando da formação do aluno foi a inclusão do ensino profissionalizante, que representa uma oportunidade a mais para a entrada no mercado de trabalho. (SILVA, 2018)

Desta forma, o presente estudo visa identificar, apresentar e analisar as principais características de um currículo, bem como todo o processo para a elaboração, tendo como objetivo orientar a sociedade para ingresso na carreira de trabalho.

**REFERENCIAL TEÓRICO****Curriculum Vital**

Estudo de currículo vital e as entrevistas para auxiliar as técnicas que mais se utilizar pelas organizações para contratações de profissionais que disponibiliza no mercado de trabalho seleção de estratégia ((FRANÇA, 2009, MIRANDA; PELLÓN; PÉREZ, 2004).

Os currículos vitais (cv) e um dos documentos mais importante para entrar no mercado de trabalho de um profissional. Independentemente da opção laboral que os indivíduos realizam, esse documento e a carta de

entrada que irá proporcionar ou selecionar informação interessante sobre sua trajetória profissional e educacional além do mais, e por meio deles que o selecionar identificar pelos objetivos profissionais do candidato a busca alinhamento possível, a os objetivos as estratégias das empresas.

Podemos afirmar que a correta elaboração dos (cv) suas organizações nível de detalhes, clareza importantes das informações, entre outros fatores, são influenciados pelo processo de seleção. E importante dizer que os (cv) explica o número e a várias orientações encontrada em diferentes recursos humanos e em artigos científico da área administração e psicologia (KESSLER; STRASBURG, 2013, MIRANDA; PELLÓN; PÉREZ, 2004.).

### **Entrevista**

Podemos dizer que as entrevistas e outra técnicas importante no processo de seleção recrutadoras. O no momento que for selecionador serão avaliados a qualificação, o potência motivadora do candidato ao cargo pretendido na organização. Ela poderá ser realizada várias vezes por mais de uma profissional selecionada. Por isso ocorre sempre que for necessário o apuramento ou complementação de informações sobre o candidato. Sendo que a vários tipos de entrevista de seleção de pessoas utiliza se para obter mais informações dos candidatos suas diferentes formas de realização caracterizando de possibilidades nessas áreas da gestão estratégias (KESSLER; STRASBURG, 2013; PONTES, 2014).

A todas as mudanças no processo seletivo algumas vertentes de mitos e verdade que envolve esse momento de ingresso em uma nova organização, difere expectativas e duvidas tendem a ser vivenciado pelos candidatos. Vale dizer a várias dúvidas referentes sobre o que escrever no Curriculum vital, o que falar em entrevista o que falar como e o vesti mento são comuns entre os candidatos. Os indivíduos sentem se desorientadas e pedem ajuda para melhor desempenho. França (2009) observa - se que várias questões são resultadas dos desconhecimentos ou de visões distorcidas da realidade que envolve o processo de seleção de pessoas no contexto. Ou seja, isso acontece por que as informações discursivas sobre o planejamento de carreiras, sobre o progresso no mundo do trabalho e suas características os possíveis desafios a serem combatido já que não estão presente ou aparecem frágil no currículo da educação fundamental (MARINHO-ARAÚJO, 2010) ou no ensino superior (BRASIL et al., 2012)

Diante disso entendemos que as características da seleção de pessoa o projeto oficina de currículos oferecer oficinas titulada a elaboração de currículos e comportamento de entrevista aos estudantes para instituição. As oficinas apresentaram informações e sugestões aos participantes sobre a preparação de CV serão apresentadas dicas sobre os objetivos das entrevistas de seleção, ou seja, as funções de um entrevistador o papel do candidato entre outra coisas que apareceram nos.

Encontros, as oficinas não pretender conceder receitas impecáveis, sobre elaboração de currículo ou sobre o comportamento em entrevista. Mas sim ser uma ponte sobre esses processos. E Aprimorar a construção de seus cvs. nos desempenhos em entrevistas já que o conhecimento sobre o funcionamento de cada processos seletivos poderão auxiliar a ansiedade dos candidatos nesse momento, já que eles terão mais conhecimento na hora de uma situação de seleção assim esse trabalho destaca a realização dessas oficinas as atividades propostas e o envolvimento dos participantes no discursão sobre trabalho exposto.

### **Da Importância do Curriculum Vitae**

O CV é de grande importância para todo profissional, qualquer que seja a área, pois nele está toda a trajetória de vida do indivíduo, tanto acadêmica como profissional, portanto a elaboração do mesmo deve ser feita de maneira bem detalhada e verdadeira, onde as informações que são inseridas no Currículo devem ser de possível comprovação.

Segundo Teixeira, Dobránszki, Al-Khatib e Tsigaris, (2020, p. 110) o CV serve como um tipo de resumo onde é possível identificar toda a trajetória de um indivíduo, seja ela acadêmica ou profissional, onde um bom avaliador pode identificar um grau de desempenho o avaliado. Sendo assim, um bom CV influencia bastante na concorrência, se bem elaborado e de maneira sucinta.

Atualmente, para que não haja algum tipo de discriminação no que se diz respeito a sexo ou raça, algumas empresas optam por CV que não contentam sexo ou alguma descrição que descreva a raça. Por tanto,

um CV feito de maneira correta pode ser decisivo para que possa alcançar uma vaga, seja de emprego, bolsa ou concurso.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos com métodos qualitativos e quantitativos podem proporcionar pesquisas de grande relevância desde que os pesquisadores saibam identificar com clareza as potencialidades e as limitações no momento de aplicar os métodos em questão, considerando a natureza do objeto de estudo no seu planejamento de pesquisa (SANTOS, 2017).

O projeto está destinado aos estudantes da instituição CEIN Lourenço Antônio Galetti localizada na Rua Raimundo Pimentel Filho, N° 1 - Quadra 53, Bairro Nova Açailândia, no município Açailândia - MA, 65930-000, tendo como método a pesquisa quantitativa. A pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana. Por outro lado, a pesquisa qualitativa tende a salientar os aspectos dinâmicos, holísticos e individuais da experiência humana, para apreender a totalidade no contexto daqueles que estão vivenciando o fenômeno (POLIT, BECKER E HUNGLER, 2004, p. 201). No primeiro momento, dia 15 de outubro, foi realizada a aplicação de um questionário, o qual o mesmo tinha como objetivo o interesse do público. No segundo encontro, dia 24 outubro, foi abordada a importância de criar ou tornar o currículo atrativo, em seguida na realização da oficina com os estudantes, houve a orientação para que os mesmos pudessem estruturar um currículo atrativo. Após finalização do mesmo, os curriculum foram enviados para os e-mails dos participantes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização do projeto teve como principal objetivo conscientizar o público da importância dessa estruturação do currículo. Na apresentação da oficina também foi apresentado as exigências do atual mercado de trabalho, orientando os participantes a se atualizarem para estruturar o seu plano de carreira, tendo com primeiro passo estruturar seu principal documento de imersão, curriculum vitae.

Após a aplicação do questionário, onde o público foi questionado sobre seu interesse em participar e estruturar o curriculum vitae, obtiveram-se os seguintes resultados dentre os 147 alunos questionados 87 teriam interesse em estruturar o seu curriculum vitae e 60 estudantes não apresentaram interesse. Do total do público abordado 56% participaram da oficina podendo estruturar e compreender a importância de tornar o curriculum atrativo e ousado para imersão no mercado de trabalho.

Figura 1: ESTRUTURAÇÃO DE CURRÍCULOS (2021)



Fonte: Pesquisa de Campo (2021)

A tabela a seguir mostra que na sala A de 51 alunos, 35 demonstraram interesse e 16 não demonstraram interesse em ter seu curriculum estruturado. Na sala B nota-se que de 49 alunos 28 demonstraram-se interessado para participar da oficina e 21 alunos não se interessaram. Na sala C dos 47 entrevistados 24 sentiram-se interessados na oficina e 23 alunos não demonstraram interesse em participar da mesma.

Tabela 1: Resultados da Pesquisa de Interesse

Título	Resultados obtidos		
	Alunos	Sim	Não
Sala A	51	35	16
Sala B	49	28	21
Sala C	47	24	23

## CONCLUSÃO

Podemos, portanto, considerar, de acordo com os entrevistados, que a apresentação de um Curriculum Vitae criativo é um fator importante no momento de seleção de um candidato. De ressaltar que Sara Balonas, considerou o “Aspetto formal de um CV” ao mesmo tempo que considera a “Criatividade” importante, o que nos faz pensar que para além da criatividade apresentada num CV, dependendo da função a ocupar, este item pode não ser um fator tão importante ou decisivo (PEREIRA, VASCO AURÉLIO FERNANDES 2012).

De acordo com o estudo, os usuários deixam a desejar na estruturação do seu curriculum, por receio de ousarem na exposição das suas competências curriculares. Os resultados apontados na coleta de dados demonstram que, 56% do público abordado participaram da oficina para estruturarem seu curriculum, tornando atrativo para o mercado de trabalho. Por outro lado, estima-se que, cerca de 44% do público não demonstraram o mesmo interesse. O objetivo desse projeto é tornar o documento curriculum vitae atrativo para o mercado de trabalho.

Na segunda análise foi elaborado questionário com objetivo de aproximar os alunos sobre interesse em estruturação de curriculum vitae no Centro Estudantil Lourenço Galetti no município de Açailândia – MA. A partir do estudo, foi possível construir um novo significado para este conhecimento, ampliando as oportunidades com mais efetividade. Além de que esta é uma maneira de preservar e valorizar saberes próprios de cultura da sociedade.

Conjuntamente evidencia-se, que, a elaboração de uma proposta, assim como foi a oficina, que busca a informar a importância de um documento de uma entrevista como realidade e facilitadora de uma visão de oportunidade dela, tende a formação de cidadãos conscientes e comprometidos.

Contudo, a presente análise teve como objetivo evidenciar a proposta de estruturação de curriculum na busca de orientação, para jovens e adultos de escola públicas em formação do Ensino, tendo em vista que, já saber o que compõem na estrutura de um currículo contribuir para conhecimento futuro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESTÁCIO, Leticia Silvana dos Santos. **A importância do currículo lattes como ferramenta que representa a ciência, tecnologia e inovação no país.** Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, v. 22, n. 2, p. 300-311, 2017.

ESTÁCIO, Leticia Silvana dos Santos. **A importância do currículo lattes como ferramenta que representa a ciência, tecnologia e inovação no país.** Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, v. 22, n. 2, p. 300-311, 2017.

JAGER, Márcia Elisa et al. **Oficinas de Elaboração de Currículo e Comportamento em Entrevista.** Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, v. 11, n. 3, p. 581-594, 2018.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. **Currículo e gestão: propondo uma parceria.** Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, v. 21, p. 547-562, 2013.

PALÚ, Janete; RAUBER, Vanessa Daiane; PETRY, Oto João. **O conhecimento poderoso e a influência dos poderosos na conformação do conhecimento e currículo escolar**. Pesquisas e escritas contemporâneas: dialogando com a pluralidade de vozes. São Carlos, SP: Pedro & João, 2018.

PEREIRA, Vasco Aurélio Fernandes. **A relevância da criatividade de um curriculum vitae na procura de emprego em publicidade**. 2012. Tese de Doutorado.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação, e utilização**. Trad. De Ana Thorell. 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2004. In: SILVEIRA, Denise T.; CÓRDOVA, Fernanda P. A Pesquisa Científica. In: SILVEIRA, Denise T.; GERHARDT, Tatiana E (Org.). Métodos de Pesquisa. Porto Alegre, PLAGEDER/UFRGS. 2009.

SANTOS, José Luís Guedes dos et al. **Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos**. Texto & Contexto-Enfermagem, v. 26, 2017.

SILVA, Aulinéia Souza da; CAFÉ, Laércio de Jesus. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Intercursos Revista Científica, 2019.

SILVA, Isaac Pinto da. et al. **Educação empreendedora na proposta curricular: despertando o interesse do aluno pela construção da sua aprendizagem**. Conhecimento em Destaque, v. 2, n. 4, 2018.

SILVA, Isaac Pinto da. et al. **Educação empreendedora na proposta curricular: despertando o interesse do aluno pela construção da sua aprendizagem**. Conhecimento em Destaque, v. 2, n. 4, 2018.

SILVA, Jaime A. Teixeira da. et al. **Curriculum vitae: challenges and potential solutions**, KOME – Na International Journal of Pure Communication Inquiry, Volume 8: Issue 2, p. 109-127. 2020.

**SEÇÃO VIII - LINGUÍSTICA LETRAS****A CONTAÇÃO DE HISTÓRIA POR MEIO DE PROJETOS DE LEITURA COMO MEDIADORA NO  
DESPERTAR PARA O HÁBITO DE LER NA ESCOLA UNEVALE**

Rita de Cássia Borges Domingues<sup>1\*</sup>; Poliane Tomais Cunha Santos<sup>2</sup>; Rhaiza  
Ludimila Gomes Vieira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

<sup>3</sup> Faculdade Vale do Aço – FAVALE, 65930-000, Açailândia – MA, Brasil

\* ritaborgespedagogia@gmail.com

**INTRODUÇÃO**

É notório perceber que a realidade atual vem afastando cada vez mais nossos alunos do ato de ler. Os computadores, internet, videogames, TV a cabo, o acesso restrito a leitura no núcleo familiar, e a falta de incentivo, têm ocasionado pouco interesse para leitura e por consequência dificuldades marcantes que sentimos na escola: vocabulário precário, reduzido e informal, dificuldade de compreensão, erros ortográficos, poucas produções significativas dos alunos, conhecimentos restritos dos conteúdos escolares.

As histórias estão presentes em nossa cultura há muito tempo e o hábito de contá-las e ouvi-las tem inúmeros significados. Está relacionado ao cuidado afetivo, à construção da identidade, ao desenvolvimento da imaginação, à capacidade de ouvir o outro e à de se expressar. Além disso, a leitura de histórias aproxima a criança e o adulto do universo letrado e colabora para a democratização de um de nossos mais valiosos patrimônios culturais: a escrita. Por isso, é importante favorecermos a familiaridade das crianças e jovens com as estórias e a ampliação de seu repertório. Isso só é possível por meio do contato regular com os textos, e de sua participação frequente em situações diversas de conto e leitura.

Sabe-se que os professores são os principais agentes na promoção dessa prática – e a escola, o principal espaço para isso, mais vale lembrar que a leitura se encontra em todos os espaços. Portanto, através deste projeto, buscamos proporcionar a população local o prazer de ler e que, além disso, consiga transmitir ao outro o que leu. Assim, o livro deve ser mostrado e aberto com dimensão do prazer e da alegria, para que as pessoas percebam que ler é uma viagem maravilhosa e não apenas mais uma das atividades de escola.

A leitura nunca se fez tão necessária nos bancos escolares. De outro lado, vemos a grande dificuldade das pessoas em compreender questões simples por falta do hábito da leitura deixando de se atualizar através de jornais, revistas e livros.

Através da leitura o ser humano consegue se transportar para o desconhecido, explorá-lo, decifrar os sentimentos e emoções que o cercam e acrescentar vida ao sabor da existência. Pode então, vivenciar experiências que propiciem e solidifiquem os conhecimentos significativos de seu processo de aprendizagem.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho utilizou didáticas interativas que visassem uma comunicação mais humana e divertida entre as discentes e os alunos, procurando sempre por histórias de fácil que podem ser vistas no dia a dia.

O mesmo foi realizado na escola Unevale, entre os dias 25 a 29 de outubro de 2021, com o público alvo de alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, com duração de 1 hora e meia. Desempenhando uma colaboração da escola com o curso de Pedagogia da Faculdade Vale do Aço, visando comemorar o dia nacional do livro e da biblioteca.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho é resultado de uma semana de atividades práticas de leitura desenvolvidas na escola Unevale com alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. O primeiro dia da contação de história foi com as crianças do 1º ano, todos energéticos, curiosos e animados para uma nova experiência. Como não conhecíamos previamente os estudantes, foi difícil escolher uma história, no meio das dezenas disponíveis na biblioteca. No fim optamos por contar a história de Marilu, de Eva Furnari, onde fala de uma menina que via tudo cinza e sem cor, mas que conseguiu enxergar o mundo colorido com alegria, assim o livro nos mostrou que a nossa maneira de viver e enxergar o mundo é que pode deixá-lo colorido.

Quando as crianças chegaram conversamos um pouco sobre como foi o dia delas, o que fizeram e se gostavam do que fizeram, iniciando uma conversa foi divertida sobre matemática. Depois, começou a contação da história, sempre sendo acompanhada das opiniões dos estudantes curiosas para saberem se a personagem principal era bruxa e o porquê ela era tão feia. Logo após a contação da história, pedimos pra eles nos contarem uma história, o que nos rendeu uma história bem assustadora de uma pessoa que viajou até o Japão e foi porta de uma maneira trágica.

Como estávamos em uma biblioteca, todos foram escolher um livro para ler, aqueles que não sabiam ler juntaram-se com aqueles que sabiam, seja as professoras ou os próprios alunos. No final, nos reunimos em somente uma mesa, escutando um aluno ler para todos a história de como seria se criança governassem o mundo.

O encerramento da semana do “Dia de ler todo dia” aconteceu no dia 29 de outubro, com os alunos do 5º da escola Unevale, na biblioteca da própria escola, onde preparamos um ambiente acolhedor e atrativo para que eles se sentissem a vontade e acolhidos.

Nos apresentamos, devido a cada dia ser crianças de turmas diferentes e então falamos que naquela tarde iríamos fazer a leitura de três fábulas. e os questionamentos foram surgindo: “O que é uma fábula?”, “os três porquinhos é uma fábula?” assim, fizemos uma breve explicação do que era uma fábula, e que na literatura a fábula se tratava de uma narrativa curta, que na maioria das vezes os personagens eram animais que possuíam características humanas e que possuía uma moral/ ensinamento no final ou dentro do texto o que chamou a atenção deles e o interesse para ouvir as fábulas que íamos ler para eles. decidimos por fábulas, devido ao público ser maior de 10 anos, e a importância que a fábula tem de nos fazer refletir, seria uma boa estratégia para que eles vissem a importância de se ter empatia, os valores e a amizade na nossa vida em sociedade.

Fizemos uma dinâmica em grupo, onde cada um pensaria em algo para o colega realizar, o que despertou o interesse e um mix de emoções, pensamos nessa dinâmica devido as fábulas possuírem uma mensagem educativa e reflexiva e no final serviria para mostrar a importância da empatia entre as pessoas, já que objetivo da dinâmica era fazer com o que a criança que pensou em algo para o colega

fazer, seria ele que iria realizar, fazendo com que eles refletissem sobre ser empático diante as situações. E teve quem pensou em coisas como: gostaria que outra criança fosse ler o livro inteiro de ciências, outros que desejou felicidade a todos, um outro que queria um raspasse a cabeça e fosse para o frio.

As fábulas escolhidas foram: o Rato da Cidade e o Rato do Campo, o Leão e o Ratinho e o Cão e a Sombra. Após a leitura de cada uma que eram encerradas com palmas, fazíamos questionamentos a eles sobre a fábula e as respostas nós mostravam o quanto eles estavam atentos a cada detalhe da história. Assim, encerramos com a entrega de doces que vinha acompanhado de uma frase sobre a importância da leitura e que foi lida em voz alta por todos ali presentes e saímos de lá com os nossos corações cheios de alegria e gratas pela oportunidade.

*Figura 01: Público alvo*



*Figura 2: Discente Evolvido e ouvintes*



## CONCLUSÃO

Levando tudo isso em conta, podemos evidenciar a importância da leitura e de vivências que incentivem a mesma, buscando sempre utilizar meios lúdicos que contribuam para a imaginação do leitor, e o despertar do hábito da leitura. Tendo em vista que o ato de ler possui significado educativo, social e interno do indivíduo.

Quando tudo parece muito incerto nos dias de hoje, o ato de ler se torna uma espécie de refúgio e de prazer. E o despertar do prazer da leitura deve ser incentivado desde os primeiros anos de vida, em ambientes como; em meio familiar, social e escolar.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos pela colaboração do Instituto de Ensino Unevale, por todos os ensinamentos e sabedorias dos alunos, e pelo apoio da professora Rhaiza Ludimila que sempre pensa em nos oferecer experiências diversas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FREIRE, P. A importância do ato de ler. 41ª ed, São Paulo: Cortez, 2001.
- GADOTTI, M. Educação e Poder: introdução à pedagogia do conflito. São Paulo: Cortez, 1980.
- GERALDI, J. W. O texto na sala de aula: prática da leitura de textos na escola. 2ª ed, Cascavel: Assoeste, 1984.
- KLEIMAN, C. Oficina de Leitura. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

## ENTENDENDO A GESTÃO ESCOLAR DEMOCRÁTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Cleymárcio dos Santos Cunha <sup>1\*</sup>; Larlô Antonio Macêdo Andrade Nascimento<sup>2</sup> Mônica Helena Pinto de Araújo Fernandes<sup>3</sup>; Rafael Chaves da Luz<sup>4</sup>;

[marcio.hotb@gmail.com](mailto:marcio.hotb@gmail.com)

*Universidade Estadual do Maranhão UEMA), CEP: 65.901-480, São Luis - MA, Brasil.  
Faculdade Vale do Açó - Favle, Cep 65930-000 Açailândia MA, Brasil  
Faculdade de Imperatriz - Facimp/Favale, Cep: 65912.901, Imperatriz-MA, Brasil  
Universidade Estadual do Sul do Maranhão UEMASUL, Cep: 65901.480 Imperatriz Ma. Brasil*

### 1 INTRODUÇÃO

A Gestão Democrática da escola deve ser um assunto a ocupar a pauta dos debates de estudiosos em todo o país, pela busca incessante de aprimorar a p da educação, devendo partir da reestruturação organizacional, sendo a gestão escolar o primeiro foco a ser atingido, tendo em vista o trabalho realizado pela gestora desempenhar papel preponderante no processo de mudança a ser adotado.

Dessa forma, o interesse em aprofundar conhecimento sobre o tema em pauta surgiu da necessidade de reflexão à cerca da relação existente entre a administração de uma escola com o curso de administração pública em fase de conclusão pelo pesquisador tendo partido de embasamento em teóricos que tratam do assunto e a busca de publicações na base de dados SciELO no período de 2016 a 2021.

Portanto, a relevância social deste artigo encontra justificativa na necessidade de aprofundamento nas teorias dos autores pesquisados dadas as suas contribuições na construção do conhecimento em torno do tema e a ainda servir como referencial teórico para futuros pesquisadores.

Para tanto, o trabalho perseguiu questão norteadora da pesquisa: o que a escola pública deve fazer para desenvolver uma gestão democrática?

Tendo como Objetivo Geral: Conhecer os princípios democráticos que norteiam a gestão de uma escola pública fazendo um paralelo com os conceitos teóricos apontados na revisão de literatura.

E como Objetivos Específicos: Compreender qual é a função social da escola no processo de democratização da gestão; conhecer a contribuição dos principais órgãos colegiados que compõem a organização da gestão escolar democrática; identificar quais as atribuições do gestor escolar segundo os princípios da Gestão Democrática.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

Para classificar este estudo valeu-se da pesquisa bibliográfica que segundo Vergara (1998, p. 48), “bibliográfica é a pesquisa realizada por meio de material já publicado em livros, revistas e redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público”. Nesse sentido, assegura Fonseca (2002, p.32) que “a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites”.

Serviu-se também de uma revisão integrativa de abordagem qualitativa, “a revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática”. (SOUZA; SILVA e CARVALHO, 2010, p. 102).

Para tanto, o trabalho perseguiu como problema norteador da pesquisa: O que a escola pública deve fazer para desenvolver uma gestão democrática?

Tendo como Objetivo Geral: Conhecer os princípios democráticos que norteiam a gestão de uma escola pública fazendo um paralelo com os conceitos teóricos apontados na revisão de literatura.

E como Objetivos Específicos: Compreender qual é a função social da escola no processo de democratização da gestão; conhecer a função dos principais órgãos colegiados que compõem a organização da gestão escolar democrática; identificar quais as atribuições do gestor escolar segundo os princípios da Gestão Democrática.

Organizou-se o problema de pesquisa a partir da estratégia PICO, sendo P – Gestão Escolar; I – Gestão Democrática; Co – Escola Pública.

Ajustando o objetivo do estudo à estratégia PICO, definiu-se como questão norteadora da revisão: O que a escola pública deve fazer para desenvolver uma gestão democrática?

O processo de busca bibliográfica foi realizado em outubro e novembro de 2020 e atualizado em dezembro de 2020 e de janeiro a maio de 2021 na base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Foram analisados artigos completos e de acesso gratuito publicados nos últimos seis anos (2016 a 2021). A base de dados foi escolhida por contemplar os principais periódicos sobre a temática deste estudo.

A busca foi realizada por meio dos seguintes descritores: Gestão Escolar, Gestão Democrática e Escola Pública. Foram incluídos na revisão todos os artigos publicados em periódicos científicos que fornecessem informação sobre o processo de gestão democrática, publicados em língua portuguesa, disponíveis online na íntegra gratuitamente e contemplados no período especificado pela pesquisa.

Foram excluídos os artigos de revisão teórica, teses, dissertações, livros ou outros documentos, e estudos que em suas amostras, fugissem ao tema proposto “gestão escolar”, além dos estudos descritos em outros idiomas, incompletos e duplicados.

Após a seleção, os artigos foram avaliados considerando o seu título e resumo quanto aos critérios de elegibilidade. Em seguida, a avaliação foi realizada através da análise do texto completo.

Por se tratar de uma revisão integrativa, este estudo dispensa a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisas.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a realização deste trabalho, foram consultados artigos publicados em formato eletrônico na base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), sendo encontrados 147 artigos e neles foram aplicados como critérios de inclusão terem sido publicados nos últimos seis anos (2016-2021), estarem escritos em Língua Portuguesa, restando 51 artigos.

Após a leitura, por muitos não atenderem as exigências acima mencionadas, ou ainda por estarem duplicados, com fracas evidências científicas ou fugirem ao objetivo da pesquisa foram selecionados apenas 08 que em sua integridade satisfizeram o exigido.

A tabela 1 abaixo sintetiza o achado pela pesquisa.

TABELA 1: RESUMO DAS PUBLICAÇÕES UTILIZADAS - (2016-2021)

Título	Autor/Ano	Revista Publicada	Plataforma
O debate sobre a democratização da educação pública e a tese da gestão democrática radical da escola	Felipe Nunes Moreira/2021	Educação & Pesquisa –USP Volume 47	SciELO
(re)organizar o trabalho pedagógico em tempos de covid-19: no limiar do (im)possível	<b>Luana Almeida et al. /2020</b>	<b>Costa</b> Análise da prática pedagógica Educação&. Sociedade, v. 41.	SciELO

Desafios dos coordenadores pedagógicos de São Caetano do Sul, ABC Paulista: um estudo baseado na pesquisa-ação colaborativa.	Vanessa Maria Vicente Umemura et al. /2020	Interações (Campo Grande) 21 (1)	SciELO
Gestão Escolar em Feira de Santana: análise dos textos oficiais	Solange Mary Moreira Santos et al. /2020	Educação & Realidade Volume 45 (1)	SciELO
As condições de democratização da gestão da escola pública brasileira	Ângelo Ricardo de Souza. /2019	Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação Volume 27 N° 103 Páginas 271 - 29	SciELO
<b>Entre o cinismo e a hipocrisia: o novo ciclo de reformas educacionais no Brasil</b>	Eduardo Donizeti Giroto et al. /2018.	Educar em Revista Volume 34 N° 71 Páginas 159 - 174	SciELO
Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar Florianópolis, SC.	Ivana Campos Oliveira et al. /2018	Cadernos de Pesquisa /Fundação Carlos Chagas v. 48 n. 169	SciELO
Por que é tão difícil democratizar a gestão da escola pública?	Licínio C. Lima /2018	Dossiê - Gestão da Escola Pública Educar em Rev. 34 (68)	SciELO

SciELO

Fonte: Autoria própria com dados da Pesquisa SciELO.

A análise dos oito (08) artigos foi realizada através da leitura completa e criteriosa sendo observada a relevância em relação ao tema proposto e o problema perseguido, descartando os estudos que não se enquadraram nessas exigências, de modo que cada um dos selecionados veio trazer sua contribuição para enriquecimento do tema tratado conforme detalhado abaixo.

No artigo “O debate sobre a democratização da educação pública e a tese da gestão democrática radical da escola”, Felipe Nunes Moreira faz uso das palavras de Martins (2011) quando afirma que [...] no processo de democratização da gestão escolar, o que não está desvinculado de uma perspectiva social, da democratização nas esferas políticas e sociais e também da perspectiva da sociedade socialista, conduz a expressão do poder capitalista e monopolizador do processo de trabalho (MARTINS, 2011, p. 20).

Conforme Marx (1985) essa medida suplanta o processo democratizador por reservar àquelas atividades de cunho democratizante um caráter de tempo de trabalho excedente, no qual realizar reuniões de conselho de escola, dentre outras dá uma conotação de sobre trabalho por acontecer no tempo reservado ao descanso.

No artigo intitulado (re)organizar o trabalho pedagógico em tempos de COVID-19: no limiar do (im)possível seus autores Luana Costa Almeida e Adilson Dalben fazem uma análise de uma experiência vivida por uma escola da rede pública o Paraná no início da Pandemia do COVID-19, realidade presente também nas escolas em todo o país, diferindo-se de muitas pelo jogo da reinvenção tendo como fator

estimulante a participação dos segmentos comunitários que embora em meio aos riscos à vida se solidarizam em contribuir para o sucesso do trabalho.

Foi selecionado como suporte a este trabalho também o artigo “Desafios dos coordenadores pedagógicos de São Caetano do Sul, ABC Paulista: um estudo baseado na pesquisa-ação colaborativa” de Vanessa Maria Vicente Umemura Sanny Silva da Rosa por comungar com os ideais de uma gestão democrática, colocando o Coordenador Pedagógico como membro da equipe gestora, no centro de um trabalho de abertura para a participação coletiva das instâncias colegiadas nas tomadas de decisão da escola.

Outro artigo aprovado na seleção foi “Gestão escolar em Feira de Santana: análise dos textos oficiais”. Esse trabalho produzido por Solange Mary Moreira Santos, Selma Barros e Daltro de Castro. Ele expõe o resultado de uma análise em documentos oficiais na cidade baiana Feira de Santana e evidencia uma relação pacífica entre a escola, a comunidade, o poder público e a produção de documentos oficiais, bem como a escolha de diretores das escolas através de eleições, práticas que coloca os segmentos das comunidades escolar e local como sujeitos ativos do processo democrático de gestão das escolas.

Ângelo Ricardo de Souza em sua produção “As condições de democratização da gestão da escola pública brasileira” trata de um mecanismo constitucional de democratização da gestão escolar da escola pública utilizando o sistema Nacional de Avaliação Escolar através de uma condensação estatística dos dados que sinalizam as regiões Norte e Nordeste ainda possuírem os piores indicadores e as regiões do centro-sul brasileiro, apresentar os mais elevados resultados. A ênfase de seu trabalho recai sobre a face técnica ou a vinculação política e eleitoral do diretor escolar com o governo vigente, mantendo o modelo patrimonialista da gestão pública no Brasil.

Comungando com a colocação acima, a literatura (DOURADO, 2000; PARO, 1995; 2003) sugere que os cargos de direção de escola tratados dessa forma, tende a ocultar o verdadeiro sentido das avaliações institucionais de avaliar buscando melhoras no resultado apresentado ao fazer do cargo do diretor um objeto de negociação de favores políticos.

Segundo Mendonça (2000) citado neste artigo, o concurso público para diretor de escola é apontado como saída para banir o clientelismo e as indicações políticas, porém pressupõe efetivar permanentemente para o cargo deixando de valorizar a capacidade de liderança não possível de ser avaliada pelas questões do concurso ou prova de seleção de títulos.

[Eduardo Donizeti](#) Girotto em seu artigo “Entre o cinismo e a hipocrisia: o novo ciclo de reformas educacionais no Brasil” tido como mais um a desnudar a face oculta das reformas educacionais através da análise de documentos publicados por organismos internacionais com atuação no Brasil.

Neste artigo há uma crítica ao plano de carreira e os gastos com salários docentes, serem considerados altos demais, e peso excessivo nos orçamentos públicos nas diferentes esferas de governo, levantando uma bandeira de luta ampliação dos investimentos com o intuito de garantir as condições fundamentais para a ação educativa.

No artigo “Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar”, publicado em 2018 na base SciELO, por Ivana Campos Oliveira Ione Vasques-Menezes, também usado como suporte ao trabalho de pesquisa vários autores como Santos Filho (1998), Bordignon e Gracindo

#### 4 CONCLUSÃO

De posse das informações colhidas pela pesquisa bibliográfica a diversos autores sobre o tema em questão “Gestão Democrática da Escola” e na base de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), pode-se apreender a existência de convergência entre o pensamento dos autores quanto a gestão democrática da escola pública brasileira.

Um aspecto que chamou a atenção na pesquisa foi o fato de no período contemplado (2016-2021) existir escassez de produção em alguns anos ou até mesmo inexistência de publicação de artigos sobre a gestão escolar em algum desses anos, dada à relevância do tema no panorama educacional brasileiro atual.

Percebeu-se com o estudo que o que potencializa a gestão democrática é a contribuição dada pelas instâncias colegiadas como o Projeto Político Pedagógico, o Conselho de Classe, a Associação de Pais, Mestres e Funcionários (APMF), o Grêmio Estudantil e as demais, ao trabalho do gestor que deve ser

solidário, aceitar opiniões e abrir as portas da escola para que os segmentos venham participar das tomadas de decisões sejam pedagógicas, técnicas ou financeiras.

O material usado como referencial traçou a figura desse profissional como um mediador devendo acompanhar, orientar e avaliar todo o processo educativo e estar comprometido com a implantação das políticas públicas voltadas para o rendimento escolar do aluno, com decisões alinhadas ao parecer de sua equipe pedagógica e das comunidades escolar e local.

Para essa fase conclusiva foi feito o balanço dos textos e autores pesquisados, o que não significa que o conjunto, (08 textos) seja a suma de todo o apanhado, pois muitos foram descartados por não atenderem as exigências da seleção, haja vista a necessidade de comprovação ou refutação de uma hipótese científica, o que não deixou de suprir a curiosidade dos pesquisadores, atender aos objetivos propostos ou responder ao problema da pesquisa.

Percebeu-se com o estudo que a gestão democrática é potencializada pelo suporte que as instâncias colegiadas oferecem ao trabalho do gestor, que no material pesquisado teve seu perfil traçado como um mediador e um líder em potencial, por saber ouvir opiniões e acatar sugestões. (2000), Libâneo (2007), Luck (2007), Paro (2008), Vasconcellos (2009), Burak e Flack (2010), e Cattani e Hozlmann (2011), defendem uma gestão escolar democrática em que a coletividade possa se manifestar através da participação efetiva nas decisões e ações da escola.

Participação e autonomia são, segundo esses teóricos, fatores fundamentais para que a escola construa um espaço de gestão escolar democrática. A partir desse conceito, compreendem também que a figura do diretor muda do administrador para o líder democrático, que busca ser um integrador da comunidade escolar, almejando ser também um conciliador das diversas opiniões e anseios desse grupo.

Licínio C. Lima em seu artigo “Por que é tão difícil democratizar a gestão da escola pública?” argumenta que desde os textos constitucionais, passando pelas leis de bases da educação, até à legislação ordinária e aos discursos políticos, a gestão democrática da escola pública permanece como uma realização difícil de concretizar.

Complementa Lima, (2014) que também do ponto de vista intrinsecamente democrático a questão é incontornável por depender de regras, eleições de colegiados para as tomadas de decisões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA L. C e Dalben, Adilson. (Re)organizar o trabalho pedagógico em tempos de COVID-19: no limiar do (im)possível. *Educação & Sociedade* [online]. 2020, v. 41 [Acessado 5 Novembro 2021], e 239688.
- BORDIGNON, G.; GRACINDO, R.V. Gestão da educação: o município e a escola. In: FERREIRA, N.S.C.; AGUIAR, M.A.S. (Org.). *Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez, 2000. p. 147-176.
- BURAK, D.M.A; FLACK, S.F. Concepções de gestão escolar presentes no trabalho do diretor nas escolas municipais em Ponta Grossa-PR. In: *JORNADA NACIONAL DO HISTEDBR*, 10, 2011, Ponta Grossa. Anais... Ponta Grossa: UEPG, 2011.
- CATTANI, A.D.; HOZLMANN, L. (Org.). *Dicionário do trabalho e tecnologia*. 2. ed. Porto Alegre: Zouk, 2011.
- DOURADO, L. F. A escolha de dirigentes escolares: políticas e gestão da educação no Brasil. In: FERREIRA, N. S. C. (org.). *Gestão democrática: atuais tendências, novos desafios*. São Paulo: Cortez, 2000.
- FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002.
- GIOTTO E.D. ENTRE O CINISMO E A HIPOCRISIA: o novo ciclo de reformas educacionais no Brasil. *Educ. rev.*, Curitiba, v. 34, n. 71, p. 159-174, Oct. 2018.[Acessado 5 Novembro 2021].
- LIBÂNEO, J.C. *A organização e a gestão da escola: teoria e prática*. Goiânia: Alternativa, 2007.
- LIMA, L. C. Por que é tão difícil democratizar a gestão da escola pública? *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, v. 34, n. 68, p. 15-28, mar./abr. 2018
- LUCK, H. *Gestão educacional: uma questão paradigmática*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- MARTINS, F.J. *Ocupação da escola: uma categoria em construção*. Cascavel: Unioeste, 2011. (Coleção thésis).
- MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. v. 2. Livro I. 2. ed. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os economistas).
- MENDONÇA, E.F. *A regra e o jogo: democracia e patrimonialismo na educação brasileira*. Campinas: FE/UNICAMP, 2000.

- MOREIRA, C.F.N. O debate sobre a democratização da educação pública e a tese da gestão democrática radical da escola. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 47, e222657, 2021.
- SOUZA, M.T; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, Morumbi, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.. Acesso em: 5 Novembro 2021.
- OLIVEIRA, I.C.; VASQUES-MENEZES, I. Revisão de literatura: o conceito de gestão escolar. *Cadernos de Pesquisa* [online]. 2018, v. 48, n. 169 [Acessado 5 Novembro 2021] , pp. 876-900.
- PARO, V.H. Por dentro da escola pública. São Paulo: Xamã, 1995.
- \_\_\_\_\_. Eleições de diretores: a escola pública experimenta a democracia. São Paulo: Xamã, 2003.
- SALLES, W.G, Maria Augusta Desafios do ensino religioso em um mundo secular. *Cadernos de Pesquisa* [online]. 2018, v. 48, n. 169 [Acessado 5 Novembro 2021] , pp. 856-875.
- SANTOS FILHO, J.C. Democracia institucional na escola: discussão teórica. *Revista de Administração Educacional*, Recife, v. 1, n. 2, p. 41-101, jan./jun. 1998.
- SANTOS, S.M.M.; CASTRO, S.B.D. Gestão Escolar em Feira de Santana: análise dos textos oficiais. *Educação & Realidade* [online]. 2020, v. 45, n. 1 [Acessado 5 Novembro 2021] , e 92062.
- SOUZA, A.R. As condições de democratização da gestão da escola pública brasileira. *Agências Financiadoras: Capes (Obeduc) e CNPq. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação* [online]. 2019, v. 27, n. 103 [Acessado 5 Novembro 2021], pp. 271-290.
- UMEMURA, V.M.V.; ROSA, S.S. Desafios dos coordenadores pedagógicos de São Caetano do Sul, ABC Paulista: um estudo baseado na pesquisa-ação colaborativa. *Interações (Campo Grande)* [online]. 2020, v. 21, n. 1 [Acessado 5 Novembro 2021], pp. 81-92.
- VERGARA, S.C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1998.