



**EXPEDIENTE**

**FACULDADES INTEGRADAS DO VALE DO IVAÍ – UNIVALE**

**Diretora Geral**  
Jane Silva Bühler Taques

**COMISSÃO ORGANIZADORA DO ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

Presidente: Jane Silva Bühler Taques

Secretária: Mayara Brizola

Bibliotecário: Diogo Francisco

Capa e Diagramação: Jefferson Silvestre Alberti dos Santos

Marketing Faculdade Univale

**EQUIPE OPERACIONAL**

Jane Silva Bühler Taques

Mayara Brizola

Jefferson Silvestre Alberti dos Santos

Diogo Francisco



**CADERNO DE RESUMOS**



Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós  
Graduação / Gráfica Faculdades Integradas do Vale  
do Ivaí – UNIVALE. Ivaiporã, 2023. 713 p.

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>4</b>
<b>GRUPO: BEM-ESTAR ANIMAL</b> .....	<b>13</b>
AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL DE CÃES DOS MUNICÍPIOS DE MANOEL RIBAS E IVAIPORÃ.....	14
EUTANÁSIA EM ANIMAIS DE COMPANHIA.....	21
HÁBITOS COMPORTAMENTAIS DE ROEDOR: HAMSTER.....	30
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL – TAXA DE PRENHEZ.....	35
PREVENÇÃO DE TÁRTARO EM ANIMAIS .....	45
<b>GRUPO: CLÍNICA MÉDICA DE GRANDES E PEQUENOS ANIMAIS</b> .....	<b>51</b>
COLICA EQUINA.....	52
ERLIQUIOSE EM ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO: UMA ABORDAGEM CRUCIAL PARA A SAÚDE ANIMAL: .....	58
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL .....	66
INTOXICAÇÃO POR NEOCID .....	81
OTITE CANINA UMA PERSCRUTAÇÃO CIENTÍFICA. ....	85
ORQUIECTOMIA EM EQUINO.....	93
PARVOVIROSE EM CÃO VACINADO .....	99



REMOÇÃO DE MASTOCITOMA.....	112
<b>GRUPO: CONTABILIDADE GERENCIAL .....</b>	<b>121</b>
A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE NO SUCESSO DE UM MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL.....	122
A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE PARA O MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL .....	131
A RELEVÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA A GESTÃO EM EMPRESAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	138
CONTABILIDADE GOVERNAMENTAL: A IMPORTÂNCIA DA BOA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO PROGRAMÁTICO PARA A MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS NÃO PREVISÍVEIS NAS GESTÕES PÚBLICAS.....	147
FRAUDES CONTÁBEIS: A MANIPULAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	155
O PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO PARA O PRODUTOR RURAL.....	162
<b>GRUPO: CONTROLADORIA E AUDITORIA .....</b>	<b>169</b>
A IMPORTÂNCIA DA CONTROLADORIA NO CUMPRIMENTO ORÇAMENTÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	170
A IMPORTANCIA DOS CONTROLES PARA O PRODUTOR RURAL .....	176
A INFLUÊNCIA DA CONTROLADORIA NAS PEQUENAS E MÉDIAS ORGANIZAÇÕES.....	183
AUDITORIA INTERNA EM FOLHA DE PAGAMENTO COMO MÉTODO DE PREVENÇÃO DE PASSIVOS TRABALHISTAS.....	191
<b>GRUPO: DESAFIOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS .....</b>	<b>198</b>



A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO .....	199
A IMPORTÂNCIA DOS CONTOS DE FADAS PARA DESPERTAR A CRIATIVIDADE E A IMAGINAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	205
ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS HUMANAS NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	213
ARTETERAPIA: A ARTETERAPIA COMO UMA CONTRIBUIÇÃO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL .....	218
DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: UMA CONCEPÇÃO PIAGETIANA.....	224
DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: A DIMENSÃO AFETIVA NA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA.....	232
EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: A LUDICIDADE NA ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS .....	239
EDUCAÇÃO ESPECIAL: DA MARGINALIZAÇÃO À INCLUSÃO EDUCACIONAL .....	247
JOGOS E BRINCADEIRAS COMO INSTRUMENTO DE ENSINO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL .....	255
<b>GRUPO: DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES INOVADORAS EM GERENCIAMENTO DE DADOS.....</b>	<b>269</b>
A EVOLUÇÃO DAS ARQUITETURAS DE BANCO DE DADOS: RUMO A SOLUÇÕES MAIS EFICIENTES E ESCALÁVEIS .....	270
AUTOMAÇÃO DE TAREFAS NA PROGRAMAÇÃO .....	277
BANCOS DE DADOS DE PACIENTES EM TEMPO REAL.....	281



COMPUTAÇÃO EM NUVEM, OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DAS TENDÊNCIAS DO CENÁRIO ATUAL .....	286
PRIVACIDADE E PROTEÇÃO CONTRA AMEAÇAS CIBERNÉTICAS.....	293
GAMIFICAÇÃO PARA ALAVANCAR NEGÓCIOS .....	298
IMPACTO DA BUSINESS INTELLIGENCE NA TOMADA DE DECISÕES ESTRATÉGICAS EM EMPRESAS GLOBAIS .....	302
IMPACTO DA LGPD EM EMPRESAS E CONSUMIDORES .....	310
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BUSINESS INTELLIGENCE.....	317
INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NOVA FRONTEIRA EM BANCOS DE DADOS .....	325
MANIPULAÇÃO DE USUÁRIOS POR QUEBRA DE PRIVACIDADE DE DADOS NA INTERNET .....	333
UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUXILIAR NA MODELAGEM DE SOFTWARE COM BASE NA UML.....	338
<b>GRUPO: DESENVOLVIMENTO WEB – PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK-END .....</b>	<b>343</b>
DESÁFIO ÉTICO DA IA E A COMUNICAÇÃO DA PESQUISA .....	344
DESENVOLVIMENTO WEB PARA MARKETING DIGITAL .....	352
A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO QUÂNTICA PARA PROGRAMAÇÃO WEB.....	359
PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK.....	365
DESENVOLVIMENTO WEB: PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK-END.....	372



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO AUXÍLIO E CRIAÇÃO DE CONTEÚDO .....	379
O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE .....	385
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS ESCOLAS .....	393
O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM WEBSITES VISANDO OTIMIZAÇÃO E CONVERSÃO DE VENDAS E AS TRANSFORMAÇÕES DO MARKETING.....	399
PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK.....	405
<i>PRINCIPAIS FRAMEWORKS JAVASCRIPT</i> .....	412
<b>SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE PARA OTIMIZAÇÃO E GESTÃO EMPRESARIAL.....</b>	<b>419</b>
UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DAS SINGLE PAGE APPLICATION NO DESENVOLVIMENTO WEB.....	424
<b>GRUPO: DIREITO, ÉTICA E NOVAS TECNOLOGIAS.....</b>	<b>430</b>
A RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO EM DECORRÊNCIA DA OMISSÃO NO DEVER DE PROTEÇÃO DO APENADO .....	431
A INFILTRAÇÃO DO AGENTE DE POLÍCIA E DISPOSITIVOS LEGAIS LEI 12.850/2013 - INFILTRAÇÃO DO AGENTE .....	439
CLUBES S.A.F NO BRASIL: EMPRESAS DO FUTEBOL.....	446
DIREITO DE ACESSO À SERVIÇOS DE SANEAMENTO E O NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO.....	453
JUSTIÇA E EQUIDADE, UMA ABORDAGEM SOBRE DIFERENTES PERSPECTIVAS .....	460



LIBERDADE DE ESCOLHA CIDADÃ E A OBRIGATORIEDADE VACINAL .....	468
SISTEMA CARCERÁRIO X HUMANIZAÇÃO: APAC .....	482
<b>GRUPO: ESTRUTURAS NA ENGENHARIA .....</b>	<b>487</b>
COMPARATIVO DO SISTEMA CONSTRUTIVO DA ALVENARIA COM O SISTEMA STELL FRAME .....	488
ENGENHARIA SOCIAL EM REDES SOCIAIS: TÁTICAS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA EVITAR ATAQUES DE PISHING E MANIPULAÇÃO PSICOLÓGICA .....	497
O USO DA MODELAGEM 3D NA ENGENHARIA CIVL .....	500
<b>GRUPO: EXPLORANDO AS TENDÊNCIAS FUTURAS EM REDES DE COMPUTADORES:      DESAFIOS E OPORTUNIDADES .....</b>	<b>506</b>
AMEAÇAS CIBERNÉTICAS E COMO SE PROTEGER.....	507
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL NA INTERNET DAS COISAS .....	513
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: PERIGOS E RISCOS À PRIVACIDADE .....	517
PRIVACIDADE E PROTEÇÃO CONTRA AMEAÇAS CIBERNÉTICAS.....	523
FALHAS DE INFRAESTRUTURA DE REDES.....	528
O AVANÇO DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: CONFORTO E COMODIDADE NA ERA TECNOLÓGICA .....	540
TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO .....	544
<b>GRUPO: ESTUDOS E PESQUISA EM ODONTOLOGIA.....</b>	<b>550</b>
EDENTULISMO: EDENTULISMO EM IDOSOS DE RECIFE - AVALIANDO O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA.....	551



EXAMES COMPLEMENTARES NA ODONTOLOGIA: A IMPORTÂNCIA DO EXAME COMPLEMENTAR NA ODONTOLOGIA. ....	566
UMA ANÁLISE DO PAPEL DOS EXAMES COMPLEMENTARES NA ODONTOLOGIA.....	575
<b>GRUPO: MATERIAIS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS SUSTENTÁVEIS.....</b>	<b>584</b>
PATOLOGIA NA FUNDAÇÃO RADIER.....	585
PROCESSOS CONSTRUTIVOS INOVADORES: LIGHT WOOD FRAME .....	592
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NA ENGENHARIA CIVIL E OS IMPACTOS AMBIENTAIS FREQUENTES .....	599
TRANSFORMANDO CIDADES: A REVOLUÇÃO DA IOT NAS CIDADES INTELIGENTES DO FUTURO .....	613
<b>GRUPO: PERSPECTIVAS DA ADMINISTRAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE.....</b>	<b>626</b>
CONCILIAÇÃO O PRÍNCIPE COM GESTÃO DE FINANÇAS PUBLICAS .....	627
FUNDAMENTAÇÃO BÁSICA SOBRE A CULTURA E CLIMA ORGANIZACIONAL .....	633
PROJETO CURRÍCULO TOP: AGÊNCIA DO TRABALHADOR IVAIPORÃ.....	641
ESTUDO DE MARKETING DA EMPRESA DEPÓSITO X .....	650
GAMIFICAÇÃO PARA ALAVANCAR AS VENDAS.....	655
GAMER OVER PARA A CONCORRÊNCIA: JOGOS LIDERANDO OS LUCROS .....	661
PROJETO DE INVESTIMENTO EM PLACAS SOLARES NA EMPRESA GERENCIAL SOFTWARE .....	666



VISÃO BASEADA EM RECURSOS: COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA VAREJISTA DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO.....	674
<b>GRUPO: PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.....</b>	<b>682</b>
CONDENAÇÃO DE CARCAÇAS EM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DE AVES	683
CULTIVO DE REPOLHO HÍBRIDO CANZU SOB DIFERENTES ADUBOS FORMULADOS.....	691
DESEMPENHO AGRONÔMICO DE COUVE-FLOR CV. PALOMA SOB ADUBAÇÃO ORGANOMINERAL.....	697
DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE REPOLHO SOB DISTINTAS DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA.....	704
DESTINOS MÉTODOS DE APLICAÇÃO DE ENRAIZADOR NA CULTURA DO REPOLHO CV. ASTRUS PLUS.....	710
EFEITOS DE DISTINTAS DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA NA CULTURA DO REPOLHO ANZU.....	718
EFEITO DE DISTINTAS DOSES DE ADUBAÇÃO ORGANOMINERAL NA CULTURA DA COUVE-FLOR PALOMA.....	725
PRODUÇÃO DO REPOLHO EM FUNÇÃO DE DOSES DE SULFATO DE AMÔNIA.....	731
REPOLHO CULTIVADO SOB DISTINTAS FORMAS DE APLICAÇÃO DE FERTILIZANTE MINERAL MISTO.....	737
VARIETADES DO REPOLHO E A INFLUÊNCIA DE SEUS FERTILIZANTES....	745
<b>GRUPO: SAÚDE COLETIVA E INTERFACES.....</b>	<b>750</b>



INCIDÊNCIA DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ, NO ESTADO DO PARANÁ E NO BRASIL. ....	752
<b>GRUPO: TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NO AGRONEGÓCIO ....</b>	<b>760</b>
IMPACTOS DA TECNOLOGIA NO AGRO .....	761
LITERATURA MARGINAL E VIOLÊNCIA: UM ENFOQUE SOCIOLÓGICO DE <i>CIDADE DE DEUS</i> (2002), PAULO LINS.....	770
ASPECTOS DO ROMANTISMO EM “FRANKENSTEIN”, DE MARY SHELLEY .	784
REEDUCAÇÃO ALIMENTAR NA BUSCA DO EMAGRECIMENTO SAUDÁVEL	797



# **GRUPO: BEM-ESTAR ANIMAL**



## **AVALIAÇÃO DA COBERTURA VACINAL DE CÃES DOS MUNICÍPIOS DE MANOEL RIBAS E IVAIPORÃ**

**SILVA, Sarah**

**MAREZE, Juliana**

**SANCHES, Giovanna**

**RESUMO:** Vacinar é sem dúvidas o método mais eficiente, de baixo custo e seguro para o controle de diversas doenças infecciosas. Sem a vacina, o bem-estar animal e a saúde pública são comprometidas, causando assim, o sofrimento dos animais e seus tutores. Atualmente percebemos que a relação de homem e animal tem se tornado cada vez mais afetiva, por esse afeto é necessário o cuidado com a importância da vacinação.

**Palavras-chave:** Imunização. Infecção. Domésticos.

### **INTRODUÇÃO**

A vacinação e desparasitação são métodos profiláticos de importante uso na Medicina Veterinária, utilizados a fim de evitar o desenvolvimento de doenças infecciosas nos animais. Além disso, também pode ocorrer a transmissão destas doenças aos seres humanos, gerando impacto para a saúde pública.

O principal objetivo de vacinar é o controle e a disseminação de doenças entre os animais pra garantir o maior número de animais imunizados, obtendo assim a erradicação de doenças infecciosas. No mercado atual, temos acessos à dois grupos de vacinas: importadas e nacionais. Estudos apontam que vacinas importadas em



cães mostrou-se mais eficaz em relação à produção de anticorpos, mais que as vacinas nacionais. (GIMENES et al. 2012).

A maior parte dos tutores ainda têm preferência pela vacina nacional por ser mais acessível economicamente. Porém alguns pesquisadores ainda discutem a eficácia da nacional, pois ela é de fácil acesso à população o que permite qualquer pessoa realizar o procedimento, já a importada somente o profissional médico veterinário habilitado pode adquiri-la e administrá-la. (PELISARI et al. 2012).

O crescente número de animais de estimação nas famílias brasileiras é notório, são considerados membros da família e o tratamento dedicado a eles preza pelo bem-estar e conforto diários.

Haja vista o exposto, o presente trabalho objetiva demonstrar a importância de cães e gatos terem protocolos de vacinação e desparasitação individuais, a fim de evitar prescindível administração. levantamento bibliográfico em artigos científicos, revistas, monografias atuais referentes à temática escolhida, acompanhamento regular do calendário vacinal e de vermifugação de seus animais de estimação, a fim de garantir a eficácia destes métodos profiláticos.

Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar a cobertura vacinal de cães e gatos dos municípios de Manoel Ribas e Ivaiporã, bem como saber se possuíam orientação veterinária acerca da temática, avaliar os seus conhecimentos sobre as vacinas existentes para cães e gatos, com quais vacinas os animais eram vacinados, se eram ou não vacinados com outras vacinas além da antirrábica, se não eram, qual seria o motivo e ainda como eram realizadas outras formas de cuidado preventivo como vermifugação e o controle de ectoparasitas.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**



A vacinação é o recurso mais eficaz para prevenção de doenças infecciosas e é de extrema importância para medicina veterinária, sendo objeto de estudo constante (ALVES, 2020; CARON et al., 2016).

A imunização é capaz de promover saúde e bem-estar para os animais domésticos além de reduzir a incidência das doenças infecciosas no país. Muitos tutores são desfavorecidos financeiramente, outros demonstram significativa irresponsabilidade ou desinformação sobre suas responsabilidades frente ao animal de estimação. O melhor protocolo de vacinação a ser seguido é aquele que considera as diretrizes de vacinação internacionais, fatores relacionados ao animal como idade, ambiente que reside e doenças com maior incidência na região onde habita. Desse modo, o ideal é que tutores respeitem os protocolos realizados sob medida para cada paciente, levando em consideração características individuais. Com isso é possível garantir uma boa imunização para o animal (SUHETT et al., 2013).

O processo de preparação de um medicamento envolve várias etapas que podem interferir diretamente na eficácia do produto e sua qualidade, e com a vacina isso não é diferente. A segurança e eficácia de um imunizante são determinados pelo controle da qualidade que estabelece o armazenamento em temperatura adequada, forma de manuseio e até mesmo a via administração.

As vacinas preconizadas são vacinas que os animais tomam quando filhotes, a rotina de levar o animal no médico veterinário é importante pois proporcionam para os cães prevenção de doenças infecciosas. Uma alternativa para esta conscientização seria a realização de incentivar e ressaltar a sua importância da vacina na vida dos animais.



A imunização é algo decisivo para garantir o controle e a prevenção de doenças de grande importância para o bem-estar animal e saúde pública, tendo em vista a transmissão de zoonoses.

Apesar de grande parte dos tutores julgar necessário manter a vacinação de seus pets sempre atualizada, ainda é evidente a quantidade de proprietários que não respeitam os protocolos corretamente (PIRES e CORREA, 2020). Dessa maneira, a realização da vacinação de forma adequada é de responsabilidade não somente dos médicos veterinários, mas também dos tutores que detêm a guarda dos seus animais. Sendo a falta de informações dos tutores, acerca das doenças que podem acometer cães e gatos, e os meios de prevenção, um dos fatores que interferem na adequada imunização, é imprescindível que eles tenham maiores conhecimentos acerca da vacinação e sua importância, fazendo-se necessário também uma ligação entre tutor e médico veterinário, para que este lhes passe as informações e orientações corretas (SANTOS, 2021).

Temos várias doenças infecciosas que acometem os animais domésticos, sendo: Cinomose, Parvovirose, Hepatite infecciosa canina, Adnovirose, Giardíase, Raiva, Parafluenza, Bordetelose, Leshimaniose visceral e Leptospirose, entre outras as mais comuns.

A Raiva em especial é uma doença infecciosa que acomete animais silvestres e domésticos, mas é transmitida para o homem através da mordida de um animal infectado. Sob o ponto de vista de saúde pública é frequente que pessoas tenham contato com animais que possam estar infectados, por isso o conhecimento sobre a forma de transmissão e a vacinação dos animais domésticos são eficazes na prevenção desta doença. O vírus da raiva é neurotrópico e altamente letal aos humanos e animais (QUEVEDO, 2020).



## **MATERIAS E MÉTODOS**

A coleta de dados foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2023 e, foi baseada em um questionário online criado no GoogleForms. O questionário foi aplicado para 14 tutores de cães obtendo o total de 40 animais pertencentes aos municípios de Manoel Ribas e Ivaiporã.

O questionário foi composto por cinco questões para avaliar o perfil dos tutores, três relacionadas ao perfil do animal e quatro relacionadas a vacinação dos animais. As questões sobre vacinação continham respostas de múltipla escolha. Dos 14 tutores, quatro levam os animais ao veterinário quase sempre uma vez a cada seis meses, seis levam os animais raramente ao veterinário uma vez ao ano, três levam os animais sempre uma vez ao mês e um nunca leva. Desses 14 tutores cinco deram todas as vacinas e reforços, três tomaram a V8, V10 e antirrábica, um só a antirrábica, um só a V8, V10 e Giardíase e quatro tutores não souberam identificar quais foram administradas.

## **RESULTADOS**

Os resultados demonstram que ainda temos tutores que não exercem uma rotina de levar seus animais com frequência ao médico veterinário, devendo então atuar mais na conscientização sobre a importância da vacina e quais os riscos de um animal não imunizado em relação às doenças infecciosas.

De acordo com os resultados o Município de Ivaiporã não demonstra mais riscos de apresentar doenças infecciosas que o Município de Manoel Ribas, tendo em vista que grande parte da população que respondeu o questionário, tem uma boa rotina com veterinário e seus animais. Muitos desses tutores têm em suas residências mais



de um animal, sendo eles todos vacinados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluiu-se que por mais que muitos tutores sejam conscientizados sobre a importância dos cuidados com seu animal, muitos desconhecem quais são as vacinas preconizadas e a importância da vacinação dos cães na prevenção de doenças infecciosas. Uma alternativa seria a realização de campanhas, palestras e educação sobre a saúde, bem-estar, e principalmente sobre doenças transmitidas dos animais para os humanos.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES, LANALLIE GIZELDA DA SILVA. Importância da vacinação de cães em relação a parvovirose, cinomose e raiva. 2021.

BABÁ, A. Y.; OBARA, A. T.; SILVA, E. S. Levantamento do Conhecimento de Proprietários de Cães Domésticos Sobre Zoonoses. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, [S. l.], v. 14, n. 3, 2015. DOI: 10.17921/2447-8733.2013v14n3p%. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/626>. Acesso em: 6 set. 2023.

MORAIS, GABRIELA DUARTE DE. Percepção dos tutores de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba quanto à importância da vacinação. 2022.



PELISARI, T.; SOUZA, C.P.; SANTOS, K.G.D.; FERNANDES, S.S.; HERMETO, L.C. A percepção de proprietários de animais de companhia sobre a importância da imunização de cães e gatos. Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente. v.13. n. 21. Ananguera Educacional Ltda, 2012. Disponível em: < <http://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/1290/1/artigo%2039.pdf>> Acesso em: 10 de outubro de 2023.

PEREIRA, FRANCISCO GILBERTO FERNANDES et al. Conformidades e não conformidades no preparo e administração de antibacterianos. 2016.

QUEVEDO, LUCAS. Aspectos epidemiológicos, clínico-patológicos e diagnóstico de raiva em animais de produção: Revisão. PubVet, v. 14, n. 11, 2020.

SOUZA, LAIRA CAMPOS et al. A importância da individualização dos protocolos profiláticos em cães e gatos. Anais da Semana Universitária e Encontro de Iniciação Científica (ISSN: 2316-8226), v. 1, n. 1, 2021.



## EUTANÁSIA EM ANIMAIS DE COMPANHIA

**WICTTOFF, Vinicius Pereira.**  
**DA NÓBREGA, Giovanna Sanches.**  
**MAREZE, Juliana.**

**RESUMO:** Neste trabalho de iniciação científica será tratado um assunto muito delicado e controverso dentro da medicina veterinária, eutanásia em animais de companhia, este ato refere-se ao cessar a vida de um animal devido a uma doença incurável, ou por conta de uma qualidade de vida severamente comprometida, essa decisão deve sempre ser cuidadosamente avaliada em termos de bem-estar animal.

**Palavras-chave:** Tutor, Ética, Distanásia.

### 1. INTRODUÇÃO

A Eutanásia ou “Eu Thanatos” em Grego, significa “boa morte” ou “morte sem dor”, dentro da medicina veterinária há vários métodos de Eutanasia, dentre eles podemos citar os métodos químicos e físicos, a utilização de cada um desses métodos varia de acordo com a espécie animal.

A eutanásia geralmente é aconselhada ao tutor do animal em casos de dor ou sofrimento extremo, e em casos específicos de zoonoses acometidas principalmente em animais de produção.

Por se tratar de um tema extremamente delicado, existem inúmeras divergências sobre este assunto, há quem defenda os cuidados paliativos invés de sacrificar o animal, a fim de tentar prorrogar a vida utilizando tratamentos alternativos. No entanto, também há opiniões defensoras do uso dos métodos de eutanásia.

### 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA



A prática da eutanásia tem sido realizada há séculos. Segundo pesquisas, gregos, romanos, espartanos, germanos, e outros povos indo-europeus faziam o uso dessa prática. A discussão doutrinária, complexa e controversa sobre esse assunto não é recente, mas segue sendo muito relevante nos dias atuais (Silva, 2000).

O mesmo autor cita que o filósofo Bacon defendia a prática de eutanásia quando feita por médicos, quando não mais dispusessem de meios para curar o enfermo atormentado, Bacon acreditava que "a função do médico é de curar e de aliviar as penas e as dores, não somente quando esse alívio possa conduzir à cura, mas também quando possa trazer uma morte sem dor e sem sofrimento" (Silva, 2000)

Essa prática foi registrada também na bíblia sagrada, onde está registrado o primeiro caso de eutanásia da história no livro de 1º Samuel. Rei Saul se viu cercado de adversários, ficou com medo e, em seguida, comunicou ao seu companheiro:

“Arranca a tua espada e atravessa-me com ela, para que, porventura, não venham estes incircuncisos, e me transpassem, e escarneçam de mim. Porém o seu escudeiro não o quis, porque temia muito; então, Saul tomou da espada e se lançou sobre ela” (BIBLIA SAGRADA, 1º Samuel 31-4).

Por sua vez, também existe o conceito de distanásia, onde pode ser traduzido por, abate de forma negligente ou cruel aos animais, onde há a provocação de uma morte cruel, dolorosa com sofrimento físico e mental ao animal. Segundo (Silva 2008), essa forma de abate deve ser evitada por qualquer profissional ou pessoa que preze pelo bem estar animal.

### **3. DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**



O presente trabalho consistiu na conceituação da eutanásia, bem como a pontuação de seus métodos químicos e físicos, sua visão bioética, e as condições nas quais devem ser indicado a realização da eutanásia no animal.

O termo “eutanásia” se refere a um assunto muito difundido e popularizado devido a divergências de posicionamento da sociedade. Diante do olhar dos tutores, o animal doméstico na atualidade é visto como um membro da família, onde perante a visão bioética do profissional, se trata de uma questão emocional que não deve ser ignorada, assunto este, tratado no subtópico a seguir.

Através desta pesquisa, foi possível pontuarmos quais os fatores que devem ser levados em consideração diante da visão bioética, além de uma abordagem baseada nos principais pontos importantes no momento de decisão do método a ser utilizado na prática, prezando pelo respeito entre o paciente e seu tutor.

### **3.1 Visão da Bioética**

A “Bioética”, quanto à eutanásia, é um assunto que vem sendo tratado desde os tempos antigos, até os mais atuais por filósofos renomados. Segundo Goldim (2000), Aristóteles, Pitágoras e Hipócrates se tratavam de pensadores que repudiavam o suicídio. Hipócrates, por sua vez, em seu juramento constou: “eu não darei qualquer droga fatal a uma pessoa, se me for solicitado, nem sugerirei o uso de qualquer uma deste tipo” (p. 1). Assim a escola hipocrática firmava seu posicionamento perante o que conhecemos hoje por eutanásia.

Segundo Santos (2011), o filósofo Karl Friedrich Marx obtinha uma colocação contrária a de Hipócrates, onde o mesmo defendia a prática da eutanásia que dispusesse do aprendizado dos médicos à sua ciência. Marx concluiu que, não sendo



possível aos médicos conceder aos doentes a imortalidade, deveriam pelo menos proporcionar-lhes o repouso, ou seja, a morte.

Dirigindo-se para uma abordagem mais atual do tema, há uma grande taxa de tutores de animais domésticos que afirmam que seus pets são considerados membros da família, devido ao apego e afeto (Hellebrekers, 2002). Dessa forma, o investimento emocional do ser humano em relação ao seu animal, dentro da visão bioética, não deve ser ignorado pelo profissional, visto que há uma nova valorização do mesmo nas famílias, podendo afetar questões emocionais dos membros. Assim como, o próprio veterinário não está resguardado dos sentimentos de apego pelo paciente no qual está tratando (Faraco Seminotti, 2004)

### **3.2 Conceito e Indicações**

O conceito da prática da eutanásia, segundo Conselho Federal de Medicina Veterinária, se define na “indução da cessação da vida animal, por método tecnicamente aceitável e cientificamente comprovado, dando sempre atenção aos princípios éticos” (CFMV, 2013).

Segundo o artigo publicado em 2013 pelo CFMV, a prática da “boa morte” deve ser indicada pelo profissional nos seguintes casos:

1. O bem-estar do animal estiver comprometido irreversivelmente, sendo um meio de eliminar a dor e sofrimento do animal, que se encontra em situação na qual o desconforto não pode ser controlado por meio de analgésicos, sedativos ou de outros tratamentos;

2. O animal sendo ameaça à saúde pública ou constituir risco à fauna nativa e ao meio ambiente;

3. O animal for objeto de ensino ou pesquisa;



4. O tratamento ser custoso a ponto de ser incompatível com a atividade produtiva a qual o animal é destinado e/ou com os recursos financeiros do proprietário.

Diante das condições propostas pelo Conselho, é importante ressaltar que tais medidas somente deverão ser tomadas quando não houver disponibilidade de outras alternativas.

Bem como, se faz necessário a escolha do método de eutanásia considerando a espécie, idade e seu estado fisiológico. Seguidos pelos parâmetros:

1. compatível com os fins desejados e embasados cientificamente.
2. Seguro para quem o executa.
3. Realizado com o maior grau de confiabilidade possível, comprovando-se sempre a morte do animal.
4. Aprovado institucionalmente na Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) no caso de fins científicos.

Por fim, o médico veterinário possuirá autonomia para indicar a eutanásia em casos que sejam contrários a faceta econômica, e nas condições de exigências do tutor (CFMV, 2013).

### **3.3 Métodos Químicos e Físicos**

A respeito dos métodos químicos, segundo o Conselho Federal de Medicina Veterinária, podemos citar os:

1. Barbitúricos: Este método é um dos mais aceitos e utilizados pelos médicos veterinários para as diversas espécies de animais. Sua ação é imediata, ocorrendo a perda de consciência de forma ágil. Além de ser um medicamento de baixo custo quando comparado aos demais.



2. Anestésicos injetáveis aceitos somente com combinação: A anestesia injetável com combinação de compostos químicos na veterinária, é utilizada no processo de eutanásia afim de garantir uma sedação profunda, aliviando a dor e o desconforto do animal durante sua morte. À exemplo disso há produtos comerciais como o T-61, constituído de uma mistura de três agentes não barbitúricos e não narcóticos, sua administração é por via intravenosa. Já o Hidrato de Cloral, anestésico associado ao barbitúrico, é utilizado em animais de grande porte garantindo efeito sedativo do tipo hipnótico, sem a analgesia, promovendo depressão lenta no SNC.
3. Agentes complementares: Esses agentes são utilizados a fim de garantir a segurança de que os anestésicos tenham uma máxima eficiência durante o processo da eutanásia. O cloreto de potássio (KCL), se trata de um agente adjuvante de baixo custo, aplicado após a anestesia geral, capaz de produzir fibrilação ventricular cardíaca e posterior morte entre 1 a 2 minutos. Sua desvantagem consiste em possíveis espasmos clônicos após uma injeção rápida. Já os bloqueadores neuromusculares (BNM), são agentes capazes de interromper a transmissão do impulso nervoso na junção neuromuscular. Devido a esse efeito, são utilizados em animais a fim de causar uma parada respiratória, seguida de morte por hipóxia. O ideal é que seja aplicado KCL após o uso de BNM, uma vez que o mesmo não é capaz de causar parada cardíaca diretamente.

Além dos métodos químicos, também possui os métodos físicos, dentre os principais podemos citar:

1. Pistola de ar comprimido (não penetrativa) e dardo cativo (penetrativo): O uso desses métodos geralmente é utilizado na eutanásia de ruminantes,



equinos, suínos, animais selvagens, e sob grande restrição para cães e lagomorfos. A ação da pistola de ar comprimido é a concussão cerebral, já o dardo cativo causa uma lesão direta no encéfalo.

2. Deslocamento cervical: essa técnica é geralmente empregada para pequenos animais, como aves pequenas, roedores e coelhos jovens. É importante destacar que este método não deve ser realizado em situações que haja grande número de animais, devido a possíveis erros humanos pela fadiga do operador.
3. Eletrocussão: Este método é realizado pela exposição do animal a uma carga elétrica letal. A causa da morte se dá pela fibrilação cardíaca e consequente hipóxia cerebral. Há casos de falha no método que levam o animal, mesmo após as fibrilações cardíacas, ainda permanecer consciente por aproximadamente 30 segundos, sendo relevante a utilização da anestesia geral para garantir que o mesmo esteja inconsciente antes do ato. Tal equívoco pode ocorrer devido ao mau posicionamento dos eletrodos, ou inadequação na corrente elétrica.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante das discussões e reflexões abordadas nesta pesquisa, tornou-se evidente que a eutanásia em animais de companhia se trata de um assunto complexo e sensível, devido as controvérsias constituídas por princípios éticos, morais e religiosos.

Devido tamanha complexibilidade da temática, é necessário que o profissional esteja ciente de sua responsabilidade na tomada de decisões que priorizem a



qualidade de vida do animal, além de exercer uma profunda reflexão sobre sua bioética.

A decisão de efetuação da eutanásia, deve ser tomada pelo médico veterinário em conjunto com os proprietários de maneira transparente, envolvendo uma avaliação clínica. Além de ser fundamental, o apoio emocional aos proprietários antes, durante e depois do procedimento, para que se possa garantir que eles compreendam e aceitem a decisão como a melhor a respeito do bem estar animal.

Portanto, o profissional operador da eutanásia, deve compreender e atender a todos os elementos prioritários de sua bioética, para que seja possível aliviar o sofrimento intenso do animal, garantindo que o mesmo não passe por dores extremas em casos irreversíveis ou por doenças terminais, nos quais resultariam em uma qualidade de vida extremamente comprometida e dolorosa.

## REFERÊNCIAS

DE ARRUDA, Benedito Fortes. **Guia Brasileiro de Boas Práticas em Eutanásia em Animais: Conceitos e Procedimentos Recomendados.** vol.1. Brasília - DF: Comissão de Ética, Bioética e Bem-Estar Animal/CFMV, 2012.

DE CARVALHO, Maria Cláudia Janeiro. **Eutanásia.** 2022. 41 pág. Monografia - Universidade Católica Portuguesa, Lisboa - Portugal.

ADRAGÃO, Paulo Pulido. **A eutanásia: argumentos de um debate.** Porto - Portugal, 21 de Novembro de 2005. Pág's 665 à 672.

CHAHÉR, Hyago Medeiros. **Eutanasia em animais: A ética e o Luto.** 2020, 37 Pág. TCC- Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências Rurais.

ROCHA, Ana Alegria. **Eutanásia em canídeos e felídeos.** 2010. 152 pág. Dissertação de Mestrado - Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.





## HÁBITOS COMPORTAMENTAIS DE ROEDOR: HAMSTER

**ARRUDA, Gedson.**  
**NOBREGA, Giovanna.**  
**FRANCISCO, Janete.**

### RESUMO

Neste projeto, um hamster da raça sírio, com nome de Pufinho Júnior, foi observado durante um período, assim como, seus hábitos comportamentais. Além de alguns costumes e possíveis sinais de que o pequeno animal não está se sentindo bem, como o seu período de atividade e descanso.

**Palavras-chaves:** Estudo, Roedor e Condição.

### INTRODUÇÃO

Os Hamsters têm ganhado bastante popularidade, tanto pela sua fofura natural, quanto pelas diversas aparições em redes sociais. Além de ser um pet naturalmente limpo e fácil de cuidar, porém provavelmente muitas pessoas, ao adquirir um hamster, não dão os devidos cuidados com o nosso pequeno amigo, fazendo o mesmo passar por estresse. Com intuito de mostrar como um hamster se comporta, ou como deve se comportar, para que outras pessoas que obtiverem hamster da raça sírio, possam perceber quando o animal está tendo algum tipo de problema.

O método utilizado nesta pesquisa é indutivo, pois a observação foi essencial para este estudo. O animal foi observado no período de aproximadamente um mês, além de passar por uma alteração durante este período.

### DESENVOLVIMENTO DO TEXTO



Os hamsters são animais domesticados do tipo comensal, ou seja, que se aproximavam do ser humano para obterem comida ou alguma vantagem (Zeder, 2012). Foram domesticados inicialmente na Síria, Israel e no leste da Turquia (Murphy, 1985).

Hamsters de estimação são comuns atualmente e, são considerados animais que tem uma domesticação recente (Murphy, 1985), acredita-se que teve início em 1930 a partir da captura de hamsters sírios (Clark, 1987).

Segundo os estudos de McClure; Thomson (1992). Hamsters alojados em gaiolas sem adição de qualquer complexidade ambiental (Enriquecimento ambiental), resulta em aumento na agressividade, inapetência e depressão. E com essas adições podem reduzir o comportamento agressivo e afins.

Para o enriquecimento ambiental, já que hamsters são animais roedores, devem ser utilizados brinquedos de madeira não tratada, rodas de corrida devem ser contínuas, sem aberturas ou frestas, para evitar lesões, caixas, tubos e outros materiais podem ser utilizados, evitando objetos que possam causar problemas ao roedor (Teixeira, 2014; Werther, 2022).

O uso das rodas-de-corrída pode ser utilizado como indicador de estresse, sendo que animais estressados costumam correr mais, mordem frequentemente as “barras da gaiola” e ficam perto das mesmas por mais tempo, sendo comportamentos considerados estereotipados (Arnold & Estep, 1994; Simon et al., 1994; Fischer et al., 2007). As estereotipias são comportamentos repetitivos que não apresentam uma finalidade (Dantzer & Mormède, 1985).

Hamsters mantidos em gaiolas pequenas apresentam estresse crônico, e isso influencia também na termorregulação desses animais (Silva & Kuhnen, 2015).



Inicialmente o hamster Pufinho Júnior, foi colocado em uma gaiola pequena, pois não havia uma gaiola com um tamanho adequado para o pequenino, nos primeiros dias o hamster estava estranhando o novo habitat, portanto, começou a apresentar sinais de estresse, seus pelos brancos apresentavam falhas visíveis, o mesmo mordia as grades da gaiola frequentemente, até mesmo, o tubo de metal de seu próprio bebedouro.

Com a obtenção de uma gaiola nova e maior que a gaiola em que Pufinho Junior se encontrava, houve uma mudança considerável no seu bem-estar, porém, reduziu minimamente suas falhas na pelagem e com um espaço maior na gaiola ele fazia movimentos circulares repetitivamente, mostrando claramente que ele não estava contente o suficiente.

Passando-se os dias, foi colocado uma roda-de-corrída, para reduzir seus comportamentos, e a origem do estresse e depressão, pois ele estava se alimentando menos do que o necessário. A roda mostrou-se agradar bastante, pois seus movimentos circulares desapareceram, fazendo bastante barulho noturno com ela.

Apesar da roda-de-corrída, por achar não ser o suficiente, foi adicionado uma casinha de plástico pequena na gaiola, e o Pufinho Junior adorou, pois durante seu período de sono o mesmo se sentia mais confortável.

Com isso seus problemas de estresse foram resolvidos, e hoje em dia se alimenta bem, seus pelos são lindos e sem falhas, sendo, portanto um hamster saudável.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ter o desejo de adquirir um novo animal de estimação é muito bom, porém, caso não nos atentarmos com os cuidados necessários, como o local onde ele deve



ficar, se há brinquedos ou objetos para que o animal possa obviamente brincar e se distrair, pois muitas pessoas, muitas das vezes, pensam que somente colocar o animal num espaço pequeno, com comida e água, é o suficiente, mas não é assim que deve ser feito.

Todos têm o direito à vida, seja ela curta ou longa, além de poder fazer suas necessidades, seja fisiológicas ou até mesmo, por instinto.

## REFERÊNCIAS

ARNOLD, C. E. & Estep, D. Q. (1994). Laboratory caging preferences in golden hamsters (*Mesocricetus auratus*). **The Individualization of Laboratory Animals**, 28(3), 232-238. <https://doi.org/10.1258/002367794780681598>

CLARK, J. D. (1987). **Historical perspectives and taxonomy**. In: Van Hoosier, G. L., Mcpherson, C. W. *Laboratory Hamsters*. Orlando: Academic Press, p. 3-4.

DANTZER, R., & MORMÈDE, P. (1985). Stress in domestic animals: a psychoneuroendocrine approach. In **Animal Stress**(pp. 81–95). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7544-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7544-6_6).

FISCHER, K., GEBHARDT-HENRICH, S. G. & STEIGER, A. (2007). Behaviour of golden hamsters (*Mesocricetus auratus*) kept in four different cage sizes. **Animal Welfare**. 16: 85-93. <https://doi.org/10.1017/s0962728600030967>.

MCCLURE, D. E.; THOMSON, J. L. (1992). Cage enrichment for hamsters housed in suspended wire cages. **Contemporary Topics in Laboratory Animal Science**, v. 31, p. 33.

MURPHY, M. R. (1985). **History of the capture and domestication of the Syrian golden hamster (*Mesocricetus auratus*)**. Pp. 3–20. In: SIEGEL, H. *The Hamster: Reproduction and Behavior*. New York, NY: Plenum. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0815-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0815-8_1)

SILVA, M. A., & KUHNEN, T. A. (2015). **Direitos e cuidado para a proteção da autonomia prática de animais não humanos**. *Revista Internacional Interdisciplinar*, 12(1), 42–64. <https://doi.org/10.5007/1807-1384.2015v12n1p42>.



SIMON, P.; DUPUIS, R.; COSTENTIN, J. (1994). Thigmotaxis as na index of anxiety in mice. Influence of dopaminergic transmissions. **Behaviol Brain Research**, 61, 59-64. [https://doi.org/10.1016/0166-4328\(94\)90008-6](https://doi.org/10.1016/0166-4328(94)90008-6)

TEIXEIRA, V. N. (2014). Rodentia-Roedores exóticos (rato, camundongo, hamster, gerbilo, porquinho-da-índia e chinchila). In: Cubas, Z. S.; Silva, J. C. R.; Catão-Dias, J. L. **Tratado de animais selvagens**. São Paulo: Roca, cap. 55, 2ª ed.

WERTHER, K. (2022). Semiologia de animais selvagens. In: Feitosa, F. L. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan LTDA., cap. 16, 4ª ed.

ZEDER, M. A. (2012). Pathways to animal domestication. **Biodiversity in Agriculture: Domestication, Evolution, and Sustainability**, 227–259. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139019514.013>



## **INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL – TAXA DE PRENHEZ**

**SILVA, Kelly.**

**MAREZE, Juliana.**

**NOBREGA, Giovanna.**

### **1. RESUMO**

Este trabalho abrange os principais pontos que influenciam o sucesso de uma Inseminação Artificial (IA), ou seja, o que definitivamente afeta a Taxa de Prenhez e quais pontos que podem levar esse procedimento ter falhas significativas. Foi analisada uma IA em uma vaca da Raça Nelore com o objetivo de avaliar a taxa de prenhez, considerando seu Escore de Condição Corporal (ECC) baixo no momento da inseminação, aproximadamente 2.5 de uma escala de 1 a 5. A partir dos resultados, observou-se alguns fatores que afetam a fertilidade de vacas leiteiras ou de corte, tais como o acompanhamento do manejo reprodutivo, o escore de condição corporal, o bem-estar e outros. Conclui-se, portanto, a importância de abordar esses aspectos de maneira minuciosa e como o ECC pode influenciar o resultado final.

**Palavras-chave:** Fertilidade, Bem-Estar, Eficiência Reprodutiva e Manejo reprodutivo.

### **2. INTRODUÇÃO**

Com o objetivo de alcançar uma reprodução eficiente de animais em propriedades rurais, é de suma importância analisar os passos necessários para contribuir com esse processo. Nesse contexto, a taxa de prenhez é um indicador fundamental que reflete a capacidade reprodutiva do rebanho e, conseqüentemente, a rentabilidade da propriedade (PFEITER, ANDRADE, CARVALHO, 2020). O



presente trabalho objetiva analisar a reprodução de uma vaca de corte da raça Nelore e explorar como essa taxa pode ser influenciada por uma série de fatores, incluindo a própria técnica de Inseminação Artificial (IA), o estado de saúde do animal, o manejo reprodutivo e nutricional adequado e as condições ambientais.

A Inseminação Artificial (IA), tem se mostrado uma ferramenta valiosa para aprimorar a reprodução do rebanho. Ela oferece a padronização do rebanho, a possibilidade de utilizar sêmen sexado e a eficiência nos controles zootécnicos (SENAR, 2011). No entanto, seu sucesso depende de diversos fatores, como a qualidade do sêmen, a condição corporal das vacas e um manejo adequado durante o processo.

Além disso, observa-se que fatores como a saúde do animal desempenham um papel crucial na reprodução. Doenças simples, quando negligenciadas, podem evoluir para condições crônicas, resultando no descarte errôneo de animais e comprometendo a produtividade da propriedade (CARNEIRO, BERGAMASCHI, MACHADO, BARBOSA, 2010). A implementação de práticas rigorosas de saúde animal e o monitoramento constante são essenciais para evitar esses riscos.

Este estudo apresenta uma análise de um caso específico de IA em uma vaca de corte da raça Nelore. O procedimento foi conduzido por um médico veterinário experiente e ocorreu em condições favoráveis. No entanto, a vaca apresentava um Escore de Condição Corporal (ECC) baixo, o que poderia não resultar em uma gestação fazendo com que o produtor tivesse mais gasto com uma reinseminação. Apesar das advertências apontadas pelo médico veterinário que atendeu a propriedade Sítio Três Estrelas o tutor optou por prosseguir com a IA. O acompanhamento depois de 30 dias revelou que a vaca não entrou em cio novamente, mas ganhou peso, indicando que a IA pode ter sido bem-sucedida.



### **3. DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

#### **3.1 TAXA DE PRENHEZ**

Segundo Carneiro, Bergamaschi, Machado e Barbosa (2010), a Taxa de Prenhez é um índice que avalia os resultados de animais que foram expostos à reprodução, ou seja, esse índice está relacionado à reprodutividade do rebanho, bem como ao monitoramento da reprodução em uma propriedade (seja de leite ou corte). A Taxa de Prenhez é um dos pontos mais importantes a serem avaliados, muitos indivíduos compreendem erroneamente a reprodutividade e, ao tentar averiguar a fertilidade, geralmente concentram-se apenas em um dos sexos (a fertilidade das fêmeas). (CARNEIRO, BERGAMASCHI, MACHADO, BARBOSA, 2010).

Além disso, de acordo com o estudo de Carneiro, Bergamaschi, Machado e Barbosa (2010), é crucial a realização de exames reprodutivos tanto para machos quanto para fêmeas. Esses exames são essenciais para avaliar o potencial de fertilidade e oferecem soluções para vacas que, erroneamente, são destinadas ao descarte. A falta de uma investigação adequada de doenças, como infecções no sistema reprodutivo, que podem causar problemas na ovulação e se tornar crônicas, merece atenção especial (CARNEIRO, BERGAMASCHI, MACHADO, BARBOSA, 2010). A eficiência e a saúde reprodutiva desempenham um papel fundamental na produção do rebanho e, se forem avaliadas corretamente, podem prolongar a vida útil da vaca, o que se traduz em lucro para o produtor (SANTOS, FRAGA, SCHNEIDER, MEOTTI, GRAZZIOTIN, MASS, 2015).

Outros índices reprodutivos exercem influência significativa sobre a taxa de prenhez, incluindo a detecção precisa do estro, o manejo eficaz durante o ato de inseminação, bem como a aplicação adequada da técnica de inseminação artificial.



Questões relacionadas à nutrição, conforto animal, condição corporal (EC), doenças metabólicas e até mesmo a idade também desempenham papéis relevantes (SANTOS, FRAGA, SCHNEIDER, MEOTTI, GRAZZIOTIN, MASS, et al., 2015).

Carneiro, Bergamaschi, Machado e Barbosa (2010) afirmam que é fundamental realizar exames sanitários para aprimorar o manejo e evitar problemas relacionados a doenças infecciosas que podem ser fatais, como leptospirose, rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), diarreia viral bovina (BVD), neosporose e brucelose. Além disso, na propriedade, exames devem ser realizados anualmente, e estratégias de controle, como a vacinação para uma prevenção mais eficaz, devem ser implementadas sob a supervisão de um médico veterinário (CARNEIRO, BERGAMASCHI, MACHADO, BARBOSA, 2010).

Apesar dos profissionais da área Veterinárias possuírem conhecimento sobre o Escore de Condição Corporal (ECC), é importante destacar que o ECC pode ter um impacto significativo na taxa de prenhez, conforme demonstrado no estudo de Hartmann e Machado (2022), o qual revela que vacas com um ECC de 3,1 apresentaram uma taxa de confirmação de prenhez significativamente maior, atingindo 62,2% (enquanto o nível aceitável é de 35% ou mais), enquanto aquelas com escores inferiores a 2,5 tiveram resultados reprodutivos menos favoráveis.

Como mencionado anteriormente, uma taxa de prenhez adequada, geralmente monitorada a cada 21 dias, deve ser superior a 35%. Isso implica que um percentual positivo de mais de 35% das vacas deve estar prenha em relação ao total de vacas aptas inseminadas (PFEITER, ANDRADE, CARVALHO, 2020). No entanto, é importante destacar que existem várias outras causas que podem contribuir para que essa taxa seja menor, de acordo com Carneiro, Bergamaschi, Machado e Barbosa (2010), algumas dessas causas incluem a necessidade de evitar partos prematuros e



distocias, tratar endometrites e doenças pós-parto com antecedência, antecipar o retorno ao estro e identificá-lo corretamente, inseminar no momento adequado, monitorar a eficiência do inseminador e realizar o diagnóstico precoce de gestação. Mesmo que um produtor possua um rebanho de boa genética e com alta fertilidade, obterá resultados positivos apenas se essas ações forem minuciosamente analisadas e seguidas.

### **3.2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL**

Conforme Pfeifer, Andrade e Carvalho (2020), a Inseminação Artificial (IA) é um procedimento realizado por um profissional capacitado, que consiste na introdução do sêmen, puro ou diluído, do touro no aparelho reprodutor da fêmea. O objetivo é promover a fecundação dos espermatozoides quando estes encontrarem o óvulo.

Para que a Inseminação Artificial (IA) funcione corretamente, é importante compreender que essa prática requer tempo, estrutura e um manejo adequado. Além disso, a eficácia da IA não depende apenas da qualidade do sêmen (embora isso seja um fator relevante); outros aspectos, como o Escore de Condição Corporal (ECC), exercem uma influência significativa no resultado final da inseminação. Em outras palavras, o sucesso da IA está sujeita a uma série de fatores que vão além da qualidade do sêmen (SENAR, 2011).

Com o objetivo de alcançar um bom resultado na Inseminação Artificial (IA), com uma taxa de serviço superior a 70%, é fundamental que essa prática seja implementada em propriedades que já disponham de um certo nível tecnológico. Além das considerações anteriores (Tempo, estrutura, manejo adequado, sêmen...) a sanidade animal, a nutrição adequada e a infraestrutura necessária, esses elementos



são fundamentais. Sem esses alicerces básicos, os investimentos realizados podem ser em vão (PFEITER, ANDRADE, CARVALHO, 2020).

De acordo com Leal, Rosa, Fernandes, Antunes e Martins (2013), dentre os fatores que exercem influência direta no resultado da Inseminação Artificial (IA), destacam-se o estresse térmico, que requer que os animais mantenham um equilíbrio térmico constante para uma distribuição adequada do balanço energético. O balanço energético negativo, que ocorre quando os animais gastam energia para se adaptar ao ambiente, resulta em menos energia disponível para a produção. Além disso, a dieta rica em proteína bruta, comumente fornecida aos animais em lactação para aumentar a produção, pode resultar em uma redução da energia devido à concentração de nitrogênio ingerido na alimentação. É fundamental que as vacas apresentem um bom Escore de Condição Corporal (ECC) e estejam ciclando normalmente, ou seja, com um ECC superior a 3 (PFEITER, ANDRADE, CARVALHO, 2020).

Segundo Nogueira, Silva, Dias, Itavo e Batistote (2010), além das questões relacionadas a doenças contagiosas, há outros desafios que podem levar a resultados negativos na Inseminação Artificial (IA). Esses desafios incluem a taxa de fertilidade do rebanho, recursos do tempo (gerenciar o uso do tempo de forma eficaz, garantindo que todas as tarefas sejam realizadas no momento certo) e a disponibilidade de materiais acessíveis no mercado, especialmente para produtores de médio e pequeno porte.

Embora a Inseminação Artificial (IA) possa parecer complicada, na verdade, ela requer apenas o básico (Estrutura adaptada, Sanidade, Investimento, Profissional de qualificação, bem-estar-animal) para funcionar corretamente. Além disso, a IA oferece várias vantagens para propriedades de médios e pequenos produtores. Entre essas



vantagens, destacam-se a padronização do rebanho, a utilização de sêmen sexado (especialmente importante em propriedades de vacas leiteiras, onde o interesse é obter fêmeas), e a melhoria da eficiência dos controles zootécnicos (SENAR, 2011).

### **3.3 O CASO CLÍNICO**

No dia 18 de agosto, foi realizada uma Inseminação Artificial pelo Dr. Médico Veterinário Marco Antônio Rothr na propriedade Sítio Três Estrelas, Água do Jacutinga, localizada em Jacutinga, Ivaiporã, Paraná, de propriedade do Sr. Anelino Augusto da Silva.

A IA foi realizada em uma vaca da raça Nelore, que não possuía nome. O tutor observou que o animal manifestava sinais de cio pela manhã, apresentando aceitação para a monta, vulva inchada, corrimento vaginal cristalino e inquietação. O Sr. Anelino notificou ao Médico Veterinário pela manhã e por volta das 12h30 a inseminação foi conduzida com o sêmen do touro da raça bovina Aberdeen Angus, chamado Saikan. O sêmen foi descongelado a uma temperatura de 35°C por aproximadamente 30 segundos. Entretanto, antes do procedimento, o Dr. Marco observou que o animal apresentava um Índice de Condição Corporal (IC) baixo, de 2.5, e notificou o tutor sobre os riscos, incluindo a possibilidade de aborto ou a não concepção devido às condições do animal. O tutor optou por prosseguir com a inseminação. A seguir, são apresentadas imagens do procedimento e do tubo de esperma, com o nome do touro e a espécie.





**Figura 01**

Fonte: Do próprio autor



**Figura 02**

Fonte: Do próprio autor



**Figura 03**

Fonte: Do próprio autor

Após um mês da realização da IA, o tutor observou que a vaca não apresentou outro cio. Para confirmar a prenhez do animal, o veterinário sugeriu a realização de uma ultrassonografia, mas o tutor recusou. Uma vez que a vaca não entrou novamente no cio e estava ganhando peso, e pode-se sugerir que a IA foi bem-sucedida.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo proporciona uma compreensão mais profunda da importância da Taxa de Prenhez e suas exigências necessárias para obter uma taxa elevada, a Taxa de Prenhez é um indicador crucial da eficácia reprodutiva do rebanho, refletindo em diversos pontos, para a garantia de uma reprodução eficaz. O monitoramento constante e a avaliação da taxa de prenhez são essenciais para garantir que os recursos e investimentos na propriedade sejam otimizados. A IA, uma ferramenta poderosa para aprimorar a reprodução do rebanho, oferecendo vantagens como a padronização do rebanho, a utilização do sêmen sexado, que é especialmente importante em propriedades de vacas leiteiras, onde o interesse é obter fêmeas.

Ademais, tanto a Taxa de Prenhez quanto a Inseminação Artificial fazem papéis



cruciais na otimização da reprodução do rebanho, no entanto, sua eficácia requer atenção meticulosa e a adoção de práticas apropriadas. Além disso, a prevenção de doenças e o monitoramento constante são fundamentais para garantir a saúde do rebanho, diminuindo o descarte incorreto e maximizando a produtividade. Essas práticas não apenas contribuem para o bem-estar animal, mas também têm um impacto direto na rentabilidade da propriedade quando bem aplicadas.

Contudo, foi observado que o caso analisado apresentou um resultado favorável. Mesmo que a vaca inseminada apresentasse um ECC baixo, o procedimento foi bem-sucedido. Vale ressaltar que as condições ambientais eram propícias, a vaca se alimentava de pasto mais suplementação no cocho. Além disso, o inseminador conduziu o procedimento de forma profissional, demonstrando competência. Adicionalmente, a vaca inseminada está em processo de ganho de peso e passando por avaliação da gestação, embora ainda contenha riscos de perda do feto.

## 5. REFERÊNCIAS

CARNEIRO, M. A.; BERGAMASCHI, M.; MACHADO, R.; BARBOSA, R., T.; **Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras**, São Carlos; 2010. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/29218/1/Circular64-2.pdf>. Acesso 15 de Agosto de 2023.

HARTMANN, W.; MACHADO, A., S.; **Influência do escore corporal sobre a taxa de prenhez de vacas Nelore no Estado do Tocantins, Curitiba**; 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/2542/32203>. Acesso em 9 de setembro de 2023.



NOGUEIRA, É.; SILVA, A.; DIAS, A., M.; ITAVO, L., C., V.; BATISTOLE, E.  
**Taxa de prenhez de vacas Nelore submetidas a protocolos de IATF no Pantanal de MS;** Corumbá, 2011. Disponível em: <file:///E:/Users/RCorrea/Downloads/circulartecnicaiatfpantanal2011nogueira.pdf>. Acesso 05 de outubro de 2013.

PFEITER, L., F., M.; ANDRADE, E., R.; CARVALHO D., L.; **Manejo Reprodutivo,** 2020. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1126179/1/cpafr-18465.pdf>. Acesso 15 de setembro de 2023.

SANTOS, R., C.; FRAGA, D., R.; SCHNEIDER, R., F.; MEOTTI, B.; GRAZZIOTIN, S., Z.; MAAS, C., C.; **Fatores que interferem na taxa de concepção de vacas leiteiras,** 2015, Disponível em: <file:///E:/Users/RCorrea/Downloads/5101-Texto%20do%20artigo-22090-1-10-20150826.pdf>. Acesso 21 de agosto de 2023.

SENAR; **Inseminação Artificial Bovinos;** 2011 Brasília, Coleção SENAR – 132. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/132-INSEMINA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso 05 de outubro de 2023.



## PREVENÇÃO DE TÁRTARO EM ANIMAIS

**PINHEIRO, CAMILA EDUARDA VIEIRA  
SANCHES, GIOVANNA  
MAREZZE, JULIANA**

**RESUMO:** Qual a importância da prevenção de tártaro em animais? A prevenção do tártaro em animais é importante para evitar problemas nos animais.

Assim como ocorre conosco, o tártaro nos cachorros nada mais é que a formação de uma placa bacteriana decorrente do acúmulo de restos de comida. A diferença é que, enquanto nós escovamos nossos dentes diariamente, muitas vezes não fazemos o mesmo com os pets. Com isso, nossos amigos acabam ficando mais sujeitos ao problema.

Mas, segundo a especialista, ainda que você tenha todos esses cuidados, alguns cachorros têm chances maiores de desenvolver o tártaro. “A própria anatomia da boca e dos dentes leva a uma predisposição maior”.

**Palavras-chave:** cão, boca, escovação

### INTRODUÇÃO

O tártaro em animais é um problema frequente. Isso ocorre devido ao acúmulo de placa bacteriana nos dentes, que se calcifica ao longo do tempo, formando o tártaro. A falta de escovação regular, má alimentação e predisposição genética são alguns dos fatores que contribuem para esse problema.

O tártaro em animais pode causar mau hálito, gengivite, inflamação das gengivas, perda de dentes, dor ao comer e até mesmo problemas sistêmicos, como infecções bacterianas que podem afetar órgãos vitais.



## DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

### Etiologia

A placa bacteriana é a principal causa da doença periodontal, e microrganismos encontrados na área do sulco gengival ou substâncias liberadas por eles podem causar o processo inflamatório. (MCPHEE & COWLEY, 1981).

### Patogenia

No centro deste processo está a transformação do fechamento gengival normal em um ambiente patogênico, cujo fator etiológico é a formação de placa bacteriana. Este último, constituído por 70-80 microrganismos altamente proliferativos, células epiteliais, leucócitos e macrófagos ligados à matriz, glicoproteínas salivares e polissacarídeos extracelulares produzidos por bactérias. Com o tempo, ocorre a mineralização, resultando na formação de tártaro, que fica localizado acima ou abaixo da gengiva. Este desenvolvimento promove a proliferação de microrganismos patogênicos que produzem enzimas e toxinas que podem causar danos nos tecidos que levam à inflamação infecciosa das gengivas e afetam todas as partes do aparelho de adesão dentária: a fixação do epitélio gengival ao dente, o ligamento periodontal, o cemento da superfície radicular e o osso alveolar adjacente (WIGGS & LOBPRISE, 1997; GIOSO, 2003; HARVEY, 1985; CAVALCANTE et al., 2002).

### Sinais clínicos

O sinal mais **perceptível para o proprietário** é a halitose, **causada pela decomposição** dos tecidos e fermentação bacteriana no sulco ou bolsa periodontal, liberando compostos **de enxofre**. Outros **sintomas** comuns **incluem: sialorreia**, mobilidade dentária, gengivite **grave**, **recessão** gengival, exposição **radicular**, **sangramento** gengival **leve a moderado**, bolsas periodontais, secreção nasal e fístulas oronasais. **Os gatos têm esta** condição debilitante e quando **ela é gravemente afetada, eles não vão querer comer ou beber**. (SANTOS, et al. 2012).



## **Diagnóstico**

Um diagnóstico completo da cavidade oral inclui avaliação visual, periodontal e radiológica para determinar a extensão da periodontite e os fatores predisponentes que contribuem para o seu desenvolvimento. Durante os exames laboratoriais, vários sinais podem ajudar a detectar a doença: B. Mau hálito forte, salivação espessa, sangramento na boca, movimentação dentária, gengivite e presença de placa bacteriana e tártaro. Soluções de destaque como verde malaquita, eritrosina e fluoresceína são usadas para visualizar placas. Frequentemente é utilizada uma sonda periodontal, que pode ser manual ou assistida por computador, e é inserida paralelamente aos dentes no sulco gengival até sua profundidade máxima. A profundidade normal do sulco é de cerca de 1-2 mm em cães, até mm em cães grandes e cerca de 0-0,5 mm em gatos.

## **Tratamento**

O tratamento baseia-se na remoção da placa bacteriana que é a principal causa. O tratamento consiste em prevenir a progressão da doença. Isto é possível através de um plano de tratamento cuidadoso baseado no tratamento adequado e no controle diário da placa para prevenir a recorrência da doença. Estes incluem coronectomia (remoção do tártaro supragengival), remoção da raiz (remoção do tártaro subgengival), alisamento radicular (remoção de uma porção do cimento que está impregnada com toxinas bacterianas), polimento e outros processos incluem extração dentária, endodontia e tratamento periodontal. cirurgia. (SANTOS, et al. 2012).





Nesse caso, uma paciente chegou ao consultório no dia 07/08/2023 as 9:00 da manhã e relatou que sua cadela que tinha em torno de 9 anos estava com dificuldades para comer e que estava emagrecendo muito rápido, a doutora Rayana Camargo fez anamnese e observou que o cão estava com muito tártaro nos dentes, gengiva inchada e sangrando. Logo em seguida começamos o procedimento, anestesiámos o animal e começamos a usar o ultrassom dentário que é usado para a limpeza nos tártaros, assim que começamos a limpar notamos que os dentes estavam moles e seria necessário a retirada, fomos retirando os dentes moles e terminamos a limpeza, aplicamos dipirona e antiinflamatório e esperamos a paciente acordar da anestesia



Dentes retirados do paciente.  
limpeza



Aparelho usado para a

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos tutores não sabem da importância da limpeza bucal de seus animais e por muitas vezes acabam deixando de lado até chegar a esse ponto aonde o animal não consegue nem comer por conta da dor. Procedimentos como a escovação dos dentes e a limpeza de tártaro em cães são fundamentais para garantir o bem-estar dos animais, afastar o mau hálito e até mesmo prevenir doenças graves como infecções renais, infecções cardíacas e, até mesmo infecções generalizadas nos cães.



## REFERÊNCIA

- CAVALCANTE, C. Z.; TAFFAREL, M.O.; FERNANDES; D.R.; CUNHA, O.; **Doença periodontal em cães: anatomia, etiologia e fisiopatologia**. Rev. Nosso Clínico, (5) 29, p.8-12, set/out 2002.
- GIOSO, M. A.; **Odontologia para o clínico de Pequenos Animais**. 2ª ed. São Paulo, p.202, 2003.
- HARVEY, C. E.; **Veterinary dentistry**. W. B. Saunders Company, Philadelphia, p.289-308, 1985.
- LOBPRISE, H. B. **Blackwell's five-minute veterinary consult clinical companion: small animal dentistry**. Iowa: John Wiley & Sons, Inc. 2. ed. 2012. 490 p.
- McPHEE, T.; COWLEY, G.; **Essentials of periodontology and periodontics**. 3a ed. Oxford: Blackwell Scientific, 1981.
- SANTOS, N. S.; CARLOS, R. S. A.; ALBUQUERQUE, G. R. **Doença periodontal em cães e gatos - revisão de literatura**. Medvop – Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação, Curitiba, v. 10, n. 32, p. 30-41. 2012
- WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H. B. **Veterinary dentistry. Principles & practice**. Ed. Lippincott-Raven, Nova Iorque, p.538-556, 1997.



# **GRUPO: CLÍNICA MÉDICA DE GRANDES E PEQUENOS ANIMAIS**



## COLICA EQUINA

Silva, Gustavo Henrique José da  
Nóbrega, Giovanna Sanches da  
Mareze, Juliana

**RESUMO:** A síndrome da cólica equina, também conhecida como abdômen agudo, é caracterizada por dor abdominal aguda e intensa acompanhada de sintomas sistêmicos, colocando o animal em risco de morte e necessitando de intervenção médica por outros meios, como medicação ou cirurgia e as principais causas são problemas estomacais, mudanças na dieta, alimentação de baixa qualidade, ar engolido, características físicas, parasitas e diante desse problema quanto mais cedo for feito o diagnóstico maiores serão as chances de sobrevivência do animal. E Vários parâmetros devem ser avaliados, tais como: nível de dor, distensão abdominal, frequência cardíaca, frequência respiratória e características do pulso, cor da mucosa, tempo de enchimento capilar, temperatura retal, motilidade gastrointestinal, refluxo gástrico, resultados de palpação retal, hematócrito, concentração de proteínas plasmáticas totais características do líquido peritoneal, ultrassonografia trans abdominal.

**Palavras-chave:** Cólica Equina, Dor Abdominal, Equino

**Introdução:** A expressão "cólica" é utilizada para englobar todas as crises de dor no sistema gastrointestinal, órgãos abdominais, inicialmente significando qualquer alteração no sistema digestivo. Do ponto de vista fisiológico, os cavalos possuem um limiar de dor menor,



o que resulta em uma maior sensibilidade à estimulação dolorosa, especialmente no sistema digestivo e além disso, apresentam um peristaltismo extremamente elevado, caracterizado pelo rápido movimento da água do estômago para o ceco e os bezoários são responsáveis por obstruções no cólon maior, cólon transverso ou cólon menor, podendo ser compostos por material vegetal, pelos ou outros componentes ingeridos. Geralmente, esses bezoários formam uma massa arredondada que fica presa ao atingir o cólon transverso, podendo até causar uma obstrução total sem comprometimento vascular. As obstruções no cólon maior, sem estrangulamento vascular, representam uma porcentagem significativa das cólicas e correspondem a aproximadamente 40% dos casos que requerem cirurgia. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de atendimento a campo de cólica em um cavalo de seis anos de idade, da raça Quarto de milha, mantido em regime de estabulação. Os sinais clínicos começaram mais de quatro horas antes do início do atendimento. O local onde o cavalo estava continha materiais provenientes dos resíduos da criação equina, como pedaços de cordas e embalagens. A alimentação do cavalo era composta principalmente por feno de alfafa, mix de ração comercial, aveia e milho. O atendimento clínico obteve sucesso e houve interesse do proprietário e do médico veterinário ao encaminhamento cirúrgico, mas no pós-operatório animal veio a óbito em oito horas após o procedimento.

**Metodologia:** Com base na necessidade urgente de diagnosticar rapidamente a enfermidade suspeita, devido à necessidade de cirurgia para resolver a cólica causada pelo bezoar, é de extrema importância disseminar o relato de caso em questão. Este relato foi elaborado através de pesquisas em livros, revistas, artigos e bibliotecas virtuais, com o propósito de alertar os médicos veterinários em campo sobre a necessidade de encaminhar o paciente para um centro cirúrgico. Isso



proporcionará maiores chances de sobrevivência ao animal, uma vez que a obstrução intestinal em equinos é de grande relevância, sendo uma das principais causas de cólica. Se não for diagnosticada e tratada rapidamente, esta condição pode levar à morte.

**Sinais clínicos:** A cólica eqüina é um distúrbio resultante de doenças que afetam o sistema digestivo. Ela pode estar relacionada a vários fatores, desde a produção excessiva de gases no estômago devido à fermentação dos alimentos, até a obstrução ou torção do intestino, o que requer intervenção cirúrgica. A principal característica é a dor, que causa mudanças no comportamento do animal. Por exemplo, ele pode se mover inquieto, suar em excesso, deitar e levantar constantemente ou ter dificuldade para caminhar. Esse comportamento é conhecido como mímica da dor. Devido a essa ação peculiar, perceptível até para uma pessoa leiga, é fácil reconhecer um animal com cólica. No entanto, determinar a origem da dor é um desafio para os médicos veterinários.

**Diagnósticos:** No diagnóstico ultrassonográfico, impaction fecal é caracterizada por intestinos redondos abaulados sem qualquer protuberância visível. O peristaltismo estássu sente e a espessura da parede geralmente está ligeiramente aumentada em relação ao normal. A condensação aparece como linhas hiper ecóicas e forma sombras acústicas. Por outro lado, se pequenas partículas hiper ecóicas forem visíveis, o achado é consistente e com a compactação pela areia.

**Tratamento:** A maioria das congestões responde ao tratamento clínico que visa restrição alimentar, controle da dor, atenuação da absorção e hidratação, manutenção da ingestão de líquidos e redução do espasmo muscular intestinal na



área afetada. O cateterismo gástrico deve ser realizado para detectar refluxo e auxiliar na evacuação do gás. Este procedimento também ajuda a reduzir o desconforto do animal devido a uma possível congestão gástrica.

**Profilaxia:** manter a qualidade e a quantidade de água e alimento para os equinos e outras medidas imprescindíveis para a prevenção de cólicas são manter periodicidade na avaliação da dentição e nos cronogramas de controle de parasitas e outras doenças.

A cólica equina é uma condição clínica de grande preocupação que afeta equinos em todo o mundo. É caracterizada por dor abdominal intensa e pode variar de um leve desconforto a uma emergência com risco de vida. A cólica em cavalos pode ter diversas causas, inclui da obstrução intestinal, inflamação, malformação intestinal, má alimentação e estresse. Os sintomas podem variar, mas geralmente incluem inquietação, rolar no chão, suor excessivo e perda de apetite. O diagnóstico requer uma avaliação completa por um veterinário, muitas vezes com exames de imagem. O tratamento depende da causa subjacente e pode incluir medidas médicas, cirurgia ou intervenções não cirúrgicas. A prevenção, incluindo nutrição adequada, manejo e ambiente do cavalo, desempenha um papel importante no tratamento da cólica equina. Compreender esta condição é importante para proprietários e profissionais de cavalos, pois pode salvar vidas e melhorar o bem-estar animal e os cavalos podem exibir uma ampla gama de sintomas quando afetados pela cólica e ela pode estar relacionada a vários fatores, que vão desde a produção excessiva de gás no estômago, resultado da fermentação dos alimentos, até a obstrução ou torção do intestino, o que requer a intervenção cirúrgica.



**Conclusão:** A cólica equina é uma condição multifacetada que exige uma abordagem abrangente em termos de compreensão, prevenção e tratamento. O conhecimento das causas, sintomas e ação adequada diante dessa condição são fundamentais para a saúde e o bem-estar dos cavalos. Portanto, a pesquisa e a educação contínuas sobre a cólica equina desempenham um papel vital na garantia da qualidade de vida dos equinos e na redução das taxas de mortalidade associadas a essa enfermidade.

## Referencias

Cólica Equina: revisão de literatura | Diversitas Journal ([emnuvens.com.br](http://emnuvens.com.br))

SOARES, M. P. Cólica em equinos. In: RIET-CORREA F. et al Doenças de ruminantes e equídeos. Livraria Varela: São Paulo, 2001. Vol. 2. p. 471-50

CICCO, L. Doenças e Afecções - Cólica Equina. Disponível em <http://www.saudeanimal.com.br>

(DESROCHERS, 2005).

(WHITE, 2001; THOMASSIAN, 2005).

(FERREIRA et al. 2009; AUER e STICK, 2012; RADOSTITS et al., 2012).

FEITOSA, F. L. F. Semiologia Veterinária: A arte do diagnóstico. 2 ed. São Paulo: Roca, 2008. p. 77-102

JONES, S. L. et al. Condições obstrutivas do intestino grosso. In: REED, S. M.; BAYLY, W. M. Medicina Interna Equina. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p.561-596.

WHITE, N.A. Epidemiology and etiology of colic. In: The equine acute abdomen. Lea and Gerber: Philadelphia, 1990. p.49-6





## **ERLIQUIOSE EM ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO: UMA ABORDAGEM CRUCIAL PARA A SAÚDE ANIMAL:**

**Santos, Bianca Larissa  
Sanches, Giovanna  
Mereze, Juliana**

**RESUMO:** Erliquiose canina é uma doença causada pela bactéria *Ehrlichia canis* e é transmitida ao animal por meio do carrapato *Rhipicephalus sanguineus*. Este relato descreve um caso de *Ehrlichia canis* em um cão SRD (Sem raça definida), fêmea, de 3 anos de idade. A sintomatologia do animal foi variada, incluindo perda de peso, apatia, disenteria, urina sanguinolenta e vômitos. O diagnóstico foi confirmado por teste imunocromatográfico. Apesar de não ter sido encontrado a presença de carrapatos, o animal apresentava sinais característicos da doença, principalmente a anemia. Portanto, no trabalho foi utilizado doxiciclina e outros medicamentos, o que resultou em uma melhora significativa em seu estado de saúde. A prevenção da erliquiose continua sendo fundamental, uma vez que não existe uma vacina disponível.

**Palavras-chave:** Erliquiose. Hemograma. Carrapato. Imunocromatográfico.

### **INTRODUÇÃO**

A erliquiose, uma doença transmitida por carrapatos (*Rhipicephalus Sanguineus*) tem emergido como um desafio significativo para a saúde de animais de estimação em todo o mundo. Essa enfermidade, causada por bactérias do gênero *Ehrlichia*, afeta cães, gatos e outros animais, comprometendo seu bem-estar e qualidade de vida. O aumento da incidência de erliquiose em animais de estimação



nos últimos anos justifica uma investigação mais aprofundada sobre essa doença e a busca por métodos mais eficazes.

Os animais de estimação desempenham um papel fundamental na vida de muitas pessoas. Portanto, a preservação de sua saúde é de extrema importância para os tutores. Além disso, a erliquiose não apenas causa desconforto e sofrimento aos animais afetados, mas também pode levar a complicações graves, como anemia, problemas neurológicos e disfunção orgânica, podendo ser fatal em casos severos (DIGITALVET; Doenças do carrapato: Riscos tratamento e prevenção, 2018)

Além disso, esta doença pode acarretar implicações na saúde pública, uma vez que os carrapatos transmissores da doença também podem picar humanos, transmitindo agentes patogênicos semelhantes, como é o caso da Febre Maculosa, onde foi registrado dia 20 de setembro de 2023, um homem de 40 anos que veio à óbito no estado São Paulo, transmitida pelo Carrapato- estrela. Portanto, a pesquisa e o desenvolvimento de métodos de análise confiáveis para a detecção precoce e o tratamento eficaz da erliquiose não apenas melhoram a qualidade de vida dos animais, mas também contribuem para a proteção da saúde humana.

Neste contexto, este trabalho se propõe a explorar os métodos de análise disponíveis para o diagnóstico da erliquiose em animais de estimação, com foco na detecção precoce, identificação precisa da espécie de *Ehrlichia* envolvida e monitoramento da eficácia do tratamento. O estudo visa não apenas aprofundar nossa compreensão sobre esta doença, mas também fornecer informações cruciais para a melhoria das práticas veterinárias e o desenvolvimento de estratégias de prevenção mais eficazes. Serão abordados também os métodos laboratoriais, como testes imunocromatográficos, PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), hemograma, que



são utilizados para o diagnóstico e acompanhamento da erliquiose em animais de estimação.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O estudo de acompanhamento da doença do carrapato, causada pela *Ehrlichia canis*, uma hemoparasitose infectocontagiosa que começou a aparecer de fato com informações por volta de 1936 na Argélia, África do Sul, Kênia e Rodésia, e assim, vem se desenvolvendo em regiões tropicais e subtropicais. O primeiro relato no Brasil, ocorreu em Belo Horizonte em 1973, logo se alastrando por todas as regiões do país.

O *Rhipicephalus sanguineus* mais conhecido popularmente como carrapato marrom do cão é um dos principais vetores do espécime que transmite a *Ehrlichia canis*. Após o carrapato fazer o repasto sanguíneo e ingerir leucócitos infectados pela *Ehrlichia* ele se contamina, assim a bactéria *Rickettsia* do gênero *Ehrlichia* se multiplica nos hemócitos e nas células da glândula salivar, então podendo transmitir pela sua saliva ao picar outro animal (COSTA, 1973; COUTO, 1998). Essa transmissão pode ocorrer em qualquer estágio do parasita, desde a larva até a fase adulta (ANDEREG; PASSOS, 1999).

Dependendo da fase da doença, os sinais clínicos podem aparecer de maneira moderada, aguda ou não apresentar nenhum sinal. Isso vai depender da idade, status nutricional e as circunstâncias em que esse animal vive. Foi por meio de estudos baseados nos sinais patológicos, que se pode diferenciar as três fases da doença. A aguda ocorre aproximadamente de 8 a 20 dias após a infecção e é nesta fase que os sinais mais presentes são: febre, anorexia, linfadenopatia. Além disso, os sinais presentes nesta fase muitas vezes passam despercebidos. A subclínica (de 6 a 9



semanas), onde a *E. canis* permanece no cão, começando então a perda de peso. E por último a fase crônica, que representa o agravamento dos sintomas como anemia, pancitopenia, glomerulonefrite, hemorragias e sistema imune ineficiente, onde o animal está sujeito a outras infecções (ANDEREG; PASSOS, 1999).

Geralmente apenas diagnósticos clínicos não são o suficiente para a confirmação da doença, então se faz necessário a realização de exames laboratoriais, como hemograma e bioquímica sérica, sendo confirmado por meios da imunofluorescência indireta, ELISA, PCR e esfregaço sanguíneo (CONCCEPAR: Campo Mourão, PR). Também há o Kit Teste SensPERT *E. Canis*, utilizado nesse caso acompanhado. É um teste imunocromatográfico para detecção de anticorpos de *Ehrlichia canis* em amostras de sangue, plasma ou soro, com resultado rápido de 5-10 minutos. Para utilizá-lo é preciso coletar uma amostra, o kit deve estar em temperatura baixa, entre 2°C e 8°C, mantendo-os em temperatura ambiente por 15 a 30 minutos antes do uso, logo utiliza-se uma pipeta para retirar e dispensar uma gota do fluido para interior do poço (S) da amostra, assim que a amostra for totalmente absorvida, é adicionado 2 gotas de tampão. Para identificar o resultado basta observar se uma faixa roxa aparece na linha de teste (T), assim testando como resultado positivo, e a linha de controle (C) deve sempre conter uma faixa independente do resultado, caso não apareça deve-se refazer o teste.

O tratamento dessa doença deve ser feito de imediato, principalmente na fase crônica, ajustando a desidratação e hemorragias com transfusão de sangue (ANDEREG, PASSOS, 1999). A tetraciclina, o cloranfenicol, a oxitetraciclina, e a doxiciclina são uns dos vários medicamentos que podem ser utilizados no tratamento. A doxiciclina é mais eficaz e apresenta efeitos colaterais menores que as outras, ela



é lipossolúvel, assim permitindo uma melhor absorção pelas vias gastrintestinais e penetração elevada na barreira hematoencefálica (LORENZ et al, 2005).

Para a prevenção da Erliquiose não existem vacinas, então, é imprescindível que mantenha o controle e a eliminação do vetor dessa enfermidade nos animais e ambientes em que habitam.

#### **Relato de caso:**

Nome: Meg Espécie: canina Raça: SRD (sem raça definida) Idade: 3 anos  
Sexo: fêmea Peso: 5,200 kg.

#### Anamnese

Durante a anamnese realizada pelo(a) Médico(a) Veterinário(a) xxxx, no dia xx o tutor procurou a clínica veterinária xx do município de xx, relatando que notou perda de peso e de apetite do animal, apática e muito fraca. Relatou também que Meg estava apresentando fezes com sangue e vômitos frequentes. O ambiente em que vivia era quintal com piso e grama, sem a presença de parasitas como o carrapato, não saía de casa com frequência, apenas para passeios rápidos e não tinha contato com outros animais.

#### Sinais clínicos

T°C: 39.8°C Mucosa: pálida FC: 172 bpm Hidratação: 4s  
Muito desidratada, aparência anêmica, ofegante e prostrada.

Com suspeita de Erliquiose foi realizado o teste imunocromatográfico SensPERT *E. canis* Ab Test kit, que apresentou resultado positivo com a linha de controle e linha de teste com a presença de uma faixa roxa. Porém, ela não



apresentou nenhum sinal externo de parasitas em seu corpo, o que pode indicar apenas uma picada foi suficiente para contrair essa infecção.

Também foi solicitado um hemograma para avaliar a questão da anemia no cão.

### Hemograma

Tabela 1. Resultados do hemograma realizado em cão fêmea, SRD, 3 anos com sinais clínicos suspeitos para erliquiose.

<b>HEMÁCIAS</b>	<b>LEUCÓCITOS</b>	<b>HEMOGLOBINA</b>	<b>HEMATÓCRITO</b>	<b>BASTONETES</b>
3,92 mil h/mm <sup>3</sup>	40.100 /mm <sup>3</sup>	10,64 g/dl	26,90 %	14,00% 5.614/m <sup>3</sup>
<b>EOSINÓFILOS</b>	<b>LINFÓCITOS</b>	<b>MONÓCITOS</b>	<b>PLAQUETAS</b>	<b>BASTONETES</b>
00	12,00	7,00	369/mm <sup>3</sup>	00

Examinando o hemograma vemos que o animal estava com níveis baixíssimos de glóbulos vermelhos no sangue, indicando anemia grave. Foi considerado uma possível transfusão sanguínea, mas acabou descartando essa opção por melhora do animal após tratamento.

### Tratamento

Foi receitado por via oral: Doxymax, doxiclina de 100mg, ½ cp de 12 em 12 horas, durante 20 dias; Hemopet Gold – suplementação vitamínica, 10 gotas duas vezes ao dia, durante 5 dias; Floramax pet – para diarreia; Cobavital 4mg –



estimulante de apetite, 1 cp três vezes ao dia antes das refeições; Dipirona – para a febre, 5 gotas de 8 em 8 horas.

### Retorno

Ao retornar foi notado melhora em seu caso clínico, já com fezes sem a presença de sangue, muçosa corada, e retorno do apetite.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo da *Ehrlichia canis* e sua disseminação ao longo das décadas revelam a importância crítica da vigilância e prevenção em relação a essa doença transmitida por carrapatos. A identificação dos principais vetores, como o *Rhipicephalus sanguineus*, e a compreensão de seu ciclo de transmissão são fundamentais para o controle da doença. Portanto o gerenciamento eficaz da Erliquiose, exige uma abordagem multidisciplinar que inclui diagnóstico precoce, tratamento adequado e medidas rigorosas de prevenção para evitar a disseminação da doença em comunidades e populações de animais.

### **REFERÊNCIAS**

ANDEREG, S. F.; PASSOS, L. M. F. **Erliquiose canina**. Clínica Veterinária. São Paulo, n. 19, p. 31-37

BARRADAS, R. L.; FERNANDES, R. R.; TOLEDO, R. S.; GAPARI, R.; BEATRIZ, J. D. C. **Perfil laboratorial para diagnóstico de erliquiose canina**. Conccpar: Cobgresso Científico Cultural do Estado do Paraná. Centro Universitário integrado de Campo Mourão, 2016.

COUTO, C. G. Doenças Rickettsias in: BRICHARD, SHERDING, **Manual Saunders: Clínica de pequenos animais**. Ed. Roca, p.139-142. 1998.



DIGITALVET; Doenças do carrapato: Riscos tratamento e prevenção, 2018.  
Veja o site: <https://digitalvet.com.br/doença-docarrapato/amp/>

LORENZ, M. D. **Terapêutica clínica de pequenos animais**. Rio de Janeiro:  
interlivros, 1996. 465 p.

VETPAT. **Erliquiose canina**. Vetpat laboratório de análise veterinária.  
Campinas – SP. Veja o seguinte site: <https://vetpat.com.br/erliquiose-cânina/>



## INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

CARVALHO, Leticia Zonta

DA NÓBREGA, Giovanna Sanches

MAREZE, Juliana

**RESUMO:** A inseminação artificial é um conjunto de técnicas que visa gerar uma prole sem o uso do coito natural e sim por métodos que envolvem intervenção humana no processo. O presente trabalho demonstra que o procedimento de inseminação artificial deve ser analisado e observado após a vaca apresentar os sinais de que entrou no cio. No período de 07 de agosto de 2023 foi realizado um acompanhamento com a Médica Veterinária Rita de Cássia Cardozo Andrade em duas propriedades para realizar a inseminação em algumas vacas leiteiras após apresentarem sinais de cio. Tem se como objetivo apresentar como é realizado o procedimento de inseminação artificial em algumas vacas após os proprietários observarem que as vacas entraram no cio. A inseminação artificial tem sua importância na pecuária por permitir a seleção e manutenção de características genéticas positivas para a produção de carne e leite que melhoram significativamente sua qualidade.

**Palavras chave:** Inseminação artificial, Médica Veterinária, Técnicas de reprodução.

### INTRODUÇÃO

A inseminação artificial em vacas leiteiras é utilizada para o melhoramento da genética e também para aumentar a produção do leite. A inseminação é realizada através do sêmen selecionado, a escolha desses sêmens é feita com as características desejadas como: maior produção de leite, resistência a doenças e outros aspectos.



O procedimento é realizado após a vaca apresentar sinais de cio e, para realizar o melhor período para a inseminação deve ser seguida a regra “manhãtarde”, as vacas que são observadas com o cio de manhã devem ser inseminadas no período da tarde do mesmo dia, já as vacas que são observadas o cio à tarde, a inseminação será realizada pela manhã seguinte.

Diante do exposto, o principal objetivo deste trabalho é realizar a revisão bibliográfica da utilização de alguns procedimentos da inseminação artificial, em rebanhos, abordando seus principais aspectos técnicos, estabelecendo formas conceituais de atuação para propiciar um processo de conhecimento sobre a temática.

A metodologia trata-se de uma revisão de bibliográfica, de caráter exploratório e descritivo, no qual, aborda a partir de materiais, como livros, artigos e será realizada por meio de levantamento da produção científica, que serão demonstrados conceitos e estudos feitos por alguns autores, a partir da literatura com base em coleta de dados Scielo (Scientific Eletronic Library OnLine) e Google Acadêmico, como a finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento.

Assim, a inseminação artificial proporciona maior retorno econômico da atividade pecuária, visando maiores ganhos genéticos e eficiência produtiva do rebanho, bem como uma otimização de setores envolvidos, ratifica a grande importância das técnicas reprodutivas na criação de animais.

## **DESENVOLVIMENTO**

A inseminação artificial é uma técnica de reprodução assistida que consiste na introdução mecânica do sêmen no trato genital da fêmea bovina, por meio de



instrumentos, é usada como ferramenta para realizar o melhoramento genético dos bovinos, nessa técnica se destaca a seleção e a replicação, que possuem um alto valor genético, sendo assim, ela possibilita que se faça bezerros mais qualificados que contenham incremento de produtividade e receita (BORGES et al., 2022).

Este processo de inseminação se caracteriza como uma deposição do sêmen diluído (in natura) no sistema reprodutor da fêmea, é essencial que quando o sêmen já estiver no trato genital da fêmea, ocorrerá a fecundação normalmente, sem que haja nenhum tipo de interferência, fazendo com que os espermatozoides encontrem e fertilizar os ovócitos. Ela é utilizada para melhorar o patrimônio genético dos rebanhos, permitindo a seleção e a replicação, com alto valor genético, o que resulta em bezerros mais qualificados e produtivos (ASBIA, 2008).

Além disso, a inseminação artificial é uma técnica mais rápida e controlada do que a monta natural, o que viabiliza o uso do sêmen de um determinado animal em épocas futuras, na concepção de Severo (2015):

A inseminação artificial tem como definição a deposição de espermatozoides diretamente no trato genital feminino, de forma que os espermatozoides possam fertilizar os ovócitos. Após a deposição do sêmen no trato genital da fêmea, ocorre naturalmente a fecundação. Outras atividades que estão ligadas a IA são a avaliação dos reprodutores, tanto macho como as fêmeas, o que vai garantir que a saúde geral esteja adequada para a reprodução (SEVERO, 2015, p.18).

A reprodução é o fator que se destaca, pois há o uso de biotecnias reprodutivas, como a inseminação artificial, a inseminação artificial em tempo fixo

(IATF), que consiste na administração de medicamentos em dias predeterminados, que controlam o ciclo reprodutivo dos animais, no qual, facilita o



processo de inseminação artificial, pois dispensa a observação frequente de cio e permite inseminar um grande número de fêmeas ao mesmo tempo (LINKE, 2020).

Entretanto, segundo Baruselli et al., (2003), existe algumas implementação de algumas técnicas a fim de aprimorar a performance reprodutiva em bovinos, sendo possível a adequação e restauração da ciclicidade ovariana pós-parto. Sendo assim, é essencial abordar sobre a inseminação artificial, visto que se mostra uma ferramenta de suma relevância no sistema de melhoramento genético do rebanho.

A transferência de embrião (TE) técnica que combina matrizes genéticas com as características desejáveis, formando embriões de alto potencial genético, no qual, é usada para aumentar o número de descendentes de animais com genética superior. A transferência de embriões é realizada por meio da estimulação hormonal dos ovários de uma fêmea de alto valor genético (doadora), seguida da inseminação artificial, para a obtenção de vários embriões, que serão coletados e transferidos para fêmeas receptoras (LINKE, 2020).

A fertilização in vitro (FIV), executada por profissionais capacitados, que são referência no mercado, uma técnica que consiste na fecundação dos oócitos colhidos do rebanho com exemplares pré-selecionados em laboratório. O uso da técnica na reprodução de bovinos leiteiros permite encurtar o caminho da seleção e do melhoramento genético em pelo menos três gerações ou cerca de 10 anos de seleção, permitindo rápidos saltos na produção e na qualidade do leite (LINKE, 2020).

A técnica é amplamente utilizada na pecuária brasileira, tanto para gado de corte quanto para gado de leite. Ela promove um retorno econômico significativo para o pecuarista, que obtém uma produção mais homogênea. Além disso, a inseminação artificial é uma ferramenta essencial para o melhoramento genético dos rebanhos,



permitindo a geração de animais geneticamente superiores em menor tempo e por menor custo (BORGES et al., 2022).

É importante que, após ser observado que a vaca está no cio, é feito a contenção e a limpeza do reto, após, realiza-se o exame do colo uterino que é chamado de cérvix, esse exame é realizado para verificar o corrimento vaginal, esse corrimento deve ter o aspecto límpido e translúcido, semelhante a uma clara de ovo. Em seguida ao exame o material é preparado para a inseminação (POLYCARPO, 2021).

Primeiramente será utilizado um pote com água na temperatura entre 35°C a 37°C, após verificar a temperatura com um termômetro deve retirar a palheta de sêmen do botijão de nitrogênio com uma pinça e colocar na água por 30 segundos, em seguida a palheta é retirada e seca. Neste momento será realizada a inseminação em si, quando a palheta de sêmen é colocada na bainha e depois no aplicador, o inseminador deverá colocar uma luva de procedimento para a mão que realizará o procedimento de inseminação, e na outra mão uma luva de toque, que tem a função de abrir o caminho pelo reto até chegar na cérvix (POLYCARPO, 2021).

O aplicador será colocado um pouco inclinado em direção a parte superior da vagina, com a mão no reto encontre o colo uterino e encaminhe o aplicador até o útero, o sêmen deve ser aplicado depois do último anel da cérvix. Após a aplicação do sêmen, as mãos são retiradas e é realizado uma massagem no clitóris para que este sêmen seja melhor recebido na região da cérvix (POLYCARPO, 2021).

### **Relato de Caso**

No dia 07 de agosto de 2023 acompanhei a Médica Veterinária Rita de Cássia Cardozo Andrade, onde ela fez o procedimento de inseminação artificial em duas propriedades, na propriedade 1 foi realizado inseminação em duas vacas leiteira uma



delas foi feito a repetição da inseminação já na propriedade 2 foi feito inseminação somente em uma vaca que também foi realizado a repetição da inseminação.

A inseminação foi realizada após proprietário ter percebido que o animal havia entrado no cio. Assim que chegamos na propriedade para a realização da inseminação a Médica Veterinária retirou o sêmen escolhido pelo proprietário do botijão de nitrogênio líquido e colocou em um recipiente com água e o termômetro, água e recomendada estar 36° C a 37 ° C para o descongelamento do sêmen, ele deve ficar na água apenas 30 segundos, assim que passou os 30 segundos, ela retirou o sêmen da água e secou com um papel toalha e colocou na batinha e logo após no aplicador, vestiu as luvas de procedimento e a luva de toque e colocando sua mão no reto e o aplicador na vagina do animal, e realizou o procedimento da inseminação artificial e terminou massageando o clitóris do animal para que o sêmen seja melhor recebido.

### **CONCLUSÃO**

A inseminação artificial é de grande importância para o melhoramento da raça e para o bom desenvolvimento do rebanho, com sua disseminação e aprimoramento da técnica propicia além do melhoramento genético, uma diminuição de problemas relacionados à baixa eficiência reprodutiva. Nesta perspectiva, cabe ao médico veterinário, analisar as características apresentadas pelo rebanho a ser sincronizado e prescrever o melhor protocolo hormonal possível para tais animais.

A produtividade e qualidade do gado é obtida por meio do melhoramento genético. Desta forma evidencia-se a relevância do manejo reprodutivo relacionado ao uso adequado das biotécnicas na produção de bovinos. Tendo em vista as visitas realizadas em propriedades, com base nas inseminações realizadas que foram



coletados dados, tais que serão utilizados para proporcionar uma inseminação adequada e de qualidade, através do método de monta natural, tendo em vista diversos fatores como transmissão de doenças, os possíveis riscos, trazendo um melhoramento genético e padronizado.





**Figura 1;** Botijão de Nitrogênio líquido para a conservação do sêmen.

**Fonte:** Carvalho; 2023







**Figura 2;** Termômetro indicando a temperatura da água e a bainha, dentro da água para o descongelamento **Fonte;** Carvalho;2023



**Figura 3:** aplicador da inseminação artificial **fonte:** Carvalho 2023.







**Figura 4:** a médica realizando o procedimento da procura da cérvix, e na mão dela está o aplicador, e o proprietário ajudando na realização do procedimento apenas segurando o Rabo do animal. Fonte; Carvalho 2023.



**Figura 5:** Veterinária realizando a inseminação artificial Fonte Carvalho 2023

## REFERÊNCIAS

ASBIA- Associação Brasileira de Inseminação Artificial. **Relatório estatístico de produção, importação e comercialização de sêmen**, 2008. Disponível em . Acesso em 08 de outubro de 2023.

BORGES, M. S.; NASCIMENTO, V. A.; DIAS, M.; DIAS, F. J. S. **A Inseminação Artificial em Bovinos de Corte no Brasil**. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, volume 19, Edição.42, 2022, p. 23.

LINKE, Janaína, E. W. **Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)**. Centro Universitário Campo Real, Curso de Medicina Veterinária, Guarapuava- PR, 2020. Disponível em: [https://www.repositorio.camporeal.edu.br/index.php/tccmedvet/article/view/456 / 230](https://www.repositorio.camporeal.edu.br/index.php/tccmedvet/article/view/456/230). Acesso em 08 de outubro de 2023.

POLYCARPO, Rafaela Carareto. **Inseminação Artificial em bovinos: como ter sucesso?** Blog Milk Point, junho de 2021. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao-de-leite/inseminacao-artificialembovinos-como-ter-sucesso-226023/>. Acesso em 08 de outubro de 2023.

SEVERO, N. C. História da inseminação artificial no Brasil. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, volume 39, edição.1, 2015, p.17-21.



## INTOXICAÇÃO POR NEOCID

**STRASSACAPA, Maria Eduarda**  
**SANCHES, Giovanna**  
**MAREZE, Juliana**

**RESUMO:** É importante visar os riscos causados por intoxicação em animais de companhia, e estar atento a todas as coisas existentes que podem causar esse mal, principalmente quando se refere a produtos sem indicações para ser aplicado diretamente no animal, tendo o risco de ingestão e inalação de agentes tóxicos.

**Palavras-chave:** Neocid, veneno, cachorro.

### INTRODUÇÃO

As intoxicações em animais, na maioria das vezes, são causadas pelo mau uso de componentes químicos, sendo algumas das vezes, produtos com substâncias próprias para a eliminação de pragas como, ratos e insetos, são estes conhecidos como praguicidas ou inseticidas. Podendo ser a causa, de forma intencional ou não, da morte animal.

As intoxicações pelo princípio ativo carbamato, tem como principais sintomas o descontrole do sistema nervoso central, sendo eles: hiperatividade, onde o animal se encontra mais elétrico que o normal, causando desordem em suas funções motoras, convulsões, onde o mesmo pode vir a óbito ou adquirir sequelas neurológicas e também pode entrar em um coma, o que também causa algumas sequelas.



Os carbamatos se classificam como uma das principais classes de pesticidas no mercado mundial, junto aos organofosforados, são comercializados mais de 50%, em comparação a outros praguicidas (ASSIS, 2008).

Podem ser absorvidos de várias formas, sendo elas, via oral, respiratória e cutânea (ASSIS, 2008). A via oral é caracterizada como a mais frequente em casos de intoxicações.

Carbamatos vendidos em pó, são utilizados para a eliminação de pulgas e carrapatos, com o mau uso pelo tutor, o animal pode vir a ter complicações, em algumas situações, é possível reverter a situação de intoxicação, utilizando técnicas de banho com água e sabão próprio para uso animal, uso de atropina, administrado por um médico veterinário (Santos, 2021). Em caso de ingestão, também pode ser utilizada a técnica de lavagem gástrica e fluido terapia com ringer com lactato. Visando que os riscos de sequelas causadas pela intoxicação, não diminui, e em todos os casos o animal pode vir a óbito.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

É um agente com rápida absorção pelo trato gastrointestinal, pele e vias respiratórias e rapidamente distribuídos para os tecidos e órgãos (MORAES, 1999). Se não houver acumulação em tecidos, sua eliminação é rápida, podendo ocorrer esta eliminação pelas fezes, urina e a bile, através do vômito. Os sinais clínicos dependem principalmente da forma que foi ingerido e a dose aplicada, em caso de ingestão via oral, os sintomas podem aparecer de 15 a 30 minutos MORAES, 1999).



Cada dia é mais frequente casos como esse em clínicas veterinárias, e infelizmente a maioria dos casos, são de causa intencional.

Podendo observar que quando utilizado de forma para eliminação de parasitas, a intoxicação é feita de forma não intencional, por muitas vezes, tendo socorro rápido, e aumentando as chances de salvar o animal e diminuir os riscos de sequelas.

Esse estudo foi feito baseado em um caso, onde a tutora aplicou o produto sobre o animal, como relatou, já era costume, aplicou dose a mais, assim então ocorreu a intoxicação, vindo causar convulsões, flacidez nos membros pélvicos e rigidez nos membro torácicos. Foi administrado medicamentos de forma intravenosa (IV), com o intuito de controlar o quadro do animal.

**Mercepton®:** Aplicado de forma IV, dose de 8ml. Utilizado como estimulante digestivo, o **Mercepton®** favorece a metilação de substâncias químicas, facilitando a eliminação do organismo.

**Dexametasona®:** Aplicado de forma IV, dose 0,5ml. Indicado na terapêutica de urgência, no caso de choque endotóxico, caso de processo inflamatório invasivo, e com a intenção de reduzir inchaços.

**Diazepam®:** Aplicado de forma IV, dose 0,5ml. Utilizado como anticonvulsivante, promove o relaxamento de ação central. Tendo o intuito de estabilizar o quadro convulsivo do animal.

**Fluidoterapia:** Feita de forma IV, utilizado 250ml de soro fisiológico 0,9%. Com o objetivo de expandir a volemia, corrigir desequilíbrios hídricos e eletrolíticos, auxiliar no tratamento de doenças primárias e suplementar calorías e nutrientes perdidos.

**Banho:** Utilizado de forma correta para o animal, com o intuito de eliminar resíduos e odores do próprio agente químico usando.



Tendo resultado significativo na melhora do animal, estabilizando seu quadro convulsivo e neurológico. Devido às sequelas neurológicas, o animal permaneceu sem os movimentos dos membros pélvicos, mas com parâmetros estáveis. Aproximadamente trinta dias após o ocorrido, o animal sofreu uma convulsão, e infelizmente veio a óbito.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve o incentivo de mostrar os riscos da utilização de agentes químicos em animais de forma incorreta, visando todos seus riscos de sequelas e mortes. Foi feito o estudo em cima do caso da paciente Lilica, a qual infelizmente ficou com sequelas neurológicas e não foi possível reverter o caso de óbito da mesma. Considerando todas as informações, e acompanhamento da Dra. Juliana Cristine Spinassi, realizou o atendimento de emergência.

### **REFERÊNCIAS**

PIRES, Rogério Cury. **Intoxicação por aldicarb em cães**. Edição 9. Jaguariúna SP: Grupo Polis educacional, 2010.

ASSIS, Caio Rodrigo. **Caracterização de acetilcolinesterase cerebral do tambaqui (*Colossoma macropomum*) e efeito de pesticidas organofosforados e carbamatos sobre sua atividade**. Ano 2008. Folhas 63. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. CCB Bioquímica e Fisiologia, 2010.

SANTOS, Bruno Andrade. **VETWEB: riscos de automedicação em “pets” na era da tecnologia**. Ano 2021. Folhas 59. Monografia - UniAGES Centro Universitário Bacharelado em Medicina Veterinária, 2021.



CARDOSO, Joana Isabel. **Estudo sobre intoxicação em animais de companhia no concelho de Loures.** Ano 2016. Folhas 108. Dissertação (mestrado) - Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologia, 2016.

## **OTITE CANINA UMA PERSCRUTAÇÃO CIENTÍFICA.**

**ALVARINO, Camila Plinta**  
**MAREZE, Juliana**  
**NOBREGA, Giovanna Sanches da**

### **RESUMO**

A otite externa é uma infecção dermatológica comum em animais, sem restrições de idades, raças ou sexo. Inflamações causadas por fatores primários, predisponentes e perpetuantes. Este trabalho tem como objetivo o estudo bibliográfico da otite canina como seu desenvolvimento e tratamentos convencionais com o uso de antibiótico, quanto a tratamentos terapêuticos com óleos essenciais e sua ação antimicrobiana.

**Palavras-chave:** otite canina, tratamentos, inflamação, antibióticos.

### **1. INTRODUÇÃO**

A otite externa é uma condição dermatológica que afeta o canal auditivo externo ou interno dos animais. É bastante comum no Brasil, representando de 8 a



15% dos casos atendidos em clínicas veterinárias de pequenos animais, de acordo com dados apresentados por (LIMA *et al.*, 2012).

Infecções provocadas por diversos fatores primordiais como: eritema, exsudado, alergia alimentar, umidade, má higienização das orelhas, fungos, bactérias, traumas, corpos estranhos, ácaros (AMORIM,2020).

A frequência excessiva de automedicação por parte dos tutores é um problema comum e recorrente, o que pode comprometer a eficácia do tratamento. Isso se deve ao aumento da resistência bacteriana, o que torna o combate à infecção menos eficaz. Em situações mais graves, como a otite crônica quando não responde ao tratamento, leva o paciente a ressecção do conduto auditivo (WILHELM, 2010).

A combinação de antifúngicos, antibióticos, anti-inflamatórios e parasiticidas, são tratamentos presentes(GREGÓRIO, 2013)

Essa abordagem ajuda a reduzir a inflamação e o prurido, especialmente quando combinada com uma limpeza adequada, permitindo que os anti-inflamatórios atuem na resposta desencadeada pela infecção de forma mais eficiente (BETTINI *et al.*,2015).

A aplicação de óleos essenciais e extratos de plantas com finalidades terapêuticas é uma prática viável, uma vez que esses recursos apresentam propriedades antimicrobianas e antioxidantes intrínsecas devido à sua natureza natural (LOZANO; BAGNE; HORA, 2015; ALVARINO, VARESCHINI, BARROS, 2022).

Nesta revisão, será estudado protocolos conduzidos por profissionais devidamente habilitados em medicina veterinária .A avaliação da otite e seu diagnóstico Avaliações como citologia auricular, cultura e a escolha do tratamento mais adequado, assegurando o sucesso no processo de recuperação do paciente.



## 2. DESENVOLVIMENTO BIBLIOGRÁFICO

### 2.1. Etiologia

A otite externa representa um desafio significativo na prática clínica de pequenos animais. Mesmo sendo uma condição bastante comum, a orelha afetada frequentemente mantém uma aparência semelhante, o que torna a identificação uma tarefa complexa. Isso muitas vezes leva os tutores a perceberem a otite somente em estágios avançados da infecção (AUGUST, 1988).

De acordo com Giuffrida, (2014), as bactérias predominantes identificadas no conduto auditivo incluem *Malassezia*, *Staphylococcus Spp*, *Streptococcus Spp*, *Escherichia sp*, *Pseudomonas Sp* e *Proteus Sp*. Segundo (GOMES,2013) *Staphylococcus spp* produzem enzimas da infecção, exemplo a hialuronidase fazendo a quebra do ácido hialurônico as bactérias entram na pele produzindo também toxinas que prejudicam a saúde do animal.

Notavelmente, a presença de *Malassezia* na cavidade auricular indica a presença de bactérias oportunistas que podem desencadear lesões, sendo responsáveis por aproximadamente 57% dos casos de infecção (KNORST *et al.*,2021). Ouvidos cheios de secreção impedem o sucesso dos medicamentos sobre a superfície da pele e então o combate às bactérias. Para um tratamento eficaz, a cooperação dos tutores é de extrema importância, mediante uma limpeza do ouvido acometido e a aplicação dos medicamentos escolhidos (BETTINI, 2015).

### 2.2. Sinais clínicos



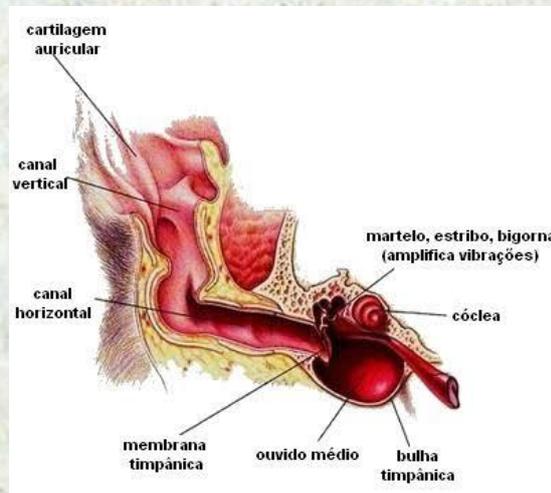
Estações do ano, climas quentes e úmidos são fatores que ajudam no crescimento das bactérias e leveduras causadoras da OE (RAMOS *et al.*, 2021) A otite é multifatorial tendo assim causas primárias, predisponentes, e perpetuantes.

Primárias: afeta diretamente o conduto auditivo como: parasitas, alergias, doenças endócrinas como hipotireoidismo (BAJWA 2019).

Predisponentes: os predisponentes respondem às alterações do canal auditivo, cães com excesso de dobras cutâneas e excesso de pelo, aumentando o cerúmen e alterando a temperatura do ambiente.(GOTTHELF, 2005).

Perpetuantes: são fatores que não iniciam a inflamação mas a exacerbação, erros de cuidados dos tutores, devido a recorrência dos casos de otites aumentando os biofilmes de bactérias e leveduras nos ouvidos (GOTTHELF, 2005).

**Figura 1: Desenho ilustrativo divisão da orelha do cachorro.**



Fonte: Adaptado de Custódio C.S 2019

### 2.3. Diagnósticos

A avaliação citologia é o diagnóstico para auxiliar no tratamento da otite ajudando a monitorar as respostas à terapia (BAJWA 2019).



Este exame de triagem é rotineiro para detectar a presença de microrganismos, incluindo bactérias e fungos, e é conduzido com a supervisão do médico veterinário. Para isso, são empregados swabs umedecidos com solução fisiológica, os quais são delicadamente introduzidos no canal auditivo do animal, seguindo movimentos rotatórios. Posteriormente, a secreção obtida é transferida para a lâmina de vidro, sendo aquecida permitindo a análise microscópica. Esse procedimento é usado para estabelecer um diagnóstico preciso e direcionar o tratamento adequado (TEIXEIRA et al., 2019)

#### **2.4. Tratamento**

Com o diagnóstico feito pelo médico veterinário, as escolhas do tratamento ideal são imprescindíveis para a recuperação do paciente. Alguns tratamentos consistem em Parasiticidas, antifúngicos, antibióticos e anti-inflamatórios. (GREGÓRIO, 2013). Em casos graves ocorre a utilização da ressecção da parede lateral do canal auditivo, cirurgia método Zeep (WILHELM, 2010). A técnica de Zeep aumenta a drenagem permitindo a ventilação do canal auditivo. Facilitando os efeitos e administração dos medicamentos (MILANI et al., 2023).

Alguns tutores alternam para Terapias antimicrobianas como óleos essenciais que são tratamentos alternativos de baixo custo. Alguns óleos essenciais como orégano (*Origanum vulgare* L.) e tomilho (*Thymus vulgaris* L.) tem propriedades antimicrobianas in vitro. Mas suas informações de estudos são poucas (EBANI, 2023).

#### **2.5. Profilaxia**

A otite canina não começa com os microrganismos, mas sim com a dermatite alérgica, e depois com o microorganismo causador, fazendo assim com que a infecção



se instale, fazendo os primeiros sinais da infecção e então o agravamento do quadro (MCVEY et al,2016).

A profilaxia consiste na maneira correta de prevenção para evitar a inflamação e assim a infecção. Evitando assim comprometimento da orelha do animal. Os tutores devem se conscientizar sobre os riscos de uma má higienização e sobre a falta de observações sobre seu animal. Orelhas manejadas da forma correta depois do banho do animal, quanto no seu dia a dia. Investimentos para estudos sobre novas formas de tratamentos visam maior sucesso sobre o tratamento desta infecção.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A otite canina é comum na clínica de pequenos animais, são utilizados planos terapêuticos e observações dos sinais clínicos que o animal apresenta para tratamentos dos fatores primários e predisponente, sendo a limpeza dos ouvidos uma prática simples mas que em conjunto com o tratamento medicamentoso garantem um tratamento efetivo. Anamnese e exames de citologia auricular para diagnóstico precisos e confirmatório essenciais para o sucesso do tratamento.

Nesse estudo bibliográfico os tratamentos mais comumente utilizados e recomendados são constituídos na utilização de antifúngicos, antibióticos, anti inflamatório e parasiticidas. Óleos essenciais com ações antimicrobianas se tornam uma opção de tratamento para a otite canina, mas seus estudos ainda estão escassos.

### **4. REFERÊNCIAS**



AUGUST, John R. Otite externa: uma doença de etiologia multifatorial. *Clínicas Veterinárias da América do Norte: Prática de Pequenos Animais*, v. 4, pág. 731-742, 1988.

AMORIM, Daniela Ribeiro Cazelato. Otite externa: um relato de caso em cão. 2020, p. 12-33. Dissertação (UNIS-MG) – Bacharel em Medicina Veterinária– Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2021. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/1839>.

ALVARINO, L.A.D.S; VARESCHINI, D.T.; BARROS, M.A.S.D. Investigação de Carvão Microbicida para Tratamento de Efluente. (2022). Conde do Congresso Online Nacional de Química. ISBN dos Anais: 978-65-81152-51-2 DOI: 10.54265/Y NIR 3909.

BAJWA, Jangi. Canine otitis externa—Treatment and complications. *The Canadian Veterinary Journal*, v. 60, n. 1, p. 97, 2019.

BETTINI, C. Otite externa em cães. *Labyes*. 2015.

BEZERRA, F.E.R.; LINDEN, E.R.; SANTOS, L.A.V.D.; OLIVEIRA, R.F.S.; FERNANDES, V.C.L.; TEIXEIRA, M.N. (2022). Avaliação clínica dos casos de otite externa em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal rural de Pernambuco / Clinical evaluation of external otite cases in dogs at the veterinary hospital of Universidade Federal rural de Pernambuco. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 5 (2), 1661 – 1667. [doi.org/10.34188/bjaerv5n2-018](https://doi.org/10.34188/bjaerv5n2-018).

CUSTÓDIO, C.S. "Otite externa em cães: uma revisão de literatura." (2019).



EBANI, V. V. *et al.* "Atividade antimicrobiana in vitro de *Thymus vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Satureja montana* e sua mistura contra isolados clínicos responsáveis pela otite externa canina." *Ciências Veterinárias* 10.1 (2023): 30.

GREGÓRIO, A. F. D. Otite externa canina: estudo preliminar sobre otalgia e fatores associados, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa 2013.

GIUFFRIDA, L.A.; LUCAS, R. FEITOSA, F.L.F. *Semiologia Veterinária: a Arte do Diagnóstico*. 3. ed. São Paulo: Roca Ltda. p. 523-530, 2014.

GOTTHELF, L. N. Factors that predispose the ear to otitis externa. *Small Animal Ear Diseases*. St. Louis, Mo. Elsevier Saunders, p. 142-171, 2005.

GOMES, M.J.P. Gênero *Staphylococcus* spp Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/labacvet/files/G%C3%AAner%20Staphylococcus%20spp%204-2013-1.pdf>>.

HIRSH, D. C. e ZEE, Y. C. *Microbiologia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 197-198, 2003.

KNORST, J. F. *et al.* "Incidência de otite externa por *malassezia* spp. em cães no município de Itapiranga/SC no ano de 2021." *Revista Conexão* (2022).

LOZANO, A. F. Q.; BAGNE, L.; HORA, D. C. B. uma abordagem dos efeitos terapêuticos do *allium sativum* (alho) no sistema imunológico. *Revista Científica da FHO|UNIARARAS*, 2015.



LIMA, M. *et al.* "Estudo retrospectivo de identificação de bactérias isoladas em otites de cães e seu perfil de susceptibilidade nas cidades: Rio de Janeiro e São Paulo." *MEDVEP Derm.* (2012): 100-104.

MILANI, Talia *et al.* Ablação de conduto auditivo vertical em cão com otite crônica. *Revista Inovação: Gestão e Tecnologia no Agronegócio*, v. 2, 2023.

MCVEY, D. S. *et al.* *Microbiologia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 569-572, 2016.

RAMOS, C. A. *et al.* "Susceptibilidade a antimicrobianos de bactérias isoladas de casos de otite canina." *Conjecturas* 21.4 (2021): 359-375.

TEIXEIRA, Mariana Graciano Furtado *et al.* Diagnóstico citológico de otite externa em cães. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 2, n. 5, p. 1693-1701, 2019.

WILHELM, G. Ressecção lateral do conduto auditivo externo: Avaliação no tratamento da otite externa crônica e proposta do uso de adesivos. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

## ORQUIECTOMIA EM EQUINO

**Santos, Sidnei Aparecido dos  
Nóbrega, Giovanna Sanches da**



**Mareze, Juliana**

**RESUMO:** A orquiectomia tem como definição a remoção cirúrgica dos testículos, é uma cirurgia comumente realizada em equinos na intenção de melhor manejo de animais que não serão reprodutores. O procedimento pode ser realizado pela técnica aberta ou fechada, ambas com vantagens e desvantagens. As complicações pós-operatórias como edema, hérnias e hemorragias ocorrem com pouca frequência, porém a ocorrência é maior quando realizada a campo sem os materiais necessários. Durante a prática foi possível averiguar que independente da técnica operatória realizada após o procedimento cirúrgico é essencial que seja instituída terapia antimicrobiana, analgésica e anti-inflamatória.

**Palavras-chave:** Castração, Cavalos, Potencial Genético.

## **INTRODUÇÃO**

A orquiectomia é o procedimento cirúrgico mais presente na prática cirúrgica equina, é realizada com o intuito de melhorar o manejo de cavalos que não tem grande futuro como reprodutores. Em algumas propriedades, a castração de machos ainda é realizada por leigos e de forma errada, resultando muitas vezes em óbito do animal. De acordo com pesquisas sobre o assunto quando a operação é realizada por especialistas, várias técnicas cirúrgicas e anestésicas têm sido empregadas com a finalidade de minimizar as complicações pós-operatórias e especialmente, os custos com o procedimento, principalmente quando este for realizado em equinos de baixo potencial genético e pequeno valor comercial.

A cirurgia é geralmente realizada por um veterinário qualificado e requer cuidados específicos antes, durante e após o procedimento para garantir o bem-estar do cavalo. Neste artigo, exploraremos os aspectos importantes da orquiectomia equina, incluindo as indicações para a cirurgia, o processo cirúrgico em si, os cuidados pós-operatórios e os benefícios associados a essa intervenção.



A orquiectomia apresenta taxas de complicações elevadas, entre 20 e 38% dos casos, principalmente associados a erros de técnica cirúrgica. Dentre as principais complicações citam-se a formação de edema, hemorragia extensa, infecções, traumas peniano, entre outros (Shoemaker et al., 2004). Portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar as técnicas de orquiectomia em equinos e as principais complicações que estas podem ocasionar.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A orquiectomia unilateral ou bilateral pode ser realizada em qualquer idade sem efeitos nocivos à saúde (Madorrán et al., 2015), ainda que normalmente recomende-se o procedimento cirúrgico a partir de um ano de idade (Gobbi, 2018). A abordagem cirúrgica é feita por incisão na região escrotal, para exposição dos testículos e após a exposição, pode ser adotada a técnica aberta, fechada (Crane, 2014). Sob anestesia geral ou sedação

A abordagem escrotal, associada ao método aberto, é realizada por meio de uma incisão diretamente no testículo e a ligadura pode ser feita usando fio cirúrgico ou utilizando estruturas anatômicas naturais. A incisão é de aproximadamente 8- 10 cm de comprimento na pele escrotal.

Tradicionalmente a incisão escrotal é deixada aberta para cicatrizar por segunda intenção. No entanto, muitos cirurgiões optam por suturar a ferida, o que traz vantagens como o retorno mais rápido ao trabalho, cicatrização rápida e a impossibilidade de ocorrência de eventração através da ferida escrotal (Gobbi, 2018).

É importante notar que a orquiectomia é uma cirurgia com riscos associados, como infecções ou hemorragias. Portanto, é fundamental que seja realizada por um veterinário experiente e que o cavalo receba cuidados adequados durante o processo



de recuperação. Além disso, a castração de cavalos é um procedimento que requer conhecimento em termos de manejo e treinamento após a cirurgia, uma vez que o comportamento do cavalo pode mudar. Consulte sempre um veterinário especializado em equinos para avaliar a necessidade e realizar a orquiectomia de forma segura.

### RELATO DE CASO

O paciente, um equino macho, com 5 anos de idade, de raça indefinida, foi submetido à orquiectomia na sua propriedade de origem, no município de Ivaiporã PR. O animal, previamente em jejum hídrico de 6 horas, e alimentar de 12 horas, respectivamente recebeu sedação com Acepran 1%, 1 ml para cada 100 kg, o paciente foi colocado em decúbito lateral esquerdo, onde realizou-se uma incisão de aproximadamente 8 cm para a retirada dos testículos.

Nesse procedimento foi utilizado a braçadeira de nylon, material resistente à tração, representando um sistema de trava eficiente. Nenhuma interferência foi observada durante e após o procedimento cirúrgico.

O animal foi solto no piquete onde vive e seu tutor nos relatou que ele se encontra em ótimo estado.

Foi administrado o antibiótico agrovit plus por via intramuscular profunda e soro antitetânico liofilizado.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independente da técnica operatória realizada, após o procedimento cirúrgico, é essencial que seja instituída terapia antimicrobiana, analgésica e anti-inflamatória. Curativos da ferida cirúrgica devem ser realizados diariamente até a cicatrização da ferida. O cavalo deve ser exercitado, ao passo, diariamente, para facilitar que a incisão drene apropriadamente, principalmente quando se realiza a técnica aberta. Como alternativa, pode-se deixar o animal em uma baia de dimensões adequadas, ou solto em piquetes para livre movimentação. A incisão deve ser examinada diariamente quanto a presença de material purulento ou inflamação excessiva e o animal deve retornar suas atividades normais somente três semanas após a orquiectomia.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, B. C., Silveira, T. L., Bromerschenkel, L., Trein, A., Panelli, E. M., Neto, E. N. & Lucas, F. A. (2016). Evisceração decorrente de orquiectomia na espécie equina: relato de caso. Pubver, v.10, n.8, p.595-599.

CARVALHO, A. M., Xavier, A. B. S., Santos, J. P. V., Munhoz, T. C. P., Rocha, W. B., Yamauchi, K. C. I. & Toma, H. S. (2017). Abscesso abdominal pós-castração em equino: relato de caso. Revista Brasileira de Ciência Veterinária., v. 24, n. 3, p. 125-127.

DYCE, K. M., Sack, W.O. & Wensing, C. J. G. (2010). Tratado de Anatomia Veterinária. Elsevier.

FEITOSA, F. L. F. (2014), Semiologia Veterinária a Arte do Diagnóstico, (3ª ed.). Grupo Editorial Nacional.



FINGER, A. M., Dornbusch, P. T., Bonfa, A. F., Dornbusch, L. P. T. C., Deconto, I. & Filho, R. B. (2012). Comparação de duas técnicas de orquiectomia em equinos empregadas no ensino da técnica cirúrgica veterinária. Archives of Veterinary Science, v. 16, n. 3, p. 53-59.

PILOTO, L. M. (2015). Funiculite Decorrente de Procedimento de Orquiectomia em Equino -Relato de Caso. Educação com qualidade-Processos de Multi e Interdisciplinaridade.



## PARVOVIROSE EM CÃO VACINADO

**SOUZA, Loana**  
**MAREZE, Juliana**  
**SANCHES, Giovanna**

### **RESUMO:**

Este trabalho tem como objetivo enfatizar a importância do controle de qualidade e vacinação correta em cães para evitar o desenvolvimento de doenças infecciosas mesmo em cães vacinados. Animais que não possuem o esquema vacinal completo e tem o contato com o vírus, aumentam a possibilidade de desenvolver a doença, já que os anticorpos maternos não são suficientes para protegê-los.

**Palavras-chave:** Etiologia. Imunização. Prevenção.

### **INTRODUÇÃO**

A parvovirose é uma doença infecciosa causada pelo vírus CPV-2 que causa distúrbios gastrointestinais e como consequência desidratação severa, podendo levar o animal a óbito. A transmissão ocorre pelo contato direto com o vírus, através de secreções ou fezes contaminadas. O tratamento consiste em tratar a sintomatologia, sendo a vacinação o método mais eficaz para a prevenção desta doença.

Atualmente deparamos com vacinas nacionais sem procedência, onde pesquisas apontam queda de anticorpos adquiridos, devido ao armazenamento e manuseio incorreto. Muitos tutores negligenciam a vacinação e seus reforços, buscando profissionais apenas quando os animais estão acometidos pela doença, o que poderá não surtir efeitos desejáveis.

O presente trabalho visa enunciar um estudo de caso em que 132 amostras de soro de cães de várias origens, levados ao Hospital Veterinário da Universidade



Federal de Pelotas RS receberam atendimento clínico ou reforço vacinal, entre julho de 2005 e agosto de 2006. Além disso, avaliou-se associação entre determinados aspectos epidemiológicos (idade, acesso à rua e histórico de vacinação) e os níveis de anticorpos. As informações foram obtidas através de um questionário submetido aos tutores.

O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de um cão, sem raça definida (SRD) de 3 meses de idade foi exposto ao vírus da parvovirose antes de completar seu esquema vacinal, onde ele não havia adquirido anticorpos.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A parvovirose é uma doença gastroentérica que atinge pequenos animais, principalmente os cães. É uma enfermidade viral que causa distúrbios eletrolíticos, sepsis, podendo chegar à morte. É causada pelo parvovírus tipo 2, também conhecido como CPV-2. (GODDARD e LEISEWITZ, 2010).

Esse vírus promove a destruição de células do epitélio intestinal, miocárdio e medula óssea, causando sinais clínicos como por exemplo hematoquezia, êmese, hipertermia, leucopenia por linfopenia e morte súbita. O vírus CPV-1 causava apenas sintomas respiratórios e abortos nos cães até a década de 70. Posteriormente surgiu CPV-2 pela mutação do vírus FPV panleucopenia até então felina, adaptou-se ao hospedeiro cão, sendo transmissíveis pelas raposas (ZHOU et al., 2017).

O diagnóstico poderá ser realizado através da história clínica e utilização de ferramentas diagnósticas como os testes imunoenzimáticos (ELISA) e reação em cadeia da polimerase (PCR). Por sua vez, o tratamento é sintomático, priorizando a normalização do balanço hidroeletrólítico e combate às infecções bacterianas secundárias (PEREIRA, 2017).



Em 2000 na Itália, surgiram casos de hematoquezia severa em cães. Nos anos seguintes surgiram novas cepas que se espalharam por toda a Europa, chegando ao Brasil, em Porto Alegre – RS a CPV-2c.

#### Estudos

epidemiológicos variam amplamente na estimativa da prevalência do CPV-2 devido às variáveis em cães (particular ou errantes), diferenças de idade, raças, cobertura vacinal, época de amostragem, além de infecções subclínicas não detectáveis. Esses estados subclínicos estão relacionados com baixas infecções em filhotes, com respostas imunes maternas ou adquiridas parcialmente (SANTANA, 2019).

O vírus acomete na maioria dos casos filhotes menores de 3 meses de idade, principalmente neonatos de até 12 semanas, animais errantes e de abrigos. Algumas raças puras são mais suscetíveis que outras, como Labrador, Rottweiler, Doberman, Pinscher, Springer Spaniel Inglês, American Pitbull Terrier e German Shepherd. Já as raças mistas são descritas como menos suscetíveis (NELSON et al., 2006).

A maioria do contágio ocorre por contato direto com fezes contaminadas através do seu instinto natural de olfato e paladar ao explorar o ambiente. Vetores como insetos, roedores, dispositivos mecânicos veterinários também podem transmitir e contaminar outros cães. A pelagem do animal e o ambiente podem camuflar o vírus por longos períodos. O hipoclorito e o cloro inativam o vírus, já que são resistentes no ambiente (LEISEWITZ et al., 2010).

Após a entrada no organismo, o vírus inicia o período conhecido como incubação que varia de 7 a 14 dias. Depois deste período o vírus inicia a sua replicação que inicialmente acontece nas tonsilas faríngeas, se disseminando posteriormente por todo o sistema linfático, circulatório e órgãos como: baço, timo, fígado, medula óssea e criptas intestinais. A viremia ocorre num intervalo de 3-5 dias



pós-infecção e os animais neste estágio já disseminam o vírus nas fezes antes mesmo do aparecimento dos primeiros sintomas. Filhotes afetados podem começar a desenvolver vômitos e diarreia sanguinolenta em um período que varia de 24 a 48 horas após o início dos sinais clínicos (GREENE, 2015).

O diagnóstico pode ser clínico através do histórico de sintomas, laboratoriais como hemograma e teste rápido. O principal sinal clínico é a enterite hemorrágica, acompanhada de febre, desidratação, anorexia e depressão. No entanto, a hematoquezia não deve ser o único quesito de diagnóstico, pois existem inúmeras doenças com este sintoma (DECARO et al., 2005).

Casos mais graves podem levar a choque séptico, leucopenia ou morte de 2 a 3 dias após o início dos sintomas em animais não vacinados ou com esquemas incompletos, ou seja, antes de completar as três doses ou até mesmo doses aplicadas de forma ineficiente (APPEL, 1979; PARRISH, 1995; THRALL, 2007).

Não existe tratamento específico, apenas reposição hidroeletrólítica e controle de sintomatologia com anti-inflamatórios como a flunexina; antibióticos como metronidazol e ciprofloxacino e outros fármacos como metoclopramida, omeprazol e prednisolona, além de uma dieta leve (PEREIRA, 2017).

Preocupantemente o desenvolvimento da infecção em animais vacinados colocou em questionamento a eficácia vacinal de algumas vacinas. Além disso, a ocorrência e a distribuição de novos tipos antigênicos devem ser observadas com muito cuidado, sendo necessária uma maior compreensão destas variações. O parvovírus canino tipo 2 continua evoluindo, dando origem a novas mutações e novos antígenos de vírus que se disseminam pela população canina. Assim, é recomendado que as vacinas contenham os mais novos tipos antigênicos de um determinado vírus, conferindo ao paciente proteção contra cepas atuais que estão pelo ambiente.



Empresas responsáveis pela fabricação de vacinas devem se atentar para as variantes que estão no Brasil e ofertar soluções com eficácia comprovada por centros de pesquisa (SANTANA, 2019).

De acordo com a pesquisa realizada por Hass (2008) em Pelotas – RS, cães adultos e com contato à rua possuem maior número de anticorpos, o que indica a exposição natural ao vírus.

Várias razões podem explicar, ao menos parcialmente, falhas na indução de imunidade. Pode ser considerado como vacinado o cão que foi imunizado pelo menos uma vez, porém, se a vacinação foi realizada em um animal muito jovem, os anticorpos maternos podem interferir no desenvolvimento da imunidade ativa. E em animais com o sistema imunológico debilitado, a formação de anticorpos vacinais poderá não ser tão eficaz quanto em um animal sadio. Além disso, deve-se considerar que o estoque e o manejo das vacinas podem influenciar sua eficácia, e que as vacinas podem apresentar diferentes capacidades imunogênicas. Contudo, diante do grande número de cães não reagentes ou com títulos de anticorpos considerados incompatíveis com a proteção, a qualidade das vacinas comerciais contra o vírus CPV utilizadas no Brasil deve ser reavaliada (BOHM et al., 2004).

### **ESTUDO DE CASO**

Data: 10-08-2023

Billy

SRD

Macho

Idade: 3 meses

Peso: 7,20 kg

Nome:

Raça:

Sexo:



T: 40,2 ° C

FC: 84 bpm

Mucosa: normal

Hidratação: normal

Taquipneico

Prostrado

Na presente data, a tutora relata que o filhote apresentou hematoquezia e inapetência, buscando atendimento na clínica veterinária em Jardim Alegre – PR com a proprietária Médica Veterinária Rayana Pereira. Mencionou estar com o esquema vacinal incompleto, sendo duas doses apenas da vacina nacional, e mantendo contato com outros animais, inclusive infectados com a parvovirose.

Após o exame físico e constatar parvovirose através de teste rápido SensPERT Parvovirose, produzido pelo laboratório Dechra, foram realizados vitamina oral, antitérmico intramuscular e iniciado ciclo de antibiótico endovenoso e orientado sobre a dieta rica em proteínas e vitaminas com (fígado de boi, carne moída, peito de frango, beterraba) além da hidratação com água de coco e soro caseiro.

No terceiro dia após o início do tratamento, a tutora recusou o internamento do animal para tratamento endovenoso e seguiu demais orientações na casa com dietas, reidratação, antitérmicos, vitamina e antibiótico oral.

Dia 18-08-2023 a tutora fez o retorno, e para a surpresa de todos o animal cessou os sintomas, voltando a rotina normal.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Apesar de poucos estudos no Brasil sobre a eficácia da vacina, sua importância ainda é a medida de controle mais eficaz quando corretamente aplicada. O controle da enfermidade apenas será alcançado com programas de saúde que impeçam o acesso de animais à rua, efetuem a vacinação e realizem o controle populacional de cães e principalmente contra o abandono de animais.

Vale ressaltar que as vacinas nacionais não garantem procedência em armazenamento e muitas vezes não são aplicadas por médicos veterinários o que reduz sua eficácia. O animal aqui apresentado respondeu positivamente ao tratamento, porém nem sempre todos os animais em tratamento alcançam êxito. O ideal é enfatizar a prevenção com a administração correta das vacinas, antes mesmo de expor a doenças.

## REFERÊNCIAS

HASS, R. et al. **Níveis de anticorpos contra o vírus da cinomose canina e o parvovírus canino em cães não vacinados e vacinados.** Pelotas - RG, 2008. Artigo. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/94LVshVtsyQzBVR7DNnwxF>. Acesso em: 13 de agosto de 2023 às 16:00.

SILVA, Gizelda. **Importância da vacinação de cães em relação a parvovirose, cinomose e raiva.** Gama - DF, 2020. TCC. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/616/1/Lanllie%20Giselda%20>. Acesso em: 14 de agosto de 2023 às 15:00.

SANTANA, Weslei. **Parvovírus canino: uma abordagem evolutiva e clínica.** Caxias do Sul - RS, 2019. Artigo de revisão. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/3661/482483615>. Acesso em: 28 de agosto de 2023 às 18:00.

CORSI, Leticia. **Principais doenças que acometem cães: conhecer para prevenir.** Dois Vizinhos - PR, 2018. TCC. Disponível em:



[https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/11105/1/DV\\_COBIO\\_2018\\_2\\_15.pdf](https://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/11105/1/DV_COBIO_2018_2_15.pdf). Acesso em: 06 de setembro de 2023 às 12:00.



## **RELATO DE CASO – CIRURGIA DE CAUDECTOMIA TERAPÊUTICA**

**Santos, Welinton Carlos de O.  
Nóbrega, Giovanna Sanches da  
Mareze, Juliana**

### **RESUMO**

O presente trabalho teve por objetivo relatar um caso de automutilação por estresse, onde o paciente precisou passar por uma intervenção cirúrgica. O caso vinha sendo acompanhado desde abril/2023 no qual o animal passou pela primeira avaliação com o médico veterinário e o qual foi prescrito manejo ambiental e cuidados com a ferida do da cauda, o qual não obteve sucesso, posteriormente foi introduzido medicação ansiolítica, onde também não foi obtido o sucesso esperado ao decorrer de alguns meses de tratamento, onde por última opção foi optado por realizar uma cirurgia de cunho terapêutico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Procedimento. Caudectomia Parcial. Blue Heller.

### **INTRODUÇÃO**

A automutilação, caracterizada por lambedura, mastigação, arranhadura e fricção de uma parte do corpo, pode ser considerada um distúrbio comportamental (PARKER, 1992). A lambedura excessiva pode causar a produção e liberação de endorfinas, fazendo o animal sentir-se melhor (eufórico) e ao mesmo tempo produzindo um efeito analgésico que diminui a percepção de dor (LAGEDO, 1999), a automutilação pode ser causada na maioria das vezes por estresse.

Hoje em dia com o estreitamento do relacionamento entre humanos e animais, observamos um aumento nas ocorrências dos problemas comportamentais. Quando



os mantemos com restrições dos comportamentos normais para a espécie, os cães em situações de estresse extremo apresentam algumas alterações comportamentais e problemas graves relacionados ao medo e à ansiedade. A ansiedade por sua vez pode ser definida como um estado subjetivo de apreensão ou tensão, difuso ou vago a inquietação e o desejo de se movimentar também são comuns. As causas do estresse em cães são na maioria das vezes, um conflito na relação com o tutor e a restrição de comportamentos básicos de cachorro. Lembrando que a ansiedade em cães é um problema sério que prejudica o vínculo com o tutor, porém existe vários meios de tratamento, onde podemos destacar o enriquecimento ambiental que é uma forma de melhorar o funcionamento biológico do animal, sendo de forma físico,

sensorial, cognitivo, social e alimentar (CUNHA, 2020), onde por algumas vezes precisamos intervir cirurgicamente.

A Caudectomia é uma prática que consiste na remoção da cauda, sendo total ou parcial, utilizada a muito tempo em pets por estética, hoje em dia uma prática proibida embora em algumas espécies de produção está prática ainda é amplamente empregada, embora existam estudos que contradizem a sua necessidade. De acordo com o pensamento utilitarista, é responsabilidade do ser humano causar o menor sofrimento possível para obter o maior bem (STAMM; TAMIOSO; MOLENTO, 2014). Assim, se a Caudectomia não resulta em maior bem para os animais, não deveria ser empregada; porém em alguns casos a julgamos necessária se tratando de um procedimento de cunho terapêutico onde se trata da eliminação de uma dor maior pela qual o animal estava passando.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**



Foi-se orientado ao tutor a opção de remoção de parte da cauda (cirurgia de Caudectomia parcial) no objetivo de diminuir o tamanho da cauda para impedir mecanicamente a automutilação. Paciente foi submetido a sedação com neuroleptoanalgesia (NLA) e posterior anestesia intravenosa, preparou-se o paciente em decúbito esternal, tricotomia ampla da região, posterior antisepsia do acesso cirúrgico, fez-se infiltração proximal com anestésico local e garrote três vértebras coccígeas proximais para hemostasia. Iniciou-se com incisão elíptica bilateral em porção média da cauda medial ao corpo da vértebra coccígea, divulsão de subcutâneo e musculatura adjacente, exposição ao corpo da vértebra ao qual foi-se divulsionado e seccionada em face articular proximal, pós aproximação de musculatura e subcutâneo com fio absorvível monofilamentar em padrão contínuo, após sutura de pele com fio inabsorvível monofilamentar em padrão simples interrompido. Foi-se feito curativo no local cirúrgico com atadura crepom, colocou-se colar elizabetano, medicação anti-inflamatória, analgésica e antibioticoterapia pós-cirúrgica.



## RELATO DE CASO

O caso em questão foi acompanhado a partir do dia 22 de abril de 2023, o animal passou pelo primeiro acompanhamento, onde foi preenchida uma ficha, contendo informações de resenha, anamnese e sinais clínico-neurológicos, os tratamentos efetuados, e não foi feito exames complementares. Tratou-se de um canino, macho, Blue Heller, 10 meses de idade, 19,150kg de peso, sobre o qual o proprietário relatava automutilação da cauda, iniciou-se o tratamento frente a lesão pois a suspeita era que o animal tinha batido a ponta da cauda causando a lesão, posteriormente no retorno observou a cicatrização da cauda, porém o tutor ainda relatava o comportamento do cão tentando pegar a cauda.

Já no segundo acompanhamento foi se sugerido enriquecimento e manejo ambiental, animal se encontrava bem mais ainda tentava pegar a cauda.

Em seu terceiro acompanhamento o tutor relata que o cão não avia ainda cessado as tentativas de pegar a cauda, onde foi sugerido por sua vez adicionar um medicamento ansiolítico (Buspirona), o qual foi utilizado por entorno de 60 dias; em seu retorno desse último acompanhamento o tutor ainda relata que os ataques a cauda não tinham cessados e ainda avia causado uma grave lesão na ponta da cauda, a partir disso foi sugerido a amputação parcial da cauda, a qual foi realizada o procedimento no dia 26 de agosto de 2023, iniciado o tratamento com outro medicamento ansiolítico (Amitriptilina); quinze dias após o procedimento foi se retirado os pontos e o tutor relata que o cão ainda persegue a cauda mesmo se a existência da mesma, então foi se sugerido aumentar a dose do antidepressivo.

Hoje o cão se encontra ainda perseguindo sua cauda e novamente foi se sugerido aumentar a dose do ansiolítico e o enriquecimento ambiental, seguindo por acompanhamento até novas recomendações.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Caudectomia é um procedimento que pode ser utilizado apenas com cunho de tratamento cirúrgico e não como estética; no caso relatado o procedimento foi realizado como mais uma alternativa para neutralizar a chance de mutilação, já que este era o membro no qual o animal concentrava seus ataques.

Verificou-se após a recuperação do animal que o ato de “morder a cauda” já avia se tornado uma estereotipia, porém com a ausência de parte da cauda foi reduzido a chance de mutilação.

Por sua vez o tratamento com ansiolítico e manejo ambiental foi mantido para reduzir gradativamente este transtorno comportamental. O paciente ainda consta atualmente em acompanhamento clínico.

## REFERÊNCIAS

LAGEDO, Cynthia Mary Gomes; TUDURY, Eduardo Alberto; FARIA, Maria de Lourdes Estrela. Automutilação devido à compressão da cauda eqüina em três cães e um gato. *Ciência Rural*, v. 29, p. 71-74, 1999.

CUNHA, Érika Zanoni Fagundes. Manual da ansiedade em cães. *Animais com direitos*, p 4-9-10-11, 2020.

STAMM, Fabiana de Orte; TAMIOSO, Priscilla Regina; MOLENTO, Carla Forte Maiolino. CAUDECTOMIA EM OVINOS: BASES FILOSÓFICAS E BEM-ESTAR ANIMAL, 2014.



## REMOÇÃO DE MASTOCITOMA

Sabbadini, Mercolli Samajofis

Freiberger

Nóbrega, Giovanna Sanches da

Mareze, Juliana

**RESUMO:** Mastocitoma subcutâneo (MTSC) em uma cadela. Este, é um tipo de tumor maligno muito frequente na espécie canina, sendo a pele o local mais diagnosticado. O tratamento vai depender do grau e da extensão do tumor, na maioria das vezes, a retirada é a melhor opção. O prognóstico varia em função de diversos fatores, dentre eles: o local, o grau da lesão, raça. bem como a realização do tratamento cirúrgico. relatar neste trabalho o caso de uma cadela sem raça definida diagnosticada com mastocitoma, bem como a realização do tratamento cirúrgico.

**Palavras-chave:** Canino, pele, tumor.

### INTRODUÇÃO

A mastocitoma tópico voltado para à área de oncologia veterinária, sendo de suma importância, visto que de

acordo com os estudos realizados no Brasil, os tumores estão entre uma das maiores causas de morte em pequenos animais.

O Mastocitoma, também conhecido como tumor ou sarcoma mastocitário, é um tipo de tumor maligno muito frequente na espécie canina, sendo a pele o local mais diagnosticado, mas também pode ocorrer em qualquer órgão ou parte do corpo(SOUZA et al., 2018).



Ocorre com maior frequência em animais a partir de 8 anos de idade, sendo que alguns são mais susceptíveis como cães das raças: Beagle, Boxer, Schnauzer, Bull Terrier, entre outros

(VETSET, 2014).

O Mastocitoma possui a capacidade de imitar qualquer lesão e realizar somente uma análise clínica fisicamente, não sendo possível determinar o grau de malignidade e nem como irá evoluir (PRADO et al., 2012).

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

No entanto é importante ter em atenção que o mastocitoma, por vezes denominado de “grande imitador”, pode ter apresentações muito variáveis e inclusivamente disfarçar lesões não neoplásicas (Carlsten *et al.*, 2012; Kiupel & Camus, 2019)

Após a cirurgia, o material coletado foi encaminhado a biopsia. Este é um passo essencial em mastocitoma de forma a ter não só uma confirmação do diagnóstico citológico, mas também a avaliação das margens e, quando possível, uma classificação do grau histológico (Blackwood *et al.*, 2012).

A excisão cirúrgica ampla é indicada em todos os casos, pois independente do tamanho da neoplasia, ela abrange muito além do seu local. Deve-se considerar uma margem de segurança de três cm que circunda o tumor. Mastocitoma que não são agressivos somente a cirurgia são suficientes para retirar totalmente e ter baixas chances de recidivas. Porém, aqueles mais agressivos, podem necessitar de associação com os outros tipos de terapia (DE ALMEIDA, 2017)



A avaliação das margens completas é crucial para atingir a cura ou, pelo menos, evitar a recidiva. Caso não sejam obtidas margens completas poderá ser realizada revisão cirúrgica ou tratamento adjuvante com quimioterapia e/ou radioterapia (Vincenti & Findji, 2017; Kry *et al.*, 2014)

**RELATO DE CASO:** No dia 21 de Agosto foi atendida uma cadela de 9 anos, sem raça definida, pesando 17,560kg. O animal apresentava um nódulo no membro distal do membro torácico esquerdo há mais de dois anos e que com o tempo aumentou de tamanho, apresentando neste dia 6 cm e não aderido. O animal era vermifugado e vacinado, com alimentação a base de ração. Segundo o tutor a paciente não apresentava incômodo. A característica do tumor era flácido (Figura 1)



FIGURA 1-O nódulo de 6 cm para remoção para biopsia.

No exame físico apresentou parâmetros normais. Após 8 horas de jejum hídrico e alimentar, a cadela foi encaminhada a sala pré-operatória. No corte cirúrgico foi feito com uma margem maior no fechamento final do corte cirúrgico. (Figura 2)



No pós-cirúrgico a paciente ficou sobre observação até o fim do dia, com faixa, para evitar contaminação. Após alta, a paciente foi para casa ainda com faixas até 2 dias após a cirurgia após isto foi retirado a faixa. Foi receitado para casa Meloxicam Anti-inflamatório 2 mg/dia, uma vez ao dia, durante 4 dias. Enrofloxacina Antibiótico 100 mg/dia, uma vez ao dia, durante 7 dias. Foi ainda recomendada a limpeza dos pontos 2 vezes ao dia em seguida pomada cicatrizante. Com 10 dias foram retirados os pontos e com 30 dias já estavam praticamente cicatrizados (Figura 3).



FIGURA 3 - Paciente após 30 dias da cirurgia.

Lauda da biopsia.





Avenida Presidente Castelo Branco, 1.141, Jardim Presidente,  
86061-335 - Londrina- PR.  
Fones: (43) 3322-9038/(43)99686-9392  
E-mail: [laboratoriocampos@hotmail.com.br](mailto:laboratoriocampos@hotmail.com.br)  
Site: [www.laboratoriocampos.com](http://www.laboratoriocampos.com)



Credenciado e avaliado com êxito nos escopos de Anemia Infecciosa Equina e Mormo

PEDIDO:	0817/23	Raça:	SRD
Nome do Animal:	PURGUINHA	Idade:	9 ANOS
Espécie:	CANINA	Sexo:	FÊMEA
Tutor(a):	JOÃO CLEVERSON VEREKA	CRMV/UF:	18763/PR
Requisitante:	Dra. JULIANA CRISTINE SPINASSI	Entrada:	21/08/2023
Data/Hora da Coleta:	-		
Data de Liberação:	09/09/2023		

## EXAME HISTOPATOLÓGICA

### HISTÓRICO (CONFORME REQUISIÇÃO)

Paciente com histórico de aumento de volume pendular em antebráço esquerdo medindo cerca de 6 cm e evolução lenta.

### DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA

Proliferação de células redondas neoplásicas dispostas em arranjos cordonais ou agrupadas, entremeadas por moderado a abundante estroma colagenoso, em formação difusa, pouco delimitada, invasiva, se estendendo da derme superficial à profunda. As células neoplásicas apresentam discreto a moderado citoplasma eosinofílico com acentuada granulação basofílico, núcleo ovalado, nucléolo por vezes conspícuo, acentuada anisocariose. Raras figuras de mitose por campo de maior aumento (400x). Moderada presença de eosinófilos entremeadando as células neoplásicas. Moderada colagenólise multifocal.

### CONCLUSÃO

**Mastocitoma grau II (baixo grau de malignidade).**

ELISÂNGELA OLEGÁRIO  
MÉDICA VETERINÁRIA  
CRMV-SP 48636

Dr. JEFFERSON T. CAMPOS  
CRMV- PR 2385  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

RESPONSÁVEL PELA LIBERAÇÃO:  
GABRIELA DE CAMPOS  
GERENTE DE QUALIDADE

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mastocitoma é uma das neoplasias mais comuns nos cães, afetando principalmente os de idade mais avançada. A excisão cirúrgica é o melhor tratamento. Chamou bastante atenção por ser uma área de extrema importância, visto que os animais de companhia têm recebido cada vez mais atenção pelos proprietários, aumentando a longevidade do mesmo.

## REFERÊNCIAS

Carlsten, K. S., London, C. A., Haney, S., Burnett, R., Avery, A. C., & Thamm, D. H. (2012). Multicenter prospective trial of hypofractionated radiation treatment, toceranib, and prednisone for measurable canine mast cell tumors. *Journal of veterinary internal medicine*, 26(1), 135–141. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.00851.x>

DE ALMEIDA, S. K. M. *Avaliação da eficácia de diferentes terapias no mastocitoma canino: revisão sistemática*. 2017. 24f. TCC (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2017.

FERREIRA, M. G. P. *Expressão proteica da via PI3K/ AKT/ mTOR em mastocitomas cutâneos caninos*. 2014. 115f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2014.



PRADO, A. A. F.; LEÃO, D. A.; FERREIRA, A. O.; MACHADO, C.; MARIA, D. A. Mastocitoma em cães: aspectos clínicos, histopatológicos e tratamento. *Enciclopédia Biosfera*, v. 8, n. 14, p. 2151-2167, 2012.

SOUZA, A. C. F.; PASCOLI, A. L.; FERREIRA, M. G. P. A.; REIS FILHO, N. P. R.; SILVA, I. C. R.; SANTOS, R. R.; FARO, A. M.; DE NARDI, A. B. Mastocitoma cutâneo canino: estudo retrospectivo dos casos atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da FCAV-Unesp, Campus Jaboticabal, de 2005 a 2015. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 38, n. 9, p. 1808-1817, 2018.

VETSET. Mastocitoma canino. *Hospital Veterinário VetSet*, 2014. Disponível em: [www.vetsete.com/admin/banners/201407071640-mastocitoma\\_canino\\_pdf.pdf](http://www.vetsete.com/admin/banners/201407071640-mastocitoma_canino_pdf.pdf). Acesso em: 17 out. 2022.



# **GRUPO: CONTABILIDADE GERENCIAL**



## **A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE NO SUCESSO DE UM MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL**

**ANHANI, Isadora Melo**  
**MARTUCCI, Mayara**  
**SILVA, Patrícia Carvalho da**  
**GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** A contabilidade é uma ciência que tem como seu objeto de estudo o patrimônio das entidades, é essencial para qualquer empresa, pois esta mostra o que deve ser mudado ou não para melhor rendimento. Este artigo se trata da importância da contabilidade para um microempreendedor individual. Em seu desenvolvimento mostra conceitos importantes para o entendimento como, o a história da contabilidade, quais são os demonstrativos necessários para uma empresa, o que é um MEI, e por fim como a contabilidade pode ajudar em seu sucesso.

**Palavras-chave:** Contabilidade. Microempreendedor Individual – MEI. Sucesso.

### **INTRODUÇÃO**

Muitos sabem a importância das pequenas empresas para o mercado nacional. São através delas que temos um mercado crescendo a cada dia e contribuindo para o aumento do Produto Interno Bruto (PIB). A hipótese é que os pequenos negócios respondem por mais de um quarto do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Juntas, as cerca de 9 milhões de micro e pequenas empresas no País representam 27% do PIB (SEBRAE, 2021). Apesar de termos inúmeras Microempresas no país, uma grande parte não tem a assistência de um contador para



acompanhar seu crescimento, obrigações contábeis e fiscais. O pagamento de impostos e o desempenho de um planejamento tributário, por exemplo. Sendo assim vemos a importância de um bom contador desde o nascimento de uma empresa, acompanhando sua trajetória, não apenas para o lucro, mas para soluções de problemas e principalmente para uma gestão eficiente. “O empreendedor é aquele que faz acontecer, se antecipa aos fatos e tem uma visão futura da organização” (Dornelas, 2001). Assim, o contador deve proporcionar as informações uteis, simplificando as questões cruciais para o empresário, tendo a perspectiva do presente e futuro.

### **1. Origem e desenvolvimento da Contabilidade**

Para Marion (2011, p. 26): “Assim, a origem da contabilidade está ligada à necessidade de registros do comércio, como forma de avaliar a riqueza do homem, bem como os acréscimos ou decréscimos de sua riqueza”.

Fundamentando a ciência contábil, Nunes (2006) observa:

O surgimento da contabilidade pode ser explicado pela necessidade de suprir as limitações da memória humana mediante um processo de classificação e registro que lhe permitisse recordar facilmente as variações sucessivas de determinadas grandezas, para que em qualquer momento pudesse saber a sua dimensão. Progressivamente a contabilidade transforma-se numa fonte de informações na medida em que pode facultar a qualquer momento o conhecimento da situação da empresa e o andamento dos seus negócios.

De acordo com Sá (2008, p. 42) “A contabilidade é a ciência que estuda os fenômenos patrimoniais, preocupando-se com a realidade, evidências e comportamento dos mesmos, em relação à eficácia funcional das células sociais. Do ponto de vista científico, trata-se de conhecer as relações existentes entre os



fenômenos patrimoniais que são observados, e de que forma essas relações se estabelecem. Do ponto de vista tecnológico, a contabilidade assume um compromisso com a informação e a adequada evidenciação numérica dos fatos patrimoniais”. Para Marion (2018, p.6) “ O Objetivo principal da Contabilidade, portanto, é o de permitir a cada grupo principal de usuários a avaliação da situação econômica e financeira da entidade, num sentido estático, bem como fazer inferências sobre suas tendências futuras”.

Segundo Ludícibus (2010, p.16): “[...] a Contabilidade é tão antiga quanto o homem que pensa. Se quisermos ser pessimistas, é tão antiga quanto o homem que conta e que é capaz de simbolizar os objetos e seres do mundo por meio da escrita”.

## **2. Principais usuários da Contabilidade.**

Para o Instituto Brasileiro de Contadores (IBRACON), considera-se um usuário toda pessoa física ou jurídica que tenha interesse na avaliação da situação e do progresso de determinada entidade, seja tal entidade empresa, ente de finalidades não lucrativas, ou mesmo patrimônio familiar

O crescimento das empresas gerou a necessidade de terceirizar o setor contábil, e a contabilidade tornou-se uma ferramenta essencial para o desempenho gerencial. Sendo o principal objetivo de a contabilidade interna fornecer informações relacionada a situação econômica, financeira e patrimonial, para tomada de decisões (SZUSTER, et al. 2013).

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae):



Pessoa Física são pessoas comuns onde o Estado reconhece como cidadão através do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou certidão de nascimento. Dito isso, a conta bancária de uma Pessoa Física envolve a conta particular de um indivíduo, criado com documentos pessoais, sendo eles, RG e CPF idealmente criado para movimentações de custo pessoal, com exemplo: contas, escola, supermercado, entre outros. Pessoa Jurídica é o termo utilizado para conceituar uma entidade formada por uma ou mais pessoas físicas, com objetivo de contribuir de modo trabalhista, essa modalidade é registrada por um Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) que identifica uma pessoa jurídica junto à Receita Federal brasileira.

A contabilidade gerencial pode ser uma saída para as empresas superarem as crises porque, por meio de ferramentas que contêm informações financeiras e econômicas, auxiliam na tomada de decisões organizacionais, em especial para as microempresas (COSTA et al. ,2020).

### **3. Demonstrativos contábeis**

Segundo NBC TG 1000 (R1) “Demonstrações contábeis para fins gerais são aquelas direcionadas às necessidades de informação financeira gerais de vasta gama de usuários que não estão em posição de exigir relatórios feitos sob medida para atender suas necessidades particulares de informação. As demonstrações contábeis de uso geral incluem aquelas que são apresentadas separadamente ou dentro de outro documento público como um relatório anual ou um prospecto”.

O objetivo das demonstrações contábeis de pequenas e médias empresas é oferecer informação sobre a posição financeira (balanço patrimonial), o desempenho (resultado e resultado abrangente) e fluxos de caixa de uma entidade, que é útil para a tomada de decisão por uma vasta gama de usuários que não está em posição de exigir relatórios feitos sob medida para atender suas necessidades particulares de informação (CPC\_PME rev 14)

De acordo com a NBCTG 1000 (R1) “ o conjunto completo de demonstrações contábeis da entidade deve incluir todas as seguintes demonstrações:



(a) balanço patrimonial ao final do período; (b) demonstração do resultado do período de divulgação; (c) demonstração do resultado abrangente do período de divulgação. A demonstração do resultado abrangente pode ser apresentada em quadro demonstrativo próprio ou dentro das mutações do patrimônio líquido. A demonstração do resultado abrangente, quando apresentada separadamente, começa com o resultado do período e se completa com os itens dos outros resultados abrangentes; (d) demonstração das mutações do patrimônio líquido para o período de divulgação; (e) demonstração dos fluxos de caixa para o período de divulgação; (f) notas explicativas, compreendendo o resumo das políticas contábeis significativas e outras informações explanatórias.

#### **4. Microempreendedor Individual – MEI**

A sigla MEI é uma abreviatura da denominação Microempreendedor Individual, um tipo de tributação dentro do regime do Simples Nacional. Nesse programa, um profissional autônomo (pessoa física) passa a ter personalidade jurídica após seu cadastramento na modalidade MEI. O profissional deve atuar em uma atividade permitida, pois nem todas as atividades podem ser enquadradas nesse regime. Ele deverá também observar o limite de seu faturamento anual: para ficar enquadrado nesse regime no ano de 2021 não poderá ultrapassar o valor de R\$ 81 mil de faturamento anual. (BUTIGNON, Rosemeire Lima, 2021, p. 07)

De acordo com o portal do empreendedor individual – Gov.br, os benefícios que não serão cancelados após a formalização como MEI, são aposentadoria especial por insalubridade, idade ou por tempo de contribuição; fundo de garantia por tempo de serviço (FGTS); Programa de integração social (PIS); Pensão por falecimento do



cônjuge/filho; Pensão por falecimento dos pais e Pensão recebida por tutor de menor de idade, por morte do responsável.

## **5. A importância da contabilidade para o MEI**

Segundo NBC TG 1000 “As PMEs muitas vezes produzem demonstrações contábeis apenas para o uso de proprietários-administradores ou apenas para o uso de autoridades fiscais ou outras autoridades governamentais. Demonstrações contábeis produzidas apenas para esses propósitos não são, necessariamente, demonstrações contábeis para fins gerais”.

No entanto ATKINSON (2000) mostra que é sim importante utilizar a contabilidade:

As atividades principais de uma empresa, devem ser feitas de maneira contínua e recorrente. Para que as informações contábeis sejam exercidas de maneira assertiva. Além disso os contribuintes desta tem a função de ajudar a contabilidade a conseguir esses dados. A informação gerencial contábil é um dos meios primários pelo qual operadores, funcionários, gerentes e executivos recebem um certo feedback sobre os desempenhos do dia a dia na empresa, tendo como objetivo a melhoria de suas funções e capacidades.

Um contador para MEI não tem a limitação de apenas analisar os indicadores econômicos e financeiros da empresa, mais também ajudar no controle do gerenciamento, mostrando os resultados obtidos:

Segundo Franco (2009, p.36)

O campo de aplicação da Contabilidade é o das entidades econômico administrativas, às quais ela presta colaboração imprescindível, não apenas para sua boa administração, mas até para sua própria existência, pois sem o controle e as informações fornecidas pela contabilidade não seria possível e a tais entidades alcançar seus objetivos, sejam eles econômicos, sócias ou econômicos-sociais.



O MEI não é obrigado contratar um contador ou manter a contabilidade formal. Também não é preciso ter livro caixa. No entanto, o MEI deverá registrar, mensalmente, em formulário simplificado, o total das suas receitas. ( GOV.BR).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se que mesmo um microempreendedor individual não ser obrigatoriamente manter uma contabilidade formal, é indispensável a assistência de um profissional na área da contabilidade, pois o contador não é apenas para realizar as demonstrações contábeis aos órgãos governamentais, mas manter o rendimento da mesma, utilizando dados estudados durante seu funcionamento, observando o que pode ser modificado para estar crescendo os lucros da empresa e até mesmo prevenindo futuros prejuízos. Sendo assim observamos a importância da contabilidade e de um bom contador para o acompanhamento da empresa, gerando uma gestão eficiente.

### **REFERÊNCIAS:**

AGÊNCIA SEBRAE Agência SEBRAE DE NOTÍCIAS. Micro e pequenas empresas geram 27% do Pib do brasil. Disponível em < <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do> >

Acesso em 13 de Out. 2023.

ATKINSON, Anthony. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.



BUTIGNON, Rosemeire Lima MEI Como formalizar e gerenciar empresas, 2021

COSTA, W. P. L. B da, SILVA, J. D. da, OLIVEIRA, A. D de, ALMEIDA, L. B de; SILVA, M. E. D. da. Utilização da Contabilidade Gerencial nas micro e pequenas empresas. Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação, Paranaguá, v. 2, n. 2, 2020. de <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/raei/issue/view/194>

CPC\_PME rev 14: [https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2016/02/CPC\\_PME.pdf](https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2016/02/CPC_PME.pdf)

CPC PME ver 14  
[http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/392\\_CPC\\_PMEeGlossario\\_R1\\_rev%2014.pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/392_CPC_PMEeGlossario_R1_rev%2014.pdf)

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo. Transformando Ideias em Negócios. 2 ed. São Paulo: 2011.

FRANCO, Hilário. Contabilidade geral. 23 ed. São Paulo: Atlas, 2003  
GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOV.BR <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor/perguntas-frequentes/outros-assuntos/preciso-ter-contabilidade> e <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor/quero-ser-mei/o-que-voce-precisa-saber-antes-de-se-tornar-um-mei>



IBET Instituto brasileiro de estudos tributários NBC TG 1000 (r1)

IBRACON - Instituto Brasileiro de Contadores. *Princípios contábeis*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. Teoria da Contabilidade. São Paulo, Atlas, 2010.

MARION, J. C. Contabilidade empresarial: instrumento de análise, gerência e decisão.-18.ed.- São Paulo: Atlas,2018.

NUNES, Paulo. Conceito de contabilidade, 2018.

OTT, Ernani, Teoria da contabilidade, Editora UNISINOS 2012

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (**Sebrae**)  
<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ac/artigos/principais-diferencas-entre-uma-conta-pessoa-fisica-e-pessoa-juridica,f95fc6743dce9710VgnVCM100000d701210aRCRD>

SZUSTER, Natan et al. Contabilidade Geral Introdução à Contabilidade Societária. São Paulo: 4ª ed., Editora Atlas, 2013.



## **A IMPORTÂNCIA DA CONTABILIDADE PARA O MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL**

**MAXIMIANO, Vanessa Gabriele de Souza**  
**ROSA, Ana Caroline Barbosa**  
**SILVA, Patrícia Carvalho da**

**RESUMO:** Microempreendedor Individual é aquele indivíduo que trabalha por conta própria e apresenta registro de pequeno empresário, porém possui todas as etapas e demandas que as empresas de grande porte. A contabilidade pode auxiliar o MEI dando suporte no controle, organização e tomada de decisões dentro do empreendimento. A presente pesquisa tem por objetivo identificar a importância da contabilidade para o microempreendedor individual, pautado no método de pesquisa qualitativa, utilizando a pesquisa documental e bibliográfica. A contabilidade pode trazer as diversas soluções que o MEI procura, tornando-se cada vez mais indispensável para tomada de decisões e para o crescimento das empresas.

**Palavras-chave:** Controle. Empreendimentos. Ferramentas Contábeis. Gerenciamento. Pequeno Porte.

### **INTRODUÇÃO**

O campo do empreendedorismo observa constantemente as grandes oportunidades para se firmar um negócio, buscando incessantemente adequar os meios de comercialização. Com isso, o empreendedor deve calcular e assumir os riscos das negociações, já que objetiva alcançar rendimentos, reconhecimento e desenvolvimento no mercado, frente ao aumento da concorrência de mercado, exigindo assim, estratégias empreendedoras mais dinâmicas, que possam colocar a empresa em evidência no mercado (BRITO, 2020).

Em meio a esse cenário ganha cada vez mais destaque o Microempreendedor Individual, também conhecido como MEI, que é o indivíduo que



trabalha por conta própria, apresenta registro de pequeno empresário e exerce umas das mais de 400 modalidades registradas que variam entre serviços, comércio ou indústria. O MEI está pautado na Lei nº 128/08, visando formalizar trabalhadores que desempenham atividades sem nenhum amparo legal ou de segurança jurídica, estando em vigência desde 2009 (ALMEIDA; CRUZ, 2019).

Mesmo sendo entendido como um dos empreendimentos de pequeno porte, o MEI possui todas as etapas e demandas que as empresas de grande porte. Sendo assim, deve buscar aliados para realizar uma gestão com a maior qualidade possível, sendo a contabilidade um desses aliados. Tendo isso em vista, emerge a relevância da presente pesquisa, pois a contabilidade é encarada, ainda, como apenas uma ferramenta de apuração de lucros ou de recolhimento fiscal, porém pode auxiliar o MEI para muito além disso, dando suporte no controle, na organização e na tomada de decisões dentro do empreendimento (SOUZA, et al., 2021).

Face ao crescente surgimento de novos MEIs a cada dia, e principalmente pela notória contribuição que a contabilidade pode ofertar a esses empreendimentos, a presente pesquisa tem por objetivo identificar a importância da contabilidade para o microempreendedor individual, partindo do questionamento de como a contabilidade pode contribuir para a vida dos microempreendimentos frente a um mercado cada vez mais competitivo. O presente estudo é pautado no método de pesquisa qualitativa, utilizando a pesquisa documental e bibliográfica, sendo realizado o levantamento de bibliografias que abordavam o tema Contabilidade e o Microempreendedor Individual, enaltecendo as características de ambos e a relação que existe entre eles.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**



A contabilidade é tão antiga quanto o homem que conta e que simboliza. Portanto, pode-se inferir que, a contabilidade, tenha surgido antes mesmo da escrita, remontando ao início da civilização, evoluindo e se tornando cada vez mais necessária para a humanidade (IUDÍCIBUS, 2010). Corroborando com esse relato Olivo e Boschilia (2012, p. 11) apontam que “A Contabilidade é um dos conhecimentos mais antigos da humanidade, e surgiu em função da necessidade do ser humano em ter controle sobre seu patrimônio [...]”.

Não se originando de nenhuma legislação, nem tão pouco em decorrência de princípios filosóficos, a contabilidade surge da necessidade prática dos detentores de patrimônio, que ansiavam por uma ferramenta que permitisse, entre muitos outros benefícios, controlar, conhecer, calcular resultados, obter informações de seus bens e analisar a evolução de seu patrimônio (PINHO; ROCHA, 2017).

Para David e Barbosa (2019, p. 4):

A Contabilidade é, portanto, uma ciência cujo objetivo é o de auxiliar as entidades na tomada de decisão, por meio de informações úteis e precisas. Observa-se que a contabilidade é definida como um sistema de informação que controla patrimônios de entidades pertencentes a pessoas físicas ou jurídicas, sendo que, com a finalidade de se obter sucesso, há a necessidade de um controle mais eficaz e eficiente perante a entidade.

No que tange os principais demonstrativos contábeis, conforme consta na Lei 6.404/76, em seu artigo 176, ao fim de cada exercício social devem ser elaborados, de maneira que expressem com clareza a situação do patrimônio da companhia e as mutações ocorridas no exercício, as seguintes demonstrações financeiras: Balanço Patrimonial; Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; Demonstração do Resultado do Exercício; Demonstração dos Fluxos de Caixa; bem como Notas Explicativas (BRASIL, 1976).



Voltando os olhares para o Microempreendedor Individual, conforme consta no site oficial do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2023), pode-se caracterizar como MEI, aquela pessoa que trabalha por conta própria, seja com produto ou serviço, possui registro de pequeno empresário e exerce umas das mais de 400 modalidades de serviços, comércio ou indústria elencadas para a categoria.

No site do SEBRAE (2023) podem ser encontradas algumas das vantagens de se tornar MEI, tais como: direito a auxílio-maternidade; direito a afastamento remunerado por problemas de saúde; aposentadoria; enquadramento no Simples Nacional, se tornando isento dos tributos federais (Imposto de Renda, PIS, Cofins, IPI e CSLL); com CNPJ, passa a poder abrir conta em banco e ter acesso a crédito com juros mais baratos, além de poder ter endereço fixo para facilitar a conquista de novos clientes; conta com cobertura da Previdência Social para toda a família; conta também com o apoio técnico do Sebrae para aprender a negociar e obter preços e condições nas compras de mercadorias para revenda, obter melhor prazo junto aos atacadistas e melhor margem de lucro.

Visando não somente um bom planejamento, mas também todo um suporte no que diz respeito a gestão de um negócio, a contabilidade pode trazer as diversas soluções que o MEI procura. De maneira que, o profissional contábil tem o propósito de buscar conhecimentos viáveis para o empresário, garantindo a longevidade do negócio, pois a ausência desses profissionais pode resultar na falência de muitos empreendimentos, tendo em vista que, a função básica do contador é extrair informações úteis aos empresários para auxiliar em suas tomadas de decisões (SANTOS; MARCELINHO, 2022).



Assim, uma contabilidade organizada torna-se cada vez mais indispensável para tomada de decisões e conseqüentemente para o crescimento das empresas, independente de seu porte, sendo de total responsabilidade do contador realizar todo o gerenciamento das atividades contábeis, trabalhistas, econômicas, patrimoniais e tributárias, mantendo a empresa regular no que diz respeito às suas obrigações, além de também, desenvolver relatórios financeiros e fluxos de caixa que auxiliem o gestor para uma tomada segura de decisões (BERGAMO; PEREIRA, 2022).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A contabilidade pode ser vista como uma ferramenta muito eficiente para que o gestor possa tomar decisões corretas, mas ainda figura a ignorância de muitos empreendedores, e ela só é utilizada com o propósito de controlar a tributação fiscal, não sendo dado valor a função organizacional dessa ciência, refletindo na pouca procura da contabilidade para o controle e auxílio no julgamento correto das ações. A contabilidade pode ser vista como uma aliada quanto a apresentação de ferramentas de controle, organização e tomada de decisão, não restringindo sua utilização apenas em apuração de lucro ou de recolhimento fiscal.

Portanto, a contabilidade auxilia o MEI em seu controle interno, e por meio da contabilidade gerencial permite obter indicadores para a formação de preço de venda e obtenção do lucro desejado. Assim sendo, o contador é altamente recomendado aos MEIs devido à sua função de controle e gerenciamento do negócio, pois há também a hipótese de desenquadramento desse modelo de negócios caso o faturamento ultrapasse os valores estipulados, e tal fato pode acarretar em conseqüências tributárias significativas. E caso venha a ocorrer o desenquadramento,



o acompanhamento de um contador será indispensável, tendo em vista as obrigações tributárias e fiscais de outros modelos de negócio.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. G. C.; CRUZ, F. D. G. da. Microempreendedor Individual: Os desafios de empreender em tempos de crise. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Online, v. 1, n. 12, a. 4, p. 55-66, dez. 2019.

BERGAMO, S. A. P.; PEREIRA, T. P. A importância do contador ao microempreendedor individual – MEI. **Revista Eletrônica de Ciências Contábeis**. Taquara - RS, v. 11, n. 2, p. 96-128, abr. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 6.404, de 15 de Dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília: Diário Oficial da União, 1976.

BRITO, A. F. **A importância do empreendedorismo como estratégia de mercado**. Orientadora: M<sup>a</sup> Gleicy Costa. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Contabilidade). Faculdade Três Marias – FTM. Campos Lindos – TO, 17f, 2020.

DAVID, F. C.; BARBOSA, E. A. **A história da contabilidade: origem e evolução**. Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, 2019.

IUDÍCIBUS, S. de. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVO, A. M.; BOSCHILIA, L. **Contabilidade geral e gerencial: conceitos introdutórios para os cursos superiores de tecnologia**. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2012.

PINHO, L. de. A.; ROCHA, J. S. da. **Contabilidade Introdutória I**. Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, 2017.

SANTOS, J. T. O.; MARCELINHO, J. A. A importância da contabilidade para o microempreendedor individual. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo - SP, v.8, n.11, nov. 2022.



SEBRAE. **Entenda o que é MEI.** 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-mei,caa7d72060589710VgnVCM100000d701210aRCRD#entenda-o-que-e-mei>. Acesso em: 09 ago. 2023.

SOUZA, B. O. de.; et al. A relevância da contabilidade para a gestão do microempreendedor individual. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Online, v. 4, n. 11, a. 6, p. 98-123, nov. 2021.



## **A RELEVÂNCIA DA CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA A GESTÃO EM EMPRESAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

**FERNANDES SANTANA, Alessandra**  
**IGNÁCIO BLAUT, Fernanda**  
**PIANCA, Lucimar**  
**GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** A contabilidade de custos desempenha um papel importante nas empresas prestadoras de serviços, fornecendo informações que são fundamentais para a gestão, tomada de decisões estratégicas e a competitividade. Ela permite que as empresas compreendam sua estrutura de custos, calculem o ponto de equilíbrio e a margem de segurança, bem como formulem preços de serviços e melhorem a eficiência operacional.

**Palavras-chave:** Custos. Gestão. Ponto de equilíbrio. Margem de segurança.

### **INTRODUÇÃO**

O mercado financeiro é muito competitivo, com isso as entidades empresariais estão constantemente em busca da melhor estratégia para enfrentar seus concorrentes, que aumentam a cada dia. No entanto, nos perguntamos qual a relevância da contabilidade de custos no processo gerencial das empresas prestadoras de serviço?

É de grande importância neste processo ter disponíveis as informações internas e externas que podem ser utilizadas de diferentes formas dentro das empresas, tais como, para formação de preços de venda, para controle, para



planejamento, para gestão estratégica e para tomada de decisões. Serão abordados neste trabalho as ramificações mais relevantes da contabilidade de custos que auxiliam na gestão de empresas prestadoras de serviços.

Ao final do trabalho espera-se entender de que forma as informações decorrentes da contabilidade de custos são relevantes para as tomadas de decisões presentes no processo gerencial das empresas prestadoras de serviços.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Entende-se que custo são todos os gastos relacionados à produção de mercadoria e prestação de serviços. Os custos são classificados por: Custos diretos e indiretos e custos fixos e variáveis.

O custo direto pode ter valor atribuído sem à necessidade de rateio, por exemplo, a matéria-prima e a mão de obra direta. De acordo com Viceconti e Neves (2018, p. 33) os custos diretos “são aqueles que podem ser apropriados diretamente aos produtos fabricados, porque há uma medida objetiva de seu consumo nesta fabricação”.

Já o custo indireto é o contrário do direto, para ele é necessário o uso do rateio para descobrir aproximadamente o valor do custo de cada unidade produzida. Assim como diz Bruni e Famá (2019) os custos indiretos não podem ser alocados diretamente aos produtos. Estes se agrupam em diversos gastos, como depreciações industriais, gastos com mão de obra indireta e materiais consumidos de forma indireta.



Os custos fixos e variáveis referem-se à alteração que podem sofrer. Quando o custo é frequente, ocorre todo mês, é chamado de custo fixo independente se aumentou ou diminuiu, já se ele existe esporadicamente, variando conforme a quantidade de serviços prestados, ele é chamado de custo variável.

Estas classificações são cruciais para seu controle. Crepaldi e Crepaldi (2023, p.2) evidenciam que:

A Contabilidade de Custos vem evoluindo e modernizando-se, deixando de ser mera auxiliar na apuração de custo, na avaliação dos estoques e dos lucros globais para tornar-se um importante instrumento de controle e suporte às tomadas de decisões.

Pela definição “Controlar significa conhecer a realidade, compará-la com o que deveria ser, tomar conhecimento rápido das divergências e suas origens e tomar atitudes para sua correção” (MARTINS, 2018, p. 287) compreende-se que controle é um processo de conhecimento aliado a tomada de decisões, realizado por meio de relatórios do funcionamento da organização.

Os dados dos custos serão usadas para desenvolver estratégias que visam a redução de custos e de aumento de competitividade em toda a cadeia de valor até o consumidor final, assim como diz Carareto et al. (2006). Para Braga e Raupp (2020, p. 25) “Pela sua capacidade em impactar o negócio e definir o desenvolvimento e até a sobrevivência das organizações, a tomada de decisões se mostra um fator primordial em todas as empresas.”

O método de custeio mais utilizado em prestadoras de serviços é o método por absorção, também chamado de custeio integral, isso porque ele considera todos os custos para fabricação. O custeio por absorção calcula o custo total de um produto, ou seja, para calcular considera além dos gastos diretos, todos os custos envolvidos para a empresa prestar o serviço.



Fontoura (2013, p. 84) evidencia que:

O custeio por absorção é válido para apresentação de demonstrações financeiras e pagamento do Imposto de Renda, por ser um sistema que atende a princípios contábeis; dessa forma, todos os custos são apropriados aos produtos, tanto os custos diretos, como os indiretos por meio de rateios.

De acordo com Crepaldi e Crepaldi (2023, p.67) “Os custos indiretos, para serem incorporados aos produtos, obedecem a uma mecânica de apropriação de um processo de rateio. A escolha da base utilizada deve ser feita em função do recurso mais utilizado na produção”. Este método soma todos os custos diretos e indiretos, caso haja produção de mais de um produto, os custos indiretos precisam ser rateados com uma base arbitrária.

Sob esta mesma ótica, entende-se que para a prestação de um serviço, consolida-se os custos envolvidos de forma direta nas unidades prestadoras, os custos indiretos da empresa para a manutenção dos contratos de prestação de serviços, há um esforço destacado das áreas para que haja uma excelência nos serviços prestados.

Estas informações podem ser utilizadas para a análise do ponto de equilíbrio e da margem de segurança. O ponto de equilíbrio é exatamente o ponto em que na empresa não há lucros, nem dívidas. Ele é dividido em três: Contábil, Financeiro e Econômico.

### **Ponto de equilíbrio contábil (PEC)**

Analisando os custos fixos e variáveis é possível encontrar o ponto de equilíbrio contábil, isto é, o ponto em que as receitas totais se igualam as despesas totais. “O lucro começa a aparecer na empresa a partir da primeira unidade de produto vendida



acima das quantidades necessárias para atingir o ponto de equilíbrio” (RIBEIRO, 2017, p. 448). Ou no caso da prestadora de serviço, a partir do primeiro serviço realizado acima do ponto de equilíbrio. Para encontra-lo pode-se utilizar a equação:

$$PEC = \frac{CDF}{ST - CDV}$$

*PEC = Ponto de Equilíbrio Contábil*

*CDF = Custos e Despesas Fixas Totais*

*ST = Serviços Totais*

*CDV = Custos e Despesas Variáveis Totais*

Fonte: Adaptada Crepaldi e Crepaldi (2023, p. 188)

#### **2.4.2 Ponto de equilíbrio financeiro (PEF)**

Conforme Bruni (2018, p. 66) “O ponto de equilíbrio financeiro (PEF), ou ponto de equilíbrio de caixa, apresenta o volume de vendas, em quantidades ou em unidades monetárias, para uma geração de caixa igual a zero.” O ponto de equilíbrio financeiro considera apenas os valores que alteram o caixa, com isso, a sua equação subtrai os valores em que não desembolsáveis:

$$PEF = \frac{CDF - CDND}{ST - CDV}$$

*PEF = Ponto de Equilíbrio Financeiro*

*CDF = Custos e Despesas Fixas*

*CDND = Custos e Despesas Não Desembolsáveis*

*ST = Serviços Totais*

*CDV = Custos e Despesas Variáveis Totais*

Fonte: Adaptada Bruni e Famá (2019, p. 180)

#### **Ponto de equilíbrio econômico (PEE)**

O ponto de equilíbrio econômico, considera além dos custos e despesas o lucro mínimo para recuperar o investimento realizado. “O conceito de ponto de equilíbrio



econômico apresenta a quantidade do faturamento que a empresa deveria obter para poder cobrir a remuneração mínima do capital próprio nela investido – considerando valores de mercado.” (BRUNI e FAMÁ, 2019, p.177). Logo, para esta equação, considera-se a adição do lucro mínimo desejado:

$$\text{PEE} = \frac{\text{CDF} + \text{LMD}}{\text{ST} + \text{CDV}}$$

*PEE = Ponto de Equilíbrio Econômico*

*CDF = Custos e Despesas Fixas*

*LMD = Lucro Mínimo Desejado*

*ST = Serviços Totais*

*CDV = Custos e Despesas Variáveis Totais*

Fonte: Adaptada Bruni e Famá (2019, p. 178)

Acima do ponto de equilíbrio, a entidade começa a produzir lucro, no entanto, ela atingirá um ponto máximo de capacidade, conseqüentemente, máximo de lucro. Essa diferença entre o ponto de equilíbrio e o ponto máximo é chamada de margem de segurança. “Chama-se margem de segurança porque mostra o espaço que a empresa tem para fazer lucros após atingir o ponto de equilíbrio.” (LEONE e LEONE, 2010, p. 352). Pode ser representada pela seguinte equação:

$$\text{MS} = \text{SP} - \text{PE}$$

*MC = Margem de Contribuição*

*SP = Serviços Prestados*

*PE = Ponto de Equilíbrio*

Fonte: Adaptada Martins (2018, p. 244)

De acordo com Hansen e Mowen (2001, p. 611) “A margem de segurança pode ser vista como uma medida crua do risco.” Quanto mais baixo for o ponto de equilíbrio, maior será a margem de segurança. E quanto mais alto, menor a margem de segurança. Desse modo, quanto menor o ponto de equilíbrio melhor para a empresa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



Conforme analisado, existem várias ferramentas que a contabilidade de custo pode usar para auxiliar a gestão de uma empresa prestadora de serviços. Em relação a um produto ou serviço, é necessário que se apure os custos de forma correta.

As ferramentas da contabilidade de custos são importantes no gerenciamento empresarial para manter o controle interno, verificando quais pontos estão funcionando e quais precisam de melhoria. Além disso, oferece embasamento a partir das análises do ponto de equilíbrio e da margem de segurança quais medidas podem ser tomadas para melhorias futuras.

## REFERÊNCIAS

ATRILL, Peter; MCLANEY, Eddie. **Contabilidade gerencial para tomada de decisão** - 1ª edição. Editora Saraiva, 2014. *E-book*. ISBN 9788502224391. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502224391/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BRUNI, A.L. A administração de custos, preços e lucros. São Paulo: Atlas, 2006

BRUNI, Adriano L.; FAMÁ, Rubens. **Série Finanças na Prática - Gestão de Custos e Formação de Preço, 7ª edição**. Grupo GEN, 2019. *E-book*. ISBN 9788597021059. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597021059/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

BRUNI, Adriano L. **Série Desvendando as Finanças - Administração Custos Preços Lucros, 6ª edição**. Grupo GEN, 2018. *E-book*. ISBN 9788597018431.



Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018431/>.

Acesso em: 14 ago. 2023.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Grupo A, 2008. *E-book*. ISBN 9788536318523. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536318523/>. Acesso em: 28 ago. 2023.

FONTOURA, Fernando Batista Bandeira D. **Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2013.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos: Contabilidade e Controle**. Cengage Learning Brasil, 2012. *E-book*. ISBN 9788522109364. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522109364/>. Acesso em: 06 ago. 2023

LEONE, George Sebastião G.; LEONE, Rodrigo Jose G. **Curso de contabilidade de custos, 4ª edição**. Grupo GEN, 2010. *E-book*. ISBN 9788522488704. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522488704/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

Lozada, Gisele, e Karina S. Nunes. **Metodologia científica**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2019.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. Grupo GEN, 2018. *E-book*. ISBN 9788597018080. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018080/>. Acesso em: 13 jun. 2023.

RIBEIRO, Osni M. **Contabilidade de Custos**. Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547228392. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547228392/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

VICECONTI, Paulo, e Silvério das Neves. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. Disponível em: Minha Biblioteca, (12th edição). Editora Saraiva, 2018.



**CONTABILIDADE GOVERNAMENTAL: A IMPORTÂNCIA DA BOA  
IMPLEMENTAÇÃO DO PLANEJAMENTO PROGRAMÁTICO PARA A  
MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS NÃO PREVISÍVEIS NAS GESTÕES PÚBLICAS.**

**CORREA, Marcelo Marcos**  
**CARVALHO, Pedro Henrique Dias**  
**BARBOSA, Ronald Diego Pedro da Silva**  
**GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** A Contabilidade Pública desempenha um papel fundamental na gestão dos recursos do setor público, com ênfase especial na programação orçamentária. Esta programação, de importância crítica para o planejamento e execução das despesas gerais, fornece a flexibilidade necessária para lidar com contingências, promovendo a eficiência e eliminando impactos não previsíveis. A transparência na administração pública é reforçada quando o orçamento é claro e facilmente acessível aos cidadãos, incentivando, assim, o desenvolvimento de projetos. Os instrumentos de gestão essenciais para esse propósito incluem o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA).

**Palavras-chave:** Planejamento. Administração. Gestão. Contabilidade Pública. Programação Orçamentária.

### **INTRODUÇÃO**

A contabilidade governamental também nomeada como contabilidade pública, faz-se presente do início até o fim da gestão das uniões sociais políticas, pois a mesma é quem solidifica e destina as informações financeiras para uma boa direção. As asserções apresentadas nesse trabalho empenham-se em apontar, que para um



bom desenvolvimento e para que os projetos e propostas saiam do papel, os contadores que gerenciam o planejamento orçamentário, demandam de concisão e clareza dos descritivos que chegam até eles, dessa forma contam com o apoio de ferramentas indispensáveis em tal carga administrativa. Os caracterizados, planos anuais e as leis orçamentárias, integram metodologias e programáticas que garantem uma boa destinação aos fundos monetários públicos, utilitários nas ações elaboradas anualmente.

## **1. CONTABILIDADE PÚBLICA E SUAS FERRAMENTAS**

A Contabilidade, como disciplina essencial na gestão dos recursos financeiros do setor público, desempenha um papel crítico na salvaguarda dos interesses da sociedade. Um dos elementos centrais dessa disciplina é a elaboração de uma programação orçamentária sólida. Dessa perspectiva entende-se que:

O orçamento é considerado o instrumento fundamental das finanças públicas e tem como características traduzir os projetos e programas de governo, bem como as políticas financeiras, econômicas e sociais adotadas pelo chefe do Poder Executivo (Xerez, 2015, p. 04)

Dessa forma, segundo Giacomoni (2005), o orçamento é algo muito mais além do que uma inteligível previsão de receita ou estimativa de despesa, mas sim também um relatório de uma estimativa e uma proposta minuciosa e analítica de carácter impessoal. Nesse sentido, a programação orçamentária, quando devidamente formulada, permite ao governo antecipar possíveis contingências e realinhar os recursos disponíveis para atender às necessidades emergentes, evitando, portanto, desperdício de recursos públicos.



Ademais, conforme Silva (2011, p. 172), o orçamento público no seu aspecto subjetivo “constitui a faculdade adquirida pelo povo de aprovar a priori, por intermédio de seus representantes legitimamente eleitos, os gastos que o Estado realizará durante o exercício”. Logo, a transparência na gestão político-social é fortalecida e essencial, quando a programática orçamentária é clara e acessível aos cidadãos, materializando e efetivando o que é constituído por lei.

Para este fim, utiliza-se das leis orçamentárias PPA (Plano Plurianual), LDO, (Lei de Diretrizes Orçamentárias) e LOA (Lei Orçamentária), como prescreve a Constituição Federal, em seu artigo 165, tal qual, designa que o processo de elaboração orçamentário deve ser estabelecido através destes três instrumentos, que se interligam em todo o processo.,

## **1.2 PLANO PLURIANUAL (PPA)**

Rocha (2010), cita que o Plano Plurianual é o principal instrumento para uma boa programática orçamentária e possui uma duração de quatro anos. Dado seu caráter de elevada importância no contexto do planejamento das iniciativas governamentais, é imperativo que o Plano Plurianual (PPA) seja concebido, implementado e avaliado por meio de critérios estritos, que assegurem a supervisão do compromisso da administração com a sociedade. Esse processo deve, adicionalmente, demonstrar a capacidade de adaptação às particularidades das diversas unidades administrativas e comunidades, bem como a vitalidade das ações delineadas no âmbito desse plano (BEHR; GOULARTE; MILIONI, 2015).



### **1.3 LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS (LDO)**

Xerez (2015), relata que a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) é um instrumento normativo que, alicerçado no Plano Plurianual, determina as metas e prioridades a serem adotadas pela Administração Pública. Deste modo, ela desempenha o papel fundamental de orientar a formulação e a implementação da lei orçamentária anual, bem como de regular as alterações na legislação tributária. Adicionalmente, a LDO direciona os recursos públicos para áreas prioritárias e desempenha importante papel na promoção da transparência e participação social, além de abranger as despesas de capital a serem efetivadas no exercício financeiro subsequente.

### **1.4 LEI ORÇAMENTÁRIA (LOA)**

A Lei Orçamentária Anual (LOA) é um dos alicerces do sistema orçamentário brasileiro e desempenha um papel crucial na gestão dos recursos públicos. É o instrumento normativo que detalha de forma minuciosa como o dinheiro dos contribuintes será arrecadado e gasto pelo governo ao longo de um ano fiscal. Nesse contexto, parafraseando Xerez (2015), a LOA, concretiza as ações planejadas do PPA, transformando-as em realidade em sintonia com LDO, a qual é subordinada. Traduzindo em números e ações práticas as metas e objetivos governamentais, tornando-se, assim, a materialização das políticas públicas.

## **2. IMPACTOS GERAIS E CASOS REAIS DA FALTA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO.**



A ausência de uma programação orçamentária eficiente pode resultar além de gastos descontrolados, desvios de recursos e prejuízos substanciais à estabilidade econômica e ao bem-estar da sociedade, gerando “um balanço de escolhas dramáticas por políticas públicas em um universo de recursos financeiros escassos e limitados” (TORRES, 2000).

Situações de desperdício financeiro, podem ser verificadas por exemplo, no trecho do portal de notícias Brasil 61, de Brasília-DF, o qual destaca que uma pesquisa da CNM (Confederação Nacional de Municípios), demonstra que, por conta da falta de regulamentação orçamentária, aproximadamente 50% das cidades brasileiras possuem obras públicas estagnadas, principalmente nos setores da saúde e educação, pois possuem um planejamento incorreto, superdimensionado ou até mesmo subestimado.

Consoante o reitor Hélder Silveira, em entrevista para o Portal de Notícias Da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), após alguns anos que o teto de gastos foi sancionado, ocorreu um grande déficit de investimentos públicos em setores importantes, o qual ocorreu pela falta de planos orçamentários que não foram fielmente parametrizados junto com a Proposta de Emenda à Constituição.

Sendo assim, é importante realçar que uma organização financeira baseada no caracterizado teto de gastos, frisa a contenção de expensas primárias, gerando um funcionamento livre e sem pressão sobre as contas públicas, para mais o controle de orçamento, tem por sua essência garantir que o meio público seja beneficiado com atividades governamentais a longo e médio prazo, não obstante, evita o acúmulo de dívidas externas e internas, inibindo assim, bolhas inflacionárias.

Expostos as análises, fica evidente que para o meio público sofrer o mínimo possível com impactos negativos das ações imprevistas no saldo monetário e



nas bases administrativas regulatórias, somente uma PEC sem um bom plano de desenvolvimento, não atingira objetivos esperados, assim, é necessário um planejamento transparente e bem estudado, pois como supracitado, orçamento exige coordenação.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A programação orçamentária assume uma função de extrema relevância na esfera da Contabilidade Governamental, desempenhando um papel substancial na mitigação de impactos imprevistos das despesas públicas. Trata-se de uma ferramenta vital que viabiliza o planejamento diligente, a flexibilidade do Estado diante de eventualidades inesperadas e o fomento da transparência na gestão pública. Nesse contexto, é imperativo que as autoridades governamentais e a sociedade reconheçam a importância significativa desse componente e colaborem de maneira conjunta para garantir sua eficácia, promovendo, assim, uma administração pública eficiente e responsável.

Além disso, é crucial destacar a relevância das leis orçamentárias, a saber, do (PPA), a (LDO) e a (LOA), no que tange à minimização dos impactos imprevisíveis nos gastos públicos. Estas leis, ao estabelecerem diretrizes claras e transparentes para a alocação de recursos, desempenham um papel fundamental na promoção da estabilidade fiscal e no controle das finanças públicas, contribuindo assim para a sustentabilidade financeira do Estado. Portanto, o reconhecimento e a observância dessas leis orçamentárias são essenciais para garantir uma gestão fiscal responsável e eficaz.

### **REFERÊNCIAS:**

152



BEHR, A.; GOULARTE, J. L. L.; MILIONI, K. C. **Análise do Processo de Elaboração da Proposta de Lei Orçamentária Anual em uma Instituição de Ensino Superior**. Florianópolis: Revista Gual, v. 8. 4, p.164-168, Edição Especial. 2015.

BRASIL, Constituição (1988), **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

GASPAR, Janine. **Quase metade das cidades brasileiras têm obras paradas; falta de planejamento está entre principais causas**. Portal de Notícia Brasil 61. 2023. Disponível em: <https://brasil61.com/n/quase-metade-das-cidades-brasileiras-tem-obras-paradas-falta-de-planejamento-esta-entre-principais-causas-bras238907> - Acessado em 06 de outubro de 2023

GIACOMONI, J. **Orçamento Público**. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

NESI, Nazareno. **Finanças Públicas**. 02.ed. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010.

RIBEIRO, B.; GOMES, B. **“Vivemos uma situação de profundo boicote às universidades públicas”**. Portal de Notícias da Universidade Federal de Uberlândia. 2023. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticias/2023/02/vivemos-uma-situacao-de-profundo-boicote-universidades-publicas> - acessado em 08 de outubro de 2023.

ROCHA, Francisco S. S.; **Controle do Orçamento Público e o Juízo de Constitucionalidade: Problemas na Execução e na Inexecução Orçamentária**.2010. p.341.Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-Graduação em Direito, Belém, 2010.

SANTOS, A. **Orçamento público e os Municípios: alguns conceitos de orçamento e suas repercussões na administração pública municipal**. 2001. Disponível em:

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/19441/000305177.pdf?sequence=1>>. Acesso em 26 set. 2023.

SILVA, L. Martins da. **Contabilidade Governamental: Um Enfoque Administrativo da Nova Contabilidade Pública**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2011.



TORRES, Ricardo L. **Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário**. 02.ed. 05. vol. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

VASCONCELOS, A. **Orçamento Público**. 02.ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2010.

XEREZ, Sebastião, R. D. **A Evolução do Orçamento Público e Seus Instrumentos de Planejamento**. Fortaleza: UFC, 2012.



## **FRAUDES CONTÁBEIS: A MANIPULAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS**

**MATA, Gabriela Cicatto da  
MARTINS, Matheus Bruno  
SILVA, Patrícia Carvalho da  
GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** A fraude contábil refere-se a manipulação deliberada de registros financeiros que distorcem a realidade econômica de uma organização, para ludibriar seus respectivos usuários, sendo uma ação antiética, na maioria das vezes, realizada por um contador. Tendo como consequências para uma empresa perdas financeiras e de credibilidade e para quem cometeu o crime, penalidades como reclusão e multas. No Brasil há órgãos fiscalizadores como a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a auditoria, entretanto, é essencial que as empresas utilizem ferramentas preventivas contra fraudes e que os contadores se orientem pelas normas e leis vigentes, fornecendo informações confiáveis.

**Palavras-chave:** Fraudes. Manipulação. Contabilidade. Contador. Ética.

### **INTRODUÇÃO**

De acordo com os objetivos da contabilidade, descritos pela resolução CFC Nº 774, “a aplicação da Contabilidade a uma Entidade particularizada busca prover os usuários com informações sobre aspectos de natureza econômica, financeira e física do Patrimônio da Entidade e suas mutações”, ou seja a contabilidade desempenha o papel de fornecer informações financeiras precisas e confiáveis. No entanto, fraudes



contábeis podem distorcer essas informações e afetar negativamente a tomada de decisões dos usuários.

Portanto, com o intuito de contribuir para a compreensão dos principais aspectos das fraudes contábeis e como elas acontecem, o presente trabalho foi realizado através de um levantamento bibliográfico acerca do tema abordado.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A Resolução CFC Nº.1.207/09 (pg. 7) traz a definição de Fraude como “o ato intencional de um ou mais indivíduos da administração, dos responsáveis pela governança, empregados ou terceiros, que envolva dolo para obtenção de vantagem injusta ou ilegal”.

Para Aline Alves (2017, pg. 56) a fraude contábil pode acontecer através da alteração indevida de documentos em geral, com a finalidade de conseguir vantagem desonesta ou ilícita, prejudicando indivíduos, influenciando eles ao erro.

As fraudes acontecem através de desvios de dinheiro, recebimento de créditos sem dar baixa, despesas fictícias, desvios de mercadorias, adulteração de documentos, falsificação de documentos etc. São ações premeditadas com fim de se beneficiar de algum modo, de acordo com Lopes de Sá no livro Perícia Contábil (2019, pg. 203).

Afim de se aprofundar acerca do tema, é preciso analisar qual o compromisso do contador e como as fraudes são contrárias aos seus deveres e princípios. Sobre esse viés, Lopes de Sá (2019, pg.128) em sua obra “Ética Profissional” comenta acerca das responsabilidades e condutas dos contabilistas:

O ser que se dedica à Contabilidade possui deveres para com a regularidade do emprego racional da riqueza nas empresas[...].



Necessita, o contabilista, de uma consciência profissional que possa guiar seus trabalhos e virtudes que possam ser parâmetros, considerada a imensa responsabilidade de tais tarefas.

A fraude vai contra o código de conduta para os conselheiros, colaboradores e funcionários dos conselhos federal e regionais de contabilidade, descritos na resolução n.º 1.523/2017 da CFC (pg. 5), que define como algum de seus princípios e valores a legalidade, impessoalidade, moralidade, eficiência, transparência e honestidade.

Segundo Aline Alves (2017, pg. 55 e 56), o que leva um indivíduo a tomar uma atitude antiética é a tentativa de se convencer que sua conduta não é ilegítima, que é realizada devido ao interesse de todos e de que ninguém irá descobrir ou ele até mesmo será protegido pelo contratante.

Em sua maioria, as informações financeiras fraudulentas podem ocorrer a partir da intenção de manipular os ganhos e conseqüentemente enganar os usuários das demonstrações para que eles sejam influenciados a terem uma outra perspectiva da entidade. Essas manipulações podem começar em atos pequenos e se agravarem devido a pressões e incentivos (CFC 1.207, de 27 de novembro de 2009, pg. 14).

Alguns exemplos de tipos de Fraudes destacados por Manoel Almeida (2016, pg. 191 e 192) são: execução fiscal com a omissão de ativos; manipulação de registros e lançamentos para fraudar o fisco ou terceiros; apropriação indébita de ativos; saldo credor de caixa; saída ou entrada de mercadorias sem documento fiscal e Subfaturamento.

A conseqüências dos atos fraudulentos de acordo com Ricardo de Freitas, para a empresa usuária das informações seria: “graves conseqüências para a empresa, incluindo perda de credibilidade, sanções legais e financeiras, danos à reputação e prejuízos para os investidores e acionistas”.



Tem se como exemplo de fraude contábil o caso da Americanas, que no ano de 2023 foi revelado ter um esquema manipulação de resultados. Em matéria na Revista Jornal contábil, Leonardo Grandchamp aborda que houve a manipulação do lucros afim de “inflar os resultados, pagar acionistas, gerar maior recolhimento de impostos e manter a possibilidade de obter linhas de financiamento”.

Segundo Cezar Xavier, acionistas e trabalhadores da Americanas, assim como às empresas fornecedoras e seus funcionários sofrem impactos causados pela fraude, não sabendo como irão receber seus direitos. Além disso, o mercado financeiro nacional perdi em partes sua credibilidade.

No Código Penal brasileiro, a fraude é crime, sendo caracterizada e sujeita as seguintes penalidades:

Art. 171 - Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento: Pena - reclusão, de quatro a oito anos, e multa.

Mesmo sendo um crime que possui graves penalidades, há no Brasil órgãos fiscalizadores que auxiliam no combate dessa problemática, dos quais podemos destacar como os dois principais: Comissão de Valores Mobiliários (CVM) – Criada pela Lei 6385/1976, a Autarquia federal tem o intuito de normatizar, fiscalizar e estimular o mercado de valores nacional, é papel dela “evitar ou coibir modalidades de fraude ou manipulação destinadas a criar condições artificiais de demanda, oferta ou preço dos valores mobiliários negociados no mercado” segundo sua lei de criação. Auditoria - Através da análise das demonstrações contábeis é responsabilidade do auditor, “por obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis, como um todo, não contém distorções relevantes, causadas por fraude ou erro” (resolução CFC Nº. 1.207/09, pg. 5).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os estudos realizados pode-se concluir que o combate às fraudes contábeis se faz extremamente necessário, pois a manipulação de informações da contabilidade, pode acarretar em sérios danos tanto aos usuários dessas informações, podendo causar problemas econômicos e legais no futuro, quanto as pessoas que cometem a fraude, pois é um crime previsto na lei.

Desse modo e tendo em vista o exemplo mais recente de fraude contábil levada a conhecimento público, o caso Americanas, que retratou a bolha financeira dentro de uma empresa, se torna de fato crucial que as empresa devem se atentar às possíveis atitudes fraudulentas ou até mesmo criar controles internos que são essenciais, como regulamentações rigorosas, auditorias e etc. O papel do contador é de extrema importância e responsabilidade nessas ocasiões, cabendo a este profissional agir de forma ética e moral, além de realizar todos os seus trabalhos pautado nas normas contábeis e legislações aplicáveis a cada tipo de organização, entendendo sua importância e impacto relevante que tem na sociedade.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Aline. **Normas e ética contábeis**. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

BRASIL. Decreto-**Lei 2.848**, de 07 de dezembro de 1940, Art. 171. Código Penal. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1714934#:~:text=%E2%80%9CEstelionato-,Art.,a%20oito%20anos%2C%20e%20multa](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1714934#:~:text=%E2%80%9CEstelionato-,Art.,a%20oito%20anos%2C%20e%20multa). Acesso em 5, out. 2023.



BRASIL. Decreto-**Lei nº 6385**, de 7 de dezembro de 1976, dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6385.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm)>. Acesso em 5, out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC) **Resolução CFC nº 774** de 16 de dezembro de 1994. Disponível em: <[https://www.econeteditora.com.br/pdi/res/rs01/resolucao774\\_cfc\\_1994.asp](https://www.econeteditora.com.br/pdi/res/rs01/resolucao774_cfc_1994.asp)>. Acesso em 5, out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC) **Resolução CFC nº. 1.207/09**, aprova a NBC TA 240 – responsabilidade do Auditor em Relação a Fraude, no Contexto da Auditoria de Demonstrações Contábeis. Disponível em: <[https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/RES\\_1207.pdf](https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/RES_1207.pdf)>. Acesso em 5, out. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (CFC). **Resolução CFC n.º 1.523/2017**- Código de Conduta para os conselheiros, colaboradores e funcionários dos conselhos federal e regionais de contabilidade Disponível em: <<https://www.crcba.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Resolucao-CFC-n-1.523.2017.pdf>>. Acesso em 05, out. 2023.

FREITAS, Ricardo. O que é Fraude Contábil e quais são suas Punições. **Jornal Contábil**, 2023. Disponível em: <<https://www.jornalcontabil.com.br/o-que-e-fraude-contabil-e-quais-sao-suas-punicoes/>>. Acesso em 5, out. 2023.

GRANDCHAMP, Leonardo. Fraude nas americanas. **Jornal contábil**, 2023. Disponível em: <<https://www.jornalcontabil.com.br/fraude-na-americanas-lucro-ficticio-foi-no-valor-de-r-253-bil/>>. Acesso em 5, out. 2023.

HENRIQUE, Manoel de Almeida. **Livros contábeis a escrituração contábil no atual cenário tributário**. São Paulo: Trevisan Editora, 2016.



SÁ, Antônio Lopes de; atualizador Wilson Alberto Zappa Hoog. **Perícia Contábil**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

SÁ, Antônio Lopes de; atualizador Rene Armand Dentes Junior. **Ética profissional**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

XAVIER, Cezar. Golpe nas Lojas Americanas afeta cadeia produtiva. **Vermelho**, 2023. Disponível em: <<https://www.vermelho.org.br/2023/01/20/golpe-nas-lojas-americanas-afeta-gigantesca-cadeia-produtiva-de-fornecedores/>>. Acesso em 5, out. 2023.



## **O PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO PARA O PRODUTOR RURAL**

**PAZIO, Ana Julia**  
**LEHMKUHL, Thais Aline**  
**SILVA, Patrícia Carvalho da**  
**GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** O presente trabalho visa apresentar a importância do Planejamento Tributário para o Produtor Rural como contribuinte, desde como se dá início o planejamento, sua funcionalidade, como se faz necessário dentro de um ambiente de uma atividade rural. Dentre as ideias consideradas, ressalta-se a importância de se idealizar um planejamento tributário dentro da legalidade, qual sua importância para o Produtor Rural e quais tributos aplicam-se para os produtores.

**Palavras-chave:** Planejamento. Tributário. Produtor Rural. Tributos.

### **INTRODUÇÃO**

No presente cenário econômico no qual o país se encontra, e com a elevada carga de tributos reais os quais anualmente o contribuinte deve submeter-se, se faz necessário a tomada de medidas cabíveis perante a lei para diminuição ou até mesmo a isenção de certos tributos. O Planejamento Tributário é a principal medida legal perante a lei a ser tomada para a diminuição de tributos. O Planejamento tem por seu objetivo, através de um especialista tributário orientar, auxiliar e planejar com antecedência como diminuir a incidência tributária do contribuinte, e orienta-lo com clareza e de forma sucinta a como administrar de forma correta seus tributos.



O Presente trabalho busca apresentar como o Planejamento Tributário é criado e como pode ajudar o Produtor Rural em sua carga tributária anual, buscando reduzir de forma legal perante a legislação a tributação do Produtor.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **1. PLANEJAMENTO TRIBUTARIO**

Segundo Oliveira (2015), planejar dentro da área tributária, tem por seu objetivo buscar alternativas as quais possam diminuir ou até mesmo extinguir de forma legal o pagamento de tributos dentro de uma empresa ou para pessoas físicas. Ainda segundo o autor, compreende-se como planejamento tributário

Entende-se por planejamento tributário uma forma lícita de reduzir a carga fiscal, o que exige alta dose de conhecimento técnico e bom-senso dos responsáveis pelas decisões estratégicas no ambiente corporativo. Trata-se do estudo prévio à concretização dos fatos administrativos, dos efeitos jurídicos, fiscais e econômicos de determinada decisão gerencial, com o objetivo de encontrar a alternativa legal menos onerosa para o contribuinte.

O Autor ainda enfatiza que através desse método é possível traçar objetivos futuros, fazendo assim com que haja uma ação preventiva, evitando posteriores problemas e ocasionando diminuição de tributos a serem pagos de forma lícita, ocorrendo assim uma elisão.

Sendo um os principais pilares para que o Planejamento tributário ganhe forma e seja bem sucedido, a Contabilidade Tributária é fundamental para que todas as informações sejam analisadas, registradas e postas de forma coerente e concisa, seguindo exigências das legislações. Já o contador tem por seu papel orientar, instruir e idealizar tal planejamento preventivo para que assim seja idealizado da melhor



forma possível, trazendo assim diversos benefícios para seu cliente. A base de um adequado planejamento fiscal é a existência de dados regulares e confiáveis. “A contabilidade, sendo um sistema de registros permanentes das operações, é um pilar de tal planejamento.” (CREPALDI, 2021, p. 46).

Para que o planejamento obtenha sucesso, o designado para a função, sendo ele contador ou especialista na área deverá buscar informações precisas, e aplicar seu conhecimento sobre o tributo aquele que deseja diminuir ou isentar, e deverá utilizar-se de dados internos e externos considerados relevantes do contribuinte. Sem as devidas informações, e desamparado da contabilidade “o planejamento tributário ficará dependente de informações avulsas, irregulares, sujeito a estimativas, erros e avaliações equivocadas.” (CREPALDI, 2021, p.46).

## **2. CONCEITO DE TRIBUTO**

Mazza (2023) descreve como definição de Tributo “uma obrigação de entregar determinada quantia em dinheiro ao Estado.” E ainda enfatiza que o pagamento do tributo não precisar ser feito necessariamente em dinheiro. O Art. 3º sugere “em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir”

## **3. ELISÃO E EVASÃO FISCAL**

Segundo FABRETTI (2016) o Planejamento Tributário tem por ser objetivo conseguir a maior economia de tributos para seu contribuinte. E se faz necessário para que tal plano tome forma, que o responsável tributário identifique e estude alternativas legais, procurando regras dentro da legislação para evitar o surgimento da obrigação fiscal para o contribuinte. Esse fenômeno é denominado Elisão Fiscal. Para o aturo considera-se Elisão “A economia tributária resultante da adoção da alternativa legal menos onerosa ou de lacuna da lei”.



Para CREPALDI (2021) p.53, o contribuinte, quando pratica o ato de evasão fiscal, busca encobrir seus atos fraudulentos, antes ou após a submissão da hipótese tributária a qual não foi lhe favorável. Para ele, cabe a receita a responsabilidade de utilizar-se de todas as suas atribuições para que possa evitar o ato ilícito. E ainda evidência que “A evasão, ao contrário da elisão, consiste na lesão ilícita do Fisco, não se pagando tributo devido ou pagando-se menos que o devido, de forma deliberada ou por negligência.” Crepaldi ainda enfatiza que a Evasão é uma fraude dificilmente perdoável, porque ela é flagrante e também porque o contribuinte se opõe conscientemente à lei.

#### **4. Atividades rurais**

As atividades rurais são exercidas das mais variadas formas, desde o cultivo caseiro para a própria subsistência até os grandes complexos industriais, explorando os setores agrícolas, pecuários e agroindustriais. (CREPALDI, 1993, p.1)

Atividade rural refere-se a todo serviço no campo como agricultura, pecuária, silvicultura, entre outras. Essas atividades são de extrema importância para produção de alimentos e matérias primas.

A agricultura representa toda a atividade de exploração da terra, seja ela o cultivo de lavouras e florestas ou a criação de animais, com vistas à obtenção de produtos que venham a satisfazer às necessidades humanas. (CREPALDI, 1993, p.1)

Com o desenvolvimento tecnológico, a agricultura vem se desenvolvendo e produzindo cada vez mais, reduzindo os custos, gerando renda e criando empregos, fornecendo, dessa forma, as bases para a implantação de indústrias. (CREPALDI, 1993 p.37)

A atividade rural é de extrema importância, pois garante o abastecimento de alimentos, gera empregos e contribui para o desenvolvimento econômico da



região. A produção de alimentos é responsável por suprir a necessidade da população, por meio da agricultura, pesca e pecuária que são produzidos diversos tipos de alimentos.

A atividade rural gera empregos tanto direto como indiretos, diretos dentro da própria atividade e indiretos nas etapas seguintes, depois de sair da propriedade, desde o transporte até à comercialização ou exportação. Além disso também nos setores de indústrias alimentícias, de insumos agrícolas e veterinários.

#### **5. Importância do planejamento tributário nas atividades rurais.**

O planejamento tributário consiste na definição de estratégias que possibilitem o gerenciamento de assuntos relacionados ao cumprimento de obrigações principais e acessórias na relação do contribuinte (entidade) com o Fisco (governo). (Osni Moura Ribeiro; Mauro Aparecido Pinto p. 3)

A efetivação do planejamento tributário permite a racionalização da carga de impostos, possibilitando a redução do pagamento e recolhimento dos mais de 80 tipos de impostos, tributos, taxas e contribuições que existem no Brasil. Desse modo, a forma mais eficiente e lícita de controle fiscal e tributário para empresas rurais diz respeito ao planejamento tributário. (CREPALDI, p.173)

O planejamento tributário é de extrema importância na agricultura pois assim permite ter uma melhor gestão da propriedade e um melhor desempenho financeiro que pode ser usado para um investimento na propriedade.

Além do planejamento tributário também diminuir a carga tributária de maneira totalmente legal sem sonegação fiscal, evitando multas ou outras penalidades.

#### **6. Declaração de Imposto de renda na propriedade rural**



Todas as pessoas físicas que e quando auferem, ou seja, recebem renda, estão sujeitas ao imposto de renda. Mensalmente, esses rendimentos são levados à uma tabela progressiva mensal de alíquotas que variam entre 0 e 27,5% de acordo com os valores. (Cardoso p.47)

A declaração de imposto de renda deve ser feita anualmente dentro do prazo estabelecido pela receita federal, caso tenha atraso o produtor será penalizado com multas ou outras consequências legais, através dessa declaração o produtor informa todos os rendimentos, receitas e despesas da propriedade daquele ano. As receitas e despesas deverão ser comprovadas através de documentos fiscais de compra e venda, sejam elas notas fiscais, notas de produtor rural, recibos entre outros. Esses documentos podem reduzir o imposto a ser pago pelo produtor, quanto mais despesas menos imposto a pagar.

O IRPF é cobrado pela modalidade de homologação, isto é, o contribuinte prepara uma Declaração anual para apurar o valor do imposto que deverá pagar ou do valor do imposto já pago que o governo lhe restituirá. (Osni Moura Ribeiro; Mauro Aparecido Pinto p.294). Quando o valor pago durante o ano é maior que o valor devido de imposto o contribuinte recebe a restituição de imposto, ou seja, ele recebe o valor que ele pagou a mais durante o ano.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi de grande importância aprofundar-se no tema Planejamento Tributário, pois através do estudo foi possível perceber o quanto o Planejamento faz o diferencial na tributação do Produtor Rural, mas muitas as vezes não é se dado o seu valor real. Contata-se pelo estudo, que através de um Planejamento Tributário bem idealizado e bem feito, é possível enquadrar-se dentro da lei e concretizar a diminuição de certos tributos para o produtor rural.



Visualizamos também que através do planejamento tributário, podemos também auxiliar o produtor na gestão de seu negócio, trazendo assim maior lucratividade e a redução de perdas.

### **REFERÊNCIAS**

CARDOSO, Hugo Monteiro da C. Guia da Gestão Rural: Gestão da Informação, Econômico-Financeira e Tributária ao seu Alcance. Grupo GEN, 2022.

CREPALDI, Silvio A. Planejamento tributário: teoria e prática. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2023.

Crepaldi, Sílvio A. Planejamento Tributário. Disponível em: Minha Biblioteca, (4th edição). Editora Saraiva, 2021.

Fabretti, Láudio C. Contabilidade Tributária, 16ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2016.

Filho, Edmar Oliveira A. Planejamento tributário. Disponível em: Minha Biblioteca, (2nd edição). Editora Saraiva, 2016

Mazza, Alexandre. Manual de direito tributário. Disponível em: Minha Biblioteca, (9th edição). Editora Saraiva, 2023.

OLIVEIRA, Luís Martins de. Manual de Contabilidade Tributária: Textos e Testes com Respostas, 14ª edição. Grupo GEN, 2015.

RIBEIRO, Osni M.; PINTO, Mauro A. Introdução À Contabilidade Tributária - 2ª Edição. Editora Saraiva, 2014.



# **GRUPO: CONTROLADORIA E AUDITORIA**



## **A IMPORTÂNCIA DA CONTROLADORIA NO CUMPRIMENTO ORÇAMENTÁRIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**LOPES, Guilherme Gonçalves**  
**DOUEIDAR, Sarah Khadija**  
**KANADANI, Fabiano da Silva Yoiti**  
**SILVA, Patrícia Carvalho da**

**RESUMO:** O presente trabalho analisou o papel da Controladoria na Administração Pública, com o objetivo de destacar sua relevância na promoção da eficiência, transparência e prevenção de irregularidades. Conclui-se que ela desempenha um papel multifacetado e fundamental, contribuindo para melhorar a gestão pública, fortalecer a democracia, prevenir irregularidades e promover a responsabilidade dos gestores públicos. Suas principais contribuições incluem a otimização dos recursos públicos, o fomento ao controle social, a identificação precoce de desvios e fraudes, e a promoção da cultura de integridade.

**Palavras-chave:** Administração. Controladoria. Pública. Transparência.

### **INTRODUÇÃO**

Dentro das entidades públicas há uma necessidade maior, do que nas organizações privadas, de se ter um planejamento orçamentário, para uma gestão do dinheiro público mais eficiente na execução das atribuições das repartições, assim como fiscalizações contábeis e financeiras, afim de amparar os bens e outros ativos contra qualquer contratempo.

Segundo Oliveira (2011, p 5):



Pode-se entender Controladoria como o departamento responsável pelo projeto, elaboração, implementação e manutenção do sistema integrado de informações operacionais, financeiras e contábeis de determinada entidade, com ou sem finalidades lucrativas, sendo considerada por muitos autores como o atual estágio evolutivo da Contabilidade.

A Controladoria na administração pública é um campo de estudo e prática que tem ganhado relevância crescente nas últimas décadas. Ela envolve a aplicação de princípios contábeis, financeiros e gerenciais para mensurar e controlar o patrimônio público e, assim, garantir a integridade, eficiência e eficácia das operações governamentais, ou seja, na prestação de contas por parte dos gestores públicos à sociedade.

Nesse contexto, este Órgão surge como um elemento-chave na estrutura organizacional do setor público, através de sua importância na promoção da transparência, na efetivação das políticas públicas e na prevenção de irregularidades, pois esse acaba sendo um dos maiores desafios aos gestores, para a prestação de contas públicas.

Este artigo tem como objetivo uma análise da função essencial da controladoria pública na administração governamental, enfatizando o seu papel na eficiência, transparência e prestação de contas na gestão dos recursos públicos. Também irá explorar as responsabilidades inerentes a ela e avaliar o impacto que ela exerce, fornecendo, assim, uma visão completa sobre sua contribuição para uma governança responsável e para o bem-estar da sociedade, os desafios enfrentados por esse órgão e suas responsabilidades, bem como as estratégias e ferramentas utilizadas para otimizar o desempenho governamental.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

171



A eficiência na gestão dos recursos públicos é um dos pilares fundamentais para o sucesso da Administração Pública. Sendo assim, se é fornecido ferramentas e informações que auxiliam os gestores públicos a tomarem decisões mais embasadas.

De acordo com Andrade (2012, p 7):

(...)é a aplicação dos métodos de acompanhamento e fiscalização dos atos, fatos e das demonstrações oriundas destes, buscando o aperfeiçoamento e a integridade da entidade. É uma sistemática de alinhamento do processo de planejamento com a execução e em relação ao fim pretendido, reforçado com a avaliação de metas de resultado primário e nominal, entre outras inseridas pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

A transparência e a prestação de contas são princípios essenciais da Administração Pública, que visam garantir a confiança dos cidadãos nas instituições governamentais. Conforme destaca Oliveira (2011, p 8):

No contexto da administração financeira, a Controladoria serve como órgão de observação e controle da cúpula administrativa, preocupando-se com a constante avaliação da eficácia e eficiência dos vários departamentos no exercício de suas atividades. É ela que fornece os dados e as informações, que planeja e pesquisa, visando sempre mostrar a essa mesma cúpula os pontos de estrangulamento presentes e futuros que põem em perigo ou reduzem a rentabilidade da empresa.

Outro aspecto relevante de seu papel é que através do fornecimento de informações precisas e atualizadas, ela auxilia os gestores públicos na formulação de políticas e na alocação de recursos de acordo com as prioridades estabelecidas. De acordo com Silva (2004, p 218), “a Controladoria deve zelar para que os propósitos de planejamento sejam obedecidos na prática da execução orçamentária”.

Para ilustrar a eficácia deste Órgão na Administração Pública, é válido destacar casos de sucesso e exemplos de boas práticas. Um exemplo notável é o Programa Bolsa Família no Brasil, que utiliza mecanismos de controle e



monitoramento eficazes para garantir que os recursos sejam direcionados às famílias em situação de vulnerabilidade. Esse programa exemplifica como a Controladoria pode ser aplicada de forma estratégica para alcançar resultados positivos na gestão de políticas públicas.

No entanto, apesar dos avanços, é importante ressaltar que ainda existem desafios a serem superados para fortalecer o Controle na Administração Pública. É fundamental investir em capacitação de servidores públicos, aprimorar os sistemas de controle e ampliar a cultura de transparência. Somente assim será possível maximizar o seu potencial como ferramenta de aprimoramento da gestão pública e de promoção do interesse público.

Neste ponto do desenvolvimento, foram apresentados aspectos essenciais do seu papel para com a Administração Pública, abordando sua contribuição para a eficiência na gestão, a promoção da transparência, a prestação de contas, a tomada de decisões estratégicas e a exemplificação por meio de casos práticos. No próximo segmento, será abordado com maior detalhe cada uma dessas dimensões e apresentará resultados de pesquisas e estudos de caso que comprovam a relevância da Controladoria no contexto governamental.

A administração pública enfrenta constantemente desafios complexos, incluindo a gestão eficaz dos recursos públicos, a prestação de serviços de qualidade à população e a necessidade de prestar contas de suas ações. A Controladoria, como disciplina, surge como uma ferramenta valiosa para lidar com esses desafios e aprimorar a gestão pública. Neste desenvolvimento, será explorado mais a fundo o papel da Controladoria na Administração Pública, com base em diversas abordagens teóricas e práticas de autores renomados na área.

Autores como Matias-Pereira (2017) destacam que:



(...) a eficiência na gestão pública envolve o uso adequado dos recursos, a otimização dos processos e a busca por resultados que atendam aos objetivos públicos. Nesse contexto, a Controladoria pode contribuir por meio da implementação de sistemas de controle interno que avaliem a eficácia das políticas públicas e identifiquem oportunidades de melhorias.

A transparência e a prestação de contas são princípios fundamentais da Administração Pública. A Controladoria é determinante na promoção desses princípios, fornecendo informações confiáveis e acessíveis sobre a gestão pública. A utilização de tecnologias da informação e comunicação, como sistemas de auditoria eletrônica, pode melhorar significativamente a transparência e permitir que os cidadãos fiscalizem de forma mais eficaz as ações do governo.

A prevenção de irregularidades é outra área em que a Controladoria desempenha um papel relevante. Silva (2004, p 217) destaca que a melhoria das informações no setor governamental passa, necessariamente, pela integração plena da execução orçamentária e financeira de caixa e, paralelamente, pela implantação de sistema gerencial de custos que possibilitem a apuração do resultado financeiro e econômico (déficit e superávit); o controle analítico das operações e o auxílio ao processo decisório.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo deste artigo, exploramos o papel da Controladoria na Administração Pública, destacando sua relevância na promoção da eficiência, transparência e prevenção de irregularidades. Concluímos que não é apenas uma disciplina relevante, mas também uma ferramenta indispensável para a gestão pública eficaz e responsável.



Uma das principais conclusões que é possível extrair deste estudo é que a eficiência na Administração Pública não é apenas uma aspiração, mas uma necessidade imperativa. Em um cenário de recursos limitados e crescentes demandas da sociedade, o Setor tem sua relevância na identificação de oportunidades de melhoria e no acompanhamento dos resultados das políticas públicas. A aplicação de métodos e tecnologias avançadas de controle interno pode contribuir significativamente para a otimização dos recursos públicos.

Além disso, a transparência e a prestação de contas emergem como elementos essenciais para a construção da confiança dos cidadãos nas instituições públicas. A Controladoria, ao disponibilizar informações claras e acessíveis, promove o controle social e permite que os cidadãos exerçam seu direito de fiscalização e participação na gestão pública. Isso não apenas fortalece a democracia, mas também incentiva a responsabilidade dos gestores públicos.

A prevenção de irregularidades e a promoção de uma cultura de integridade são igualmente importantes. A atuação proativa da Controladoria na identificação precoce de desvios e fraudes contribui para a manutenção da integridade na Administração Pública, preservando a confiança da sociedade.

Por fim, a obrigação de prestar contas por ações e decisões, é um princípio essencial que a Controladoria ajuda a promover. A capacidade de responsabilizar os gestores públicos por suas ações é fundamental para a governança responsável e a legitimidade das instituições.

Assim, a Controladoria desempenha um papel multifacetado e fundamental na Administração Pública. Ela não apenas contribui para a melhoria da gestão pública, mas também fortalece a democracia, promove a transparência e ajuda a prevenir irregularidades. Portanto, é imperativo que os gestores públicos reconheçam a



importância da Controladoria e a incorporem como uma prática essencial em suas operações. A busca contínua pela excelência na gestão pública é um compromisso que deve ser mantido, visando a construção de sociedades mais justas e responsáveis.

### **REFERÊNCIAS**

- ANDRADE, N.A. **Contabilidade pública na gestão municipal**. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.
- MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de administração Pública**. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2017.
- SILVA, L. N. **Contabilidade governamental**. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2004.

### **A IMPORTANCIA DOS CONTROLES PARA O PRODUTOR RURAL**

**FERREIRA, Rebeka**

**FIORATI, Luan**

**SILVA, Patrícia Carvalho da**

**GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** Para os produtores rurais os controles fornecem dados sobre os custos, receitas e lucros. Com base nessas informações, o produtor pode tomar decisões informadas sobre quais semente plantar, quais animais criar e como alocar recursos de maneira eficiente. Manter um registro financeiro preciso é crucial. Os controles ajudam a rastrear despesas, receitas, empréstimos e pagamentos. Isso é fundamental para evitar dívidas excessivas e garantir que o negócio seja lucrativo.



Com dados precisos em mãos, os produtores podem planejar a longo prazo. Eles podem se preparar para sazonalidades, mudanças no mercado e flutuações de preços. Além disso, o planejamento adequado ajuda a evitar surpresas desagradáveis. O setor agrícola está sujeito a várias regulamentações. Manter registros precisos ajuda os produtores a cumprir as leis fiscais e ambientais. Isso evita multas e problemas legais no futuro. Ao analisar os dados dos controles, os produtores podem identificar áreas de melhoria. Eles podem descobrir quais práticas agrícolas são mais eficazes e focar nelas. Isso leva a um negócio mais eficiente e lucrativo a longo prazo.

**Palavras-chave:** Produtor rural. Controles. Futuro. Financeiro.

## **INTRODUÇÃO**

Os controles são fundamentais para o sucesso do negócio rural, pois permitem ao produtor monitorar e gerenciar todas as atividades e custos envolvidos na produção. Com o registro e análise dos dados, o produtor pode tomar decisões mais acertadas, identificar oportunidades de melhorias e reduzir desperdícios.

Os controles empresariais referem-se aos processos, sistemas e procedimentos implementados pelas organizações para monitorar, avaliar e direcionar suas atividades financeiras e operacionais. São essenciais para garantir que uma empresa alcance seus objetivos, tome decisões pautada nas informações e cumpra suas obrigações regulatórias e legais. Os controles podem ser realizados de diversas maneiras e têm uma variedade de usuários, dos quais destacaremos o produtor rural.

Os produtores rurais precisam manter um registro preciso de suas despesas e receitas, incluindo a compra de sementes, fertilizantes, equipamentos e a venda de produtos agrícolas. Isso ajuda na gestão financeira e no cálculo da renda



tributável. O controle do estoque de produtos agrícolas também é fundamental. Os produtores precisam acompanhar as safras, o armazenamento e a venda de seus produtos para garantir uma gestão eficiente e evitar desperdícios. Os produtores rurais devem entender os custos envolvidos em suas operações, desde os custos de produção até os custos de transporte e distribuição, isso ajuda na determinação dos preços de venda, no planejamento tributário e na maximização dos lucros. Assim como em qualquer outra empresa, os produtores rurais também podem se beneficiar do planejamento tributário. Isso envolve a identificação de deduções fiscais específicas para a agricultura e o uso de incentivos fiscais disponíveis. Para produtores rurais que buscam práticas agrícolas sustentáveis, os controles podem ser usados para rastrear e relatar a conformidade com regulamentações ambientais e para aproveitar incentivos relacionados à agricultura sustentável.

A contabilidade garante que todas as transações, financeiras e operacionais, sejam registradas com precisão. Isso é essencial para calcular a renda tributável corretamente. Erros ou omissões podem levar a problemas fiscais, multas e penalidades. Os controles contábeis permitem a criação de demonstrações financeiras, como o balanço patrimonial, a demonstração de resultados e o demonstrativo de fluxo de caixa. Esses documentos fornecem uma visão clara da situação financeira da empresa, que é fundamental para a determinação dos impostos devidos. Através da contabilidade, é possível identificar despesas elegíveis para deduções fiscais. Os produtores podem tirar proveito de incentivos fiscais e deduções específicas para sua atividade, como créditos fiscais para pesquisa e desenvolvimento ou subsídios para produção agrícola sustentável.

Em resumo, os controles são uma ferramenta fundamental para o produtor rural gerenciar seu negócio de forma eficiente, otimizando a produção, reduzindo



custos, aumentando a rentabilidade e garantindo a sustentabilidade da propriedade rural.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **1. CONTROLADORIA**

A Controladoria é uma função dentro de uma organização que se concentra em planejar, coordenar, controlar e avaliar todas as atividades relacionadas à gestão econômica e financeira. A Controladoria é abordada como uma área interdisciplinar, pois incorpora conhecimentos e métodos de diversas áreas, como Administração, Economia, Psicologia, Estatística e, principalmente, Contabilidade. Essa abordagem multidisciplinar reflete a complexidade das decisões financeiras e de gestão em uma organização. Controladoria tem como objetivo principal orientar as empresas para a eficácia. Isso significa que sua função não se limita apenas a cumprir as obrigações regulatórias e contábeis, mas também a contribuir para o sucesso e o alcance dos objetivos estratégicos da organização.

De acordo com Padoveze:

Sob esse enfoque, a Controladoria pode ser conceituada como o conjunto de princípios, procedimentos e métodos oriundos das ciências da Administração, Economia, Psicologia, Estatística e principalmente da Contabilidade, que se ocupa da gestão econômica das empresas, com o fim de orientá-lá para a eficácia. (PADOVEZE, APUD MOSIMANN, p. 4, 2012).

### **2. CONTABILIDADE RURAL**

De acordo com José Carlos Marion o Patrimônio Líquido de uma entidade aumenta proporcionalmente ao desenvolvimento de ativos biológicos. Isso significa que, à medida que esses ativos crescem ou se valorizam, eles contribuem para o aumento da riqueza líquida da empresa. Os ativos biológicos, como o crescimento de



culturas, o desenvolvimento de florestas ou a engorda de rebanhos. Esses ativos são todos relacionados à natureza e podem ser gerenciados para aumentar seu valor econômico ao longo do tempo. Essa premissa de aumento do Patrimônio Líquido é válida apenas para ativos biológicos. Isso significa que a valorização desses ativos está diretamente ligada ao seu crescimento natural, que pode ser medido e registrado contabilmente. Ele afirma que a premissa de aumento do Patrimônio Líquido proporcional ao crescimento dos ativos biológicos não se aplica a plantas após a colheita. Isso ocorre porque, após a colheita, o potencial futuro de geração de benefícios econômicos da planta é reduzido, uma vez que parte de seu valor econômico foi realizada na colheita. 'Normalmente, em qualquer das alternativas a tendência é aumentar o Patrimônio Líquido proporcionalmente, por exemplo, ao desenvolvimento da cultura, crescimento da floresta ou engorda do rebanho. Essa premissa é válida somente para os ativos biológicos, pois a planta portadora tem o seu potencial futuro de geração de benefícios econômicos reduzidos a cada safra, pela colheita. (José Carlos Marion, p. 37, 2020).

### 3. CONTABILIDADE

A contabilidade é considerada uma ciência que envolve um conjunto de princípios, técnicas e métodos sistemáticos para registrar, analisar, interpretar e comunicar informações financeiras. Ela busca estabelecer padrões e regras que garantam a precisão e a confiabilidade das informações contábeis. Isso significa que a contabilidade não se limita apenas ao registro de transações financeiras, mas também desempenha um papel importante na orientação das atividades econômicas de uma organização. Através de relatórios financeiros e análises, a contabilidade ajuda a administração a tomar decisões informadas sobre investimentos, despesas, estratégias de negócios e muito mais. Contabilidade é a ciência que estuda e pratica



as funções de orientação, controle e registro relativos aos atos e fatos da administração econômica. (Clóvis Luís Padoveze, APUD, Francisco D'Áuria D'Amore, p. 50, 2012).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A gestão eficaz das atividades agrícolas é fundamental para o sucesso do produtor rural, e os controles desempenham um papel central nesse processo. A controladoria, ao integrar conhecimentos de várias disciplinas, oferece orientação estratégica, contribuindo para a eficiência e a eficácia dos negócios rurais. A contabilidade, como ciência, não apenas registra transações financeiras, mas também fornece informações

A controladoria e a contabilidade não são apenas ferramentas técnicas, mas aliadas estratégicas do produtor rural. Elas capacitam os produtores a tomar decisões informadas, aprimorar práticas agrícolas e enfrentar os desafios do mercado. Assim, ao implementar controles robustos e compreender plenamente os aspectos contábeis de suas operações, os produtores rurais estão equipados para construir um futuro sustentável para suas propriedades, contribuindo para o crescimento econômico e a segurança alimentar não apenas para si, mas para toda a comunidade.

### **REFERÊNCIAS**

Crepaldi, Silvio A. Contabilidade Rural. (9th edição). Grupo GEN, 2019.

Marion, José C. Contabilidade Rural - Agrícola, Pecuária e Imposto de Renda. (15th edição). Grupo GEN, 2020.

Padoveze, Clóvis L. Controladoria Estratégica e Operacional - 3ª edição revista e atualizada. Cengage Learning Brasil, 2012.



Padoveze, Clóvis L. Controladoria Estratégica e Operacional - 3ª edição revista e atualizada. Cengage Learning Brasil, 2012.



## **A INFLUÊNCIA DA CONTROLADORIA NAS PEQUENAS E MÉDIAS ORGANIZAÇÕES**

**Macedo, Amanda Nogueira**

**Albuquerque, Catharina Temoteo**

**Kanadani, Fabiano S.Y.**

**RESUMO:** O resumo demonstra a influência que a controladoria tem sobre as organizações pequenas como ME e EPP, e os motivos que levam as empresas recentes abertas à falência, usando como base um estudo feito pelo SEBRAE publicado em 2014, onde cita que os principais motivos são, mau planejamento prévio, gestão empresarial, sendo assim, o profissional contábil e controller são possíveis soluções para evitar a falência por os motivos apresentados no estudo.

**Palavras-chave:** Controladoria. Empresas. Falência. Estudo. SEBRAE.

### **INTRODUÇÃO**

A abertura de pequenas empresas intituladas ME (microempresas) e EPP (empresas de pequeno porte) aumentaram nos últimos anos, podendo faturar até 4,8 milhões, se enquadrando no regime tributário do simples nacional, as organizações desse regime representam mais de 90% das empresas brasileiras, sendo de grande



importância para a economia nacional, gerando emprego e movimentando a economia.

Porém, elas enfrentam diversas situações que podem levar à falência, desde má gestão de ativos, controle de estoques, problemas nas vendas, recursos caros e limitados, entre outros. Neste trabalho, iremos apresentar como a controladoria pode ajudar para que as empresas não abram falência destacando os pontos retirados da pesquisa realizada pelo Sebrae em 2013 e publicada em 2014.

## DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A pesquisa do SEBRAE de São Paulo realizada no ano de 2013 buscou por empresas criadas em durante 2007 a 2011, com curto período de mercado, no qual 1.846 entrevistas foram feitas aos sócios e ex-sócios das organizações a fim de desvendar e analisar todos os fatores antes da abertura até o momento da pesquisa ou falência do negócio.

Toda empresa é criada a partir de uma motivação, de acordo com a pesquisa, percebemos quatro principais motivações que são: 37% desejavam ter o seu próprio negócio, 26% identificaram uma oportunidade de negócios, 9% por exigência de clientes e fornecedores, 11% para melhorar de vida (aumentar a renda). Considerando esses fatores, com recursos próprios, familiares ou empréstimos, optaram por abrir uma empresa.



Sabemos que a controladoria e a contabilidade em si são essenciais na continuidade das empresas em geral, por essa razão iremos evidenciar somente os dados registrados na pesquisa como base.

No estudo descobrimos que os três motivos principais para levar uma empresa à falência são: O mau planejamento prévio, gestão empresarial e comportamental dos empreendedores.

Alguns dos fatores do mau planejamento prévio são a falta de conhecimento sobre como abrir uma empresa, informação sobre o mercado, em dados estatísticos sobre o produto e futuro, consumidores, capital de giro e até mesmo sobre a concorrência na área.

De acordo com SEBRAE (2014,pág. 9) em relação à gestão empresarial

As empresas que costumam, com frequência, aperfeiçoar produtos e serviços, estar atualizada com respeito às tecnologias do setor, inovar em processos e procedimentos e investir em capacitação, tendem a sobreviver mais no mercado.

Podemos interpretar que a má gestão empresarial tende a não investir em capacitação, processo e tecnologias novas ao seu negócio.

O comportamento do empreendedor é de extrema importância, ele ou eles devem analisar e tomar decisões com base nos dados, buscar informações dentro e fora da empresa e persistir nos objetivos além de ser definidos planos de ações e



visão do negócio, são comportamentos que distinguem os empreendedores de sucesso.

Levando em consideração esses três motivos citados anteriormente, o que a contabilidade na controladoria pode agregar para evitar a mortalidade de empresas com os mesmos problemas?

A controladoria se esforça para garantir a continuidade da empresa por meio de vários aspectos

Mosimann (1999, p 88) afirma que...

O órgão controladoria tem por finalidade garantir informações adequadas ao processo decisório, colaborar com os gestores em seus esforços de obtenção da eficácia de suas áreas quanto aos aspectos econômicos e assegurar a eficácia empresarial.

Dessa maneira sabemos definir de forma mais clara esse tema, mas afinal, como é o papel dela nas organizações.

Como já citado acima o mau planejamento prévio é falta de conhecimento e tomadas de medidas antecipadas, para tal dificuldade o processo decisório tende a auxiliar esse planejamento que é indispensável para o nascimento da empresa e sua continuidade no mercado, ele é um processo definido em:

1° O planejamento é a primeira etapa, é necessário para definir os passos que virão, contém definições de cenários, objetivos, avaliação de ameaças e



oportunidades, pontos fortes e fracos da empresa, formulação de planos, são alguns dos passos, além de estimular o próprio processo decisório.

2º Execução é o passo que se refere à ação, para que seja feita da maneira correta é necessário que siga da forma exata o que foi teorizado anteriormente (o planejamento).

03º Controle não é o último passo, na verdade se refere a todos os passos, pois é preciso ter ele nos passos de planejar e executar. (Fisch, Mosimann, 1999, p 114 e 115)

Os autores afirmam que em relação à gestão empresarial destacamos a importância de representantes responsáveis por divisões, departamentos e setores, como: vendas, recursos humanos, fabricação, compras, tesouraria, marketing entre outros, a prestarem relatórios periodicamente, para que seja perceptível a realidade da organização. Um sistema contábil não é eficaz caso os dados passados a ele não sejam verdadeiros ou realistas, informações contábeis distorcidas podem prejudicar as tomadas de decisões dos seus usuários (Oliveira, Perez JR e Silva, 2021, p72 e 73).

Esses elementos apontados nos relatórios contábeis e dos departamentos da empresa mostraram os recursos financeiros, mão de obra, capacidade entre outros, para decisões assertivas no momento de investir na capacitação dos colaboradores, melhorias na organização e nos produtos etc.

Também podem destacar o sistema orçamentário e o realizado são essenciais, o orçamentário combina dados físicos com dados monetários apresentados nos



relatórios citados, junto com um plano de ação resultante do planejamento, os principais orçamentos que integram esse plano orçamentário são:

- Orçamento de vendas;
- Orçamento de produção;
- Orçamento de compras;
- Orçamento de mão de obra;
- Orçamento de despesas;
- Orçamento de investimento;
- Orçamento de caixa.

Segundo Fisch, Mosimann (1999,p 122 e 123) “O realizado combina a contabilidade financeira e a gerência para o planejamento e controle, são dados decorrentes a ações já feitas, logo, acontecimento do passado.” Sendo assim com esse dois sistemas, são tomadas decisões assertivas.

As causas do mau planejamento prévio e gestão empresarial possuem possíveis decisões positivas na controladoria como vimos. Entretanto, o comportamento dos empreendedores é algo próprio dos indivíduos.

O comportamento e atitudes inadequadas com dados e relatórios detalhados e verídicos levam a tomadas de medidas que talvez sejam prejudiciais ao negócio, a decisão coerente é buscar conhecimento e experiências para que as suas atitudes sejam assertivas ao decorrer do empreendimento e que tenha um acompanhamento de um profissional contábil para auxiliar as tomadas de decisão, seja por relatórios ou consultoria.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A controladoria está nas empresas até mesmo sem o profissional adequado, pois a falta dela pode prejudicar qualquer organização.

Como expressado acima, existem várias condições que podem levar à descontinuidade de uma empresa.

O processo decisório, o sistema orçamentário e o realizado possuem procedimentos que podem ser usados para o melhor planejamento prévio e gestão empresarial. Já o comportamento do empresário é necessário à busca por conhecimento e um profissional contábil são fundamentais.

## REFERÊNCIAS

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; ALVES, Osmar de C.; FISCH, Silvio. Controladoria: seu papel na administração de empresas. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, Luis Martins ; PEREZ Jr, José Hernandez ; SILVA, Carlos Alberto dos Santos. Controladoria Estratégica. São Paulo: Atlas, 2017

COMÉRCIO, D. DO. CONHEÇA O SISTEMA QUE REVOLUCIONOU O EMPREENDEDORISMO NO BRASIL. Disponível em: <https://especiais.dcomercio.com.br/10-anos-simples-nacional>. Acesso em: 4 out. 2023.



Faturamento ME: qual o limite e o que fazer se ultrapassar. Disponível em: <https://www.companyhero.com/blog/faturamento-me-qual-o-limite>. Acesso em: 4 out. 2023.

RODRIGUES, A. L. Simples Nacional: o que é, vantagens, impostos, como optar e muito mais! Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/simples-nacional-o-que-e-vantagens-impostos-como-optar-e-muito-mais>. Acesso em: 4 out. 2023.

SEBRAE,site sebrae,2014. Causa morti das empresas. Disponível em:[https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/causa\\_mortis\\_2014.pdf](https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Anexos/causa_mortis_2014.pdf). Acesso em 04 de setembro de 2023



## **AUDITORIA INTERNA EM FOLHA DE PAGAMENTO COMO MÉTODO DE PREVENÇÃO DE PASSIVOS TRABALHISTAS**

**Schirmer, Crislayne**  
**Trindade, Heloisa**  
**Silva, Ronald**  
**Carvalho, Patrícia**

### **RESUMO**

Baseando-se em referências bibliográficas o presente trabalho pretende abordar a importância do cumprimento da legislação trabalhista e a utilização de auditoria interna no departamento pessoal mais precisamente na folha de pagamento, demonstrando a relevância desse setor dentro das organizações através de controles internos. A auditoria interna é um método que auxilia os empreendedores sobre as normas da legislação trabalhista, visando evitar gastos com processos judiciais trabalhistas.

Conclui-se, após análises, a suma necessidade da auditoria dentro do departamento pessoal das entidades, prevenindo e minimizando contingências proporcionando as empresas tranquilidade em relação aos seus procedimentos, fortalecendo sua continuidade e estrutura futura.

**Palavras-chave:** Auditoria, empresas, passivos trabalhistas, folha de pagamento, legislação.

### **INTRODUÇÃO**



Neste capítulo serão abordados os itens que serviram de base para elaboração do trabalho, tais como justificativa, objetivos e delimitação.

As dificuldades para o crescimento das empresas vêm aumentando na atualidade, com a necessidade de transparência das informações divulgadas as empresas tem a necessidade de aprimorar os controles e procedimentos internos para evitar perdas desnecessárias.

Algo que influencia o cenário exposto, são os passivos trabalhistas por se tratar de um impacto financeiro está diretamente ligado aos resultados das entidades.

Nesse sentido, as organizações podem utilizar a ferramenta de auditoria interna que através de procedimentos garantem a conformidade e confiabilidade dos registros contábeis. Para que o controle interno seja executado com eficiência os procedimentos utilizados pela auditoria são fixados por normas técnicas, que estabelecem as orientações e diretrizes a serem seguidas quando da realização dos trabalhos.

Este estudo se faz importante pelo fato de várias empresas serem surpreendidas com processos trabalhistas, multas e indenizações, que acabam gerando gastos ou dispêndios indesejáveis que provocam impacto negativo nos resultados.

Portanto, o presente estudo tem o propósito de contribuir na ampliação dos conhecimentos na área de auditoria em folha de pagamento para evitar possíveis passivos trabalhistas.

Realizar um estudo com o propósito de contribuir para o entendimento sobre a auditoria em folha de pagamento nas empresas, garantindo a segurança nas informações divulgadas, evitando assim possíveis processos judiciais



- Levantar conceitos, definições de auditoria em folha de pagamento;
- Descrever a legislação pertinente a folha de pagamento;
- Examinar se os objetivos da auditoria interna foram alcançados na visão dos auditores;
- Demonstrar como a auditoria interna pode prevenir e minimizar a formação de um passivos trabalhistas oculto.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A Contabilidade é a ciência que estuda, controla e registra os bens, direitos e obrigações de uma determinada entidade. Ela pode pertencer a uma pessoa física ou jurídica, sendo com ou sem fins lucrativos.

Segundo Franco e Marra (2011), a contabilidade é a ciência destinada a estudar e controlar o patrimônio das entidades, tendo como objetivo fornecer informações sobre a situação patrimonial e suas variações em determinado período, tornando-se um instrumento indispensável de gerenciamento e controle.

### **AUDITORIA CONTÁBIL**

A auditoria é uma técnica contábil que contribui para regularização de possíveis erros e fraudes em uma empresa mesmo que, de forma involuntária. Essa ferramenta tem como objetivo examinar e avaliar os registros e demonstrações contábeis além de demonstrar a verdadeira situação financeira e patrimonial em que a entidade se encontra.



Para Crepaldi (2010, p.03): a auditoria das demonstrações contábeis constitui o conjunto de procedimentos técnicos que tem por objetivo a emissão de parecer sobre sua adequação, consoante os Princípios Fundamentais de Contabilidade e pertinente à legislação específica.

A auditoria surgiu em virtude do desenvolvimento econômico dos países e das empresas. Seu surgimento permitiu garantir a confiabilidade nas informações quanto aos registros contábeis e na prevenção de possíveis erros.

A administração das empresas em decorrência da busca constante por resultados econômicos e financeiros muitas vezes não dá a atenção devida a pontos cruciais e que podem vir a comprometer o futuro da empresa.

A auditoria trabalhista é realizada, através de análise e estudo dos documentos e declarações obtidas pelo departamento pessoal, sendo assim, um auditor trabalhista deve ter amplo conhecimento na legislação vigente.

Nesse sentido a auditoria interna é muito importante para que haja assessoria no trabalho de prevenção contra passivos trabalhistas com a função de orientar, prevenir e organizar as empresas, cujos objetivos são proteger os ativos.

### **FOLHA DE PAGAMENTO**

A folha de pagamento é um registro responsável por documentar todas as informações acerca da remuneração dos colaboradores, trazendo a soma dos valores pagos pela empresa.

A folha de pagamento consiste em um documento de emissão obrigatória para efeitos de fiscalização trabalhista para o empregador conforme previsto na Lei n.º 8.212/91, da Consolidação da Legislação Previdenciária - CLP assim como é instituída na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT pela Lei n.º 5.452/43.



O empregador deverá elaborar a folha de pagamento mensalmente referente a remuneração paga devida ou creditada a todos os segurados a seu serviço, devendo manter em cada estabelecimento, uma via da respectiva folha e recibos de pagamento, conforme o artigo 225, Decreto n°. 3048/99, da Previdência Social (INSS).

Na folha de pagamento deverão estar discriminadas as informações como: o nome, cargo, função ou serviço prestado do funcionário, agrupar o funcionário por categoria, descontos, destacar o nome das funcionárias que estiverem recebendo o salário-maternidade, evidenciar o que integra ou não a remuneração, inclusive os descontos legais, e identificar o número de quotas do salário-família atribuído a cada funcionário, ou trabalhador avulso. (Redação dada pelo Decreto n. 3.265, de 1999).

### **SALÁRIO**

De acordo com o Art. 76 o da CLT salário mínimo é a contraprestação mínima devida e paga diretamente pelo empregador a todo trabalhador, inclusive ao trabalhador rural, sem distinção de sexo, por dia normal de serviço, e capaz de satisfazer, em determinada época e região do País, as suas necessidades normais de alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte.

### **AUDITORIA VOLTADA PARA AREA TRABALHISTA**

A auditoria voltada para a área trabalhista é uma ferramenta para verificação do cumprimento da legislação trabalhista. Sendo assim, muitas empresas estão percebendo a necessidade de manter em suas estruturas uma equipe de auditoria interna, desse modo, podendo trazer grande quantidade de benefícios para as empresas, tais como, criar boas práticas para a empresa, redução e prevenção do ajuizamento de ações trabalhistas, melhora na imagem da empresa, redução de custos, minimiza problemas com a fiscalização, entre outros.



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de evidenciar a importância da auditoria interna visando o cumprimento das rotinas trabalhistas nas empresas.

A auditoria em folha de pagamento evita os passivos trabalhistas, a diminuição de gastos, erros, identificações de regularidades nos registros das entidades.

Nesse sentido a auditoria interna é muito importante para que haja assessoria no trabalho de prevenção contra passivos trabalhistas com a função de orientar, prevenir e organizar as empresas, cujos objetivos são proteger os ativos.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, C, Marcelo. Auditoria: um curso moderno e completo. 8. ed. São Paulo, Atlas, 2012.

CREPALDI, A, Silvio. Auditoria Contábil: Conceitos e aplicações. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

FRANCO, Hilário. MARRA, Ernesto. Auditoria contábil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

<https://legislacao.planalto.gov.br/LEGISLA/Legislacao.nsf/viwTodos/8cd1ff6a8ff42fba032569fa00679b3b?OpenDocument&Highlight=1,&AutoFramed>

[http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/DEL%205.452-1943?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEL%205.452-1943?OpenDocument)



[http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw\\_Identificacao/DEC%203.048-1999?OpenDocument](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/DEC%203.048-1999?OpenDocument)



**GRUPO: DESAFIOS,  
METODOLOGIA E PRÁTICAS  
PEDAGÓGICAS**



## **A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO**

CHAINIUK, Marcela Cristina Tchernobay de Souza  
GONÇALVES, Marcos Paulo  
PRACZUM, Stefany Mattei  
EUGÊNIO, Aline Michele Nery

**RESUMO:** A ludicidade é fundamental para a alfabetização, pois trabalhar com atividades lúdicas, e com a inserção da realidade do aluno dentro dos conteúdos propostos contribui para que assim haja um estímulo de motivação, conseqüentemente tornando a aprendizagem mais prazerosa e efetiva. Objetivando compreender a importância do lúdico no processo de alfabetização a pesquisa parte da seguinte problemática: Quais as principais implicações do lúdico na alfabetização? A fim de compreender a temática, a presente pesquisa possui caráter exploratório e busca fazer uma revisão bibliográfica.

**Palavras-chave:** alfabetização, letramento, ludicidade, metodologia, ludopedagogia.

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho de natureza teórica tem como objetivo salientar a importância de um ensino lúdico e dinâmico para a alfabetização, visando pela quantidade de crianças que apresentam dificuldades, falta de interesse e desmotivação durante a aprendizagem da leitura e da escrita.

As discussões sobre lúdico são fundamentais para o desenvolvimento das competências e habilidades dos estudante. Embora seja um assunto bastante vasto no campo de estudo da pedagogia, há muitos pontos que ainda precisam ser explicitados. Por esta razão os tópicos abordados nesta discussão tornam-se relevantes.



Desta forma, tendo em vista a abrangência da temática, a pesquisa parte da seguinte problemática: Quais as principais implicações do lúdico na alfabetização? A fim de responder tal problemática a pesquisa fundamenta-se na teoria socio-interacionista de Lev Vygotsky, no método Montessoriano de Maria Montessori, na Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire, no Construtivismo de Jean Piaget e na prática da ludopedagogia, trazendo os fundamentos do lúdico nesta etapa do ensino e ponderando suas características e seus elementos na construção da alfabetização.

Com a finalidade de obter os resultados e respostas acerca da problematização apresentada neste trabalho, a metodologia utilizada seguiu os pressupostos do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica. No decorrer do trabalho, serão fundamentadas as ideias e preceitos teóricos que irão auxiliar significativamente na construção e compreensão dos conceitos discutidos nesta análise.

## **2 CONCEITOS: ALFABETIZAÇÃO E LÚDICO**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em relação ao Ensino Fundamental estabelece a alfabetização como elemento principal no primeiro e segundo ano, além disso, a Base também cita a necessidade de valorizar as situações lúdicas na aprendizagem e referenciar as experiências vividas anteriormente na Educação Infantil.

Ao pesquisarmos por lúdico no dicionário nos deparamos com significados como “relativo a jogo, brinquedo” para muitos professores, o conceito de lúdico passa a se concentrar unicamente em jogos pedagógicos relacionados a números, letras e sílabas, voltados para a Educação Infantil e Anos Iniciais. Mas não se restringe somente a isso, a ludicidade é tudo aquilo que é capaz de estimular a imaginação e se refira a atividades prazerosas (LEAL, 2014).



## 2.1 ALFABETIZAÇÃO E LUDICIDADE

CARDOSO (2022), em seu artigo "Alfabetização e Letramento na Educação Infantil" afirma que o processo de alfabetização se estende a partir da Educação Infantil, ou seja, se inicia muito antes de ensinar a codificar e decodificar.

É preciso desenvolver uma série de habilidades durante a Educação Infantil para preparar o aluno para ser alfabetizado. Dentre as competências necessárias para poder dar início a alfabetização estão desde a coordenação motora para pegar no lápis, até a lateralidade para compreender que escrevemos da direita para esquerda. Também é preciso que a criança aprenda a se expressar, oralmente e saiba como organizar suas ideias, para que conseqüentemente, consiga elaborar textos com coerência depois de alfabetizada.

No entanto, vale ressaltar que na transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental acontece uma mudança brusca na rotina escolar das crianças, elas passam a ficarem mais tempo sentadas nas carteiras, e geralmente a ida ao parque se torna restrita. Essas circunstâncias tendem a se tornar frustrante para crianças de 6 anos, que até alguns meses atrás participavam das atividades práticas de socialização ativa e chamativas da Educação Infantil. Nesta perspectiva, destaca-se a necessidade de adequar a metodologia nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, resgatando o caráter lúdico do ensino e estimulando a socialização. Neste sentido, Paula Polk Lillard (2017) argumenta sobre a socialização na escola:

O que é a vida social se não a resolução de problemas sociais, um comportamento adequado e a busca de objetivos aceitáveis por todos? Para tais professores, a vida social consiste em sentar lado a lado e ouvir outra



pessoa falando, mas isso é justamente o oposto. A única vida social que as crianças têm nas escolas comuns ocorre no recreio ou em excursões. As nossas crianças vivem sempre em uma comunidade ativa. (LILLARD,. 2017, p51).

Dessa forma, além da importância da interação e cooperação entre os alunos, outro elemento do método Montessori diz respeito a preparação do ambiente para a criança, permitindo a ela liberdade de escolhas durante o seu desenvolvimento. Isso não significa deixar que os alunos façam somente aquilo que lhes interessa, mas sim, que proporcionar uma sensação de liberdade e escolha ao aluno é de extrema necessidade para que desperte o interesse e a motivação (LILLARD, 2017).

O método de Montessori se assemelha com alguns ideais do sócio-interacionismo de Lev Vygotsky no que se diz respeito às interações do aluno com o ambiente e com as interações sociais. Para Vygotsky (1984), não existe a possibilidade de haver aprendizado quando se dissocia os contextos culturais e sociais do indivíduo, além de Vygotsky, o construtivismo de Piaget também se torna relevante nesse contexto, uma vez que, ambos prezam por um ensino com metodologias ativas, visando pelo protagonismo do aluno na construção do seu conhecimento.

### **3 DESAFIOS DO EDUCADOR NA CONSTRUÇÃO DE UMA METODOLOGIA LÚDICA PARA A ALFABETIZAÇÃO**

O maior desafio para trabalhar com metodologias ativas e com a ludicidade talvez seja o receio dos profissionais da educação de que o conteúdo se disperse durante a execução da atividade e desencadeia na perda do foco da aula. O que é compreensível, pois os professores têm uma série de documentação escrita



para produzir e organizar referente a cada conteúdo que deve ser trabalhado, porém quando falamos em alfabetização, requer um olhar extremamente delicado, pois o aluno antes de tudo, precisa querer aprender a ler e escrever antes de começar de fato a ser instruído. A motivação e o interesse precisam partir do aluno, a princípio é necessário encantá-lo, moldando as metodologias de ensino de acordo com as necessidades do aluno para que assim ocorra um bom desenvolvimento de aprendizagem (AVELAR, 2014)

#### **4 LUDICIDADE PARA ALÉM DA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS**

Em seu método de alfabetização Paulo Freire (1996) seguia algumas etapas. A primeira etapa consistia na investigação da realidade do indivíduo, e através dessa, encontrava as palavras geradoras, as quais serviam como norte para o início do processo. Ademais, priorizava o ensino a partir de frases com letras e sons parecidos, por exemplo “a pipoca pula na panela”.

Apesar do método Freiriano ter sido elaborado de uma maneira mais voltada para o ensino de jovens e adultos (EJA), esse imaginário também se trata de uma forma lúdica de alfabetizar, pois a ludicidade não são somente os brinquedos e as brincadeiras, mas sim tudo aquilo que envolve a imaginação. Muitas vezes, o termo “lúdico” acaba sendo associado como um elemento exclusivo da Educação Infantil, mas se expande para muito além disso. A ludopedagogia, uma vertente desencadeada de uma pedagogia completamente prática, traz a ludicidade no contexto de imaginação e exploração a fim de impulsionar a criatividade, e criar o conhecimento em cima dessas ideias. Diante disso CALABRESI (2015) afirma:

Não há exageros em dizer que a ludopedagogia constitui uma ferramenta para melhorar a sociedade, eis que através dela pode-se



conhecer melhor nossos alunos, compreender o limite de cada um e assim estimular suas potencialidades como a criatividade, a autonomia, a criticidade e a expressão ao desenvolver diferentes formas de linguagem e não podendo esquecer também dos aspectos cognitivos, afetivos e sociais, pois através de jogos e brincadeiras é possível saber se o aluno está acompanhando o aprendizado em sala de aula. (CALABRESI, 2015, p. 2).

Diante disso, trabalhar com a ludicidade não precisa, e nem deve ser algo somente característico da Educação Infantil e dos anos iniciais, ela é essencial para criação de estímulo e interesse em todas as idades e faixas etárias, em seus diferentes níveis.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas reflexões destes autores, pode-se distinguir a ludicidade como muito mais do que simples brincadeiras. É uma ferramenta primordial para a motivação individual de cada estudante, e potencialização de suas habilidades criativas, independentemente do nível em que se encontra.

Utilizar o lúdico como ferramenta de ensino para a alfabetização pode ajudar os professores a tornarem suas aulas mais dinâmicas e atrativas, e reduzir o desinteresse dos alunos.

### **4 REFERÊNCIAS**

LILLARD, Paula Polk **Método Montessori: uma introdução para pais e professores**; (tradução Sonia Augusto). Barueri. Manolc. 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

AVELAR, Alessandra Cândida. A motivação do aluno no contexto escolar. **Anuário Acadêmico-científico da UniAraguaia**, v. 3, n. 1, p. 71-90, 2014.



SANCHIS, Isabelle de Paiva; MAHFOUD, Miguel. Construtivismo: desdobramentos teóricos e no campo da educação. Revista Eletrônica de Educação, v. 4, n. 1, p. 18-33, 2010.

CARDOSO, Geni Santana. Alfabetização e letramento na Educação Infantil. Revista Primeira Evolução, v. 1, n. 31, p. 25-28, 2022.

LEAL, Luiz Antonio Batista et al. A ludicidade como princípio formativo. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 1, n. 2, p. 41-52, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 19897, 2022.

FERREIRO, Emília. **Alfabetização em processo**. Cortez Editora, 2017.

CALABRESI, Regina Páscoa Mazeto. **Ludopedagogia**: aspectos importantes para a educação. 2015.

## **A IMPORTÂNCIA DOS CONTOS DE FADAS PARA DESPERTAR A CRIATIVIDADE E A IMAGINAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**KOZAN, Elen Cristina Maximiano**  
**CHIGUERA, Gabriela Lopes**  
**EUGENIO, Aline Michele Nery**  
**LIMA, Erica Barbosa de**

**RESUMO:** É fundamental a utilização dos contos e histórias na sala de aula pois desperta a imaginação e a criatividade nas crianças. Nos dias atuais as crianças não são incentivadas a pensar, pois tudo é muito pronto pelo meio virtual, com isso é importante que seja desenvolvido o hábito da leitura seja nas atividades propostas pelo colégio ou até mesmo em casa. O presente trabalho tem por objetivo incentivar a criatividade, imaginação e gosto pela leitura com o desenvolvimento de um piquenique literário.

**Palavras-chave:** Criatividade. Imaginação. Desenvolvimento. Histórias. Leitura.



## **INTRODUÇÃO**

Antigamente crianças eram consideradas mini adultos, sendo assim não possuíam infância tendo que trabalhar logo cedo. Os contos e brinquedos não eram apropriados para a idade e tudo o que os adultos liam as crianças também. Com o tempo se viu a importância de diferenciar adultos de crianças tendo assim um olhar apropriado para essa fase criando-se contos e histórias diferenciadas da realidade que se tinha.

As primeiras literaturas infantis foram os contos de fadas que representavam situações reais, sejam dificuldades ou algo que queriam alcançar, escritos primeiramente pelos irmãos Grimm e posteriormente por Perrault. No Brasil, foi Monteiro Lobato que iniciou literatura voltada para crianças, com seus contos e fábulas. Na atualidade é fundamental a utilização da literatura na sala de aula, contribuindo para o desenvolvimento da leitura/escrita, bem como para despertar a imaginação e a criatividade e ainda auxiliar a entender e a diferenciar o certo do errado.

Nos dias atuais as crianças não são incentivadas a pensar, pois tudo é muito pronto pelo meio virtual, com isso é fundamental o desenvolvimento do hábito da leitura. Salienta-se que desde pequenos as crianças precisam ser incentivadas a conhecer a literatura e sua diversidade. Assim, o presente trabalho buscou ofertar às crianças da educação infantil, o contato com a literatura de maneira prazerosa, por meio da contação de história, manuseio de livros e realização de atividades diversificadas, contribuindo para que os alunos conheçam este universo cultural antes mesmo de se apropriarem da leitura e da escrita.

## **2. VISÃO HISTÓRICA SOBRE A CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS**



No passado não havia uma literatura voltada ao público infantil, pois não existia a concepção de “infância”. As crianças não eram consideradas como menores de idade que precisavam de um olhar diferenciado, mas sim consideradas como “adultos em miniatura”, onde o mundo da criança não era separado do adulto. A infância era uma etapa muito acelerada no qual logo cedo as crianças deviam ajudar seus pais no trabalho, ou seja, ambos realizavam as mesmas atividades. Os primeiros livros direcionados a crianças foram apenas produzidos ao final do século XVII (ZILBERMAN, 2012).

Apesar deste fator, a contação de história sempre esteve presente na antiguidade, seja por meio de pinturas rupestres ou por meio de narrativas ao lado do fogo, sendo transmitida de gerações em gerações buscando preservar e transmitir ensinamentos (FERREIRA e OLIVEIRA, 2020).

O conto oral é uma das mais antigas formas de expressão. E a voz constitui o mais antigo meio de transmissão. Graças a voz, o conto é difundido no mundo inteiro, preenche diferentes funções dando conselhos, estabelecendo normas e valores, atentando os desejos sonhados e imaginados levando as regiões mais longínquas a sabedoria dos homens experimentados (PATRINI, 2005 p.118).

Com o passar do tempo, no século XVIII, com a industrialização, a infância e a criança passam a despertar interesse, principalmente em relação a brinquedos e livros direcionados, impulsionados pela psicologia infantil. A educação também sofreu mudanças, na qual a escola passou a ser obrigatória para todas as crianças, sem distinção de classe, justificada pela necessidade de preparar as crianças para viver em sociedade. Retira-se neste momento a função das crianças de trabalharem de igual modo que os adultos (SILVA, 2015).

ZILBERMAN (2012, p. 9) sobre este período acrescenta “particulariza -se, primeiramente, a criança como um tipo de indivíduo que merece consideração



especial, convertendo -a no eixo com base no qual se organiza a família, cuja responsabilidade maior é permitir que os filhos atinjam a idade adulta de maneira saudável”. Assim a introdução dos recursos tecnológicos impulsiona a literatura, sendo vendida como mercadoria, ampliando os gêneros textuais adequados à nova concepção que busca a promoção da leitura e da escrita (SILVA, 2015).

### **2.1 VISÃO HISTÓRICA DOS CONTOS DE FADAS**

A leitura de contos de fadas é algo encantador que tanto leva para lugares mágicos tornando-os criativos como também ensina a mergulhar na riqueza de texto que muitas das vezes nos ensinam valores que precisamos seguir para conviver bem na sociedade (SILVA, 2015). Pode-se afirmar que os contos de fadas nasceram da oralidade transmitida de geração em geração, sendo coletada e registrada, mais tarde, e “legitimada na escritura com a ascensão da burguesia” (VICENTE et al, 2014, p.21).

Entretanto, cabe destacar que no passado os contos da época tinham uma visão adulta, eram contos populares passados de geração a geração havendo assim um olhar voltado a violência e a sexualidade. Retratado assim pelos Irmãos Grimm na Alemanha no qual os autores ouviam esses contos de pessoas no seu dia a dia e começaram a escrevê-los (SILVA, 2015). VICENTE et al,( 2014, p. 20) relatam “os irmãos Jacob Grimm (1785-1863) e Wilhelm Grimm (1786-1859) suavizam o contexto das histórias orais relatadas na Europa, inserindo príncipes encantados, donzelas bondosas, madrastas malvadas, bruxas, animais falantes”.

### **3. MONTEIRO LOBATO E A LITERATURA BRASILEIRA INFANTIL**

Como se observa, os primeiros livros infantis de contos de fadas, eram europeus. No Brasil esse cenário somente é alterado no final do século XIX, no qual



nasce a literatura infantil brasileira criada por José Bento Renato Monteiro Lobato, que foi considerado como “pai da literatura infantil brasileira” (MEDEIROS, PEREIRA E ANTONIO, 2012).

SILVA, sobre Monteiro Lobato ressalta

Este autor com o uso do folclore brasileiro criou um universo rico ao imaginário infantil, criando personagens que retratavam a realidade brasileira, na linguagem, no comportamento expressado e na relação com a natureza, características que contribuíram para o sucesso de suas obras (2015, p.6).

Lobato escreveu ao todo 34 obras, entre fábulas e histórias que modificam radicalmente a literatura infantil, passando de castelos, príncipes e princesas, para sítios, fazendas, matas e cidadezinhas, com personagens diversos, e que fugia do padrão até então utilizado pelos contos de fadas (MEDEIROS, PEREIRA E ANTONIO, 2012).

O papel exercido por Monteiro Lobato no quadro da literatura infantil nacional tem sido seguidamente reiterado, e com justiça. É com este autor que se rompe (ou melhor, começa a ser rompido) o círculo da dependência aos padrões literários provindos da Europa, principalmente no que diz respeito ao aproveitamento da tradição folclórica. Valorizando a ambientação local predominante na época, ou seja, a pequena propriedade rural, constrói Monteiro Lobato uma realidade ficcional, o que ocorre pela invenção do Sítio do Pica Pau Amarelo (ZILBERMAN, 2015, p. 48).

O sucesso das publicações de Lobato, encontra-se além das características dos personagens, do folclore, mas também da sua criatividade, do seu respeito às peculiaridades das crianças, bem como de apresentar narrativas com cunho doutrinário, evidenciando o cenário que ocorria na sociedade brasileira naquele período. Lobato morreu em 4 de julho de 1948, vítima de um derrame, ZILBERMAN (2015, p. 52) destaca sobre a importância do autor “Lobato criou a literatura nacional num contexto de cenário, personagens e sugestão folclórica que já não podia ser seguido por nenhum outro escritor do gênero”.



#### **4. CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS COMO PRÁTICA EDUCATIVA**

As crianças nascem e tudo o que é apresentado a elas é novo, nos seus primeiros anos de vida é que começa o desenvolvimento físico, cognitivo e socioemocional, a contação de histórias ajuda pois interage com a criança trazendo inúmeras histórias diferentes além ser uma boa aliada da educação. Sabemos que os contos de fadas já existem há muito tempo e com o passar foi sofrendo mudanças e alterações onde ficou apropriado para as crianças (SOUSA E STRAUB, 2014).

A contação de história em sala de aula além de ser muito produtiva e prazerosa deixa a sala de aula diferente tornando mais atraente para os alunos, contribuindo para criança conhecer o mundo a sua volta. Os contos e histórias transmitem valores morais, ajudam com o desenvolvimento da imaginação e da criatividade, melhora na observação, reflexão e memória, ajudam a despertar o lado lúdico que é de suma importância na vida de uma criança, além de incentivar desde pequeno o gosto pela leitura quando tiver mais idade (SOUSA E STRAUB, 2014).

#### **MÉTODO**

Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizado pesquisa bibliográfica, através de pesquisas em artigos, livros e revistas científicas, sendo assim analisado várias opiniões e teses de diferentes autores. Adiante, com base nos objetivos propostos, foi desenvolvido, no mês de maio do ano de 2023, em um colégio particular da cidade de Ivaiporã, na turma do infantil 5, composta por 13 alunos, sendo 5 meninas e 8 meninos, um piquenique literário.

#### **PROCEDIMENTO**



A história escolhida para este piquenique foi “A pílula falante” que retrata como a boneca Emília do sitio do pica pau amarelo ganhou vida e começou a falar até pelos cotovelos. Após a organização do espaço (escolher o local no gramado, dispor toalhas e cestas com livros no gramado, entre outros objetos que seriam utilizados) as acadêmicas iniciaram a prática com uma explicação na sala de aula sobre as atividades que seriam realizadas. Assim, no local após a contação da história escolhida os alunos participaram de uma brincadeira de adivinha, no qual os personagens estavam escondidos dentro de um livro feito de papel cartão.

Em seguida, foi realizado uma pintura com tinta na mão dos alunos para confeccionar o cabelo da Emília na cartolina. Ao finalizar a atividade os alunos formaram grupinhos e brincaram com o jogo da memória do sitio do pica pau amarelo. Após o jogo os alunos puderam manusear os livros e materiais compostos no piquenique. Para finalizar o piquenique literário, as acadêmicas agradeceram a professora regente e os alunos pela participação sendo entregue uma lembrancinha (um saquinho com confetes vermelhos intitulado “as pílulas falantes da Emília”).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos fatos apresentados neste trabalho concluímos que o trabalho com a literatura é de extrema importância para as crianças, e estes devem ser apresentados desde o início de sua vida. É através do contato e do conhecimento das histórias que as crianças despertaram o gosto pela leitura, pela busca de conhecimentos, bem como terá ampliada sua criatividade e a imaginação, entre outros benefícios.

O presente trabalho apresentou uma maneira diferente de se trabalhar com a literatura, que foi o piquenique literário, onde apresentou-se a história da Emília e a



Pílula Falante, incentivando e resgatando assim o uso da literatura brasileira em sala de aula. Diante disso, conclui-se que contar uma história de maneira diferente incentiva a criança a se interessar e buscar inúmeros livros para que melhore o seu conhecimento e possa ajudar na sua vida futura.

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, Laís Costa; OLIVEIRA, R. L. A contação de histórias como prática educativa. **Revista Digital dos Programas de Pós-Graduação do Departamento de Letras e Artes da UEFS Feira de Santana**, v. 21, n. 2, p. 66-75, 2020.

PATRINI, Maria de Lourdes. **A renovação do conto: emergência de uma prática oral**. São Paulo: Cortez, 2005.

SILVA, Judite Tries da. **A importância da literatura na alfabetização**. 2015.

SOUSA, Franciele Ribeiro; STRAUB, Sandra Luzia Wrobel. A arte de contar histórias na educação infantil. **Revista Eventos Pedagógicos**, v. 5, n. 2, p. 122-131, 2014.

VICENTE, Eliane Pereira et al. O imaginário nos contos de fadas: uma análise de dois contos de Charles Perrault e dos Irmãos Grimm. 2014.

ZILBERMAN, Regina. **A literatura infantil na escola**. Global Editora e Distribuidora Ltda, 2015.



## **ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS HUMANAS NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**DAMETTO, Maiara Luiz**  
**CARAMINAN, Laine Milene**  
**EUGÊNIO, Aline Michele Nery**

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo analisar a estrutura e organização do Livro Didático da Coleção Entre Laços da editora FTD, referente ao PNLD 2023, do componente curricular de Ciências Humanas disponível para o 1º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais. A partir da análise foram encontrados pontos positivos e negativos. As sugestões indicadas fornecem melhoras para a estrutura e organização do livro.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Material didático. Entre Laços.

### **INTRODUÇÃO**

O livro didático é um recurso educacional que pode ser digital ou impresso, utilizado principalmente nas instituições escolares, para auxiliar na aprendizagem. Este material possui em sua estrutura, textos, exercícios, informações, sugestões de atividades práticas e ilustrações que visam a compreensão dos alunos sobre os conteúdos abordados, auxiliando no processo educativo (ANTUNES, 2013).

O livro didático é uma fonte de conhecimento desenvolvido de acordo com normas e diretrizes educacionais pedagógicas vigentes, como por exemplo, a Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Além de contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, é uma ferramenta importante para o trabalho pedagógico dos professores (SANTOS e MARTINS, 2011).

Zabala e Arnau (2010), o livro didático é um instrumento que serve como suporte para o desenvolvimento de competências, promovendo a aprendizagem ativa



e significativa. Portanto, o livro didático é uma peça fundamental no cenário educacional, sendo criado com base em princípios pedagógicos e diretrizes curriculares, para atender às necessidades de ensino e aprendizagem de determinado público-alvo.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o livro didático é imprescindível no processo de alfabetização e letramento dos alunos, atribuindo-se isso a todos os componentes curriculares presentes no material. Ao conter uma estrutura clara e organizada para a aquisição de conhecimento, o livro didático divide o conteúdo de cada disciplina em tópicos e unidades, permitindo que os alunos progridam de maneira gradual e sistematizada, construindo uma base sólida de conhecimento, que será utilizada nas próximas etapas da aquisição do conhecimento.

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo principal analisar a estrutura e organização do Livro didático da Coleção Entre Laços da editora FTD, referente ao PNLD 2023, do componente curricular de Ciências Humanas disponível para o 1º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais (NEMI et al., 2021).

### **O 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E O LIVRO DIDÁTICO**

No 1º ano do Ensino Fundamental, os alunos estão em fase de alfabetização. Vale ressaltar que os alunos desse ciclo se mostram em processo de aprendizagem e que apresentam, em geral, muitas dificuldades, uma vez que são poucos alunos que conseguem escrever seus nomes sem o auxílio do professor ou que tenha o domínio simples e inicial da escrita ou leitura.

Ao analisar o livro didático Entre Laços de Ciências Humanas, foram verificados pontos positivos quanto a estrutura e organização do material, conforme segue:

- Apresenta, antes de iniciar a 1º Unidade, uma avaliação inicial, em



formato de sondagem (avaliação diagnóstica) que possibilita ao professor verificar qual é o nível de aprendizagem do aluno acerca da alfabetização. No entanto, esta avaliação diz respeito a conteúdos de Português e Matemática, e não de Ciências Humanas.

- O livro possui muitas imagens e cores, fatos que estimulam e cativam a atenção dos alunos para com o material e conteúdos.
- A letra utilizada ao longo de todas as Unidades é a caixa alta, condizendo com a idade e nível de alfabetização dos alunos.
- Também, são observadas o enfoque em atividades orais, na busca pela estimulação da fala, socialização e participação dos alunos, ao ponto que eles podem contribuir e construir em coletivo o conhecimento acerca de suas vivências sobre os conteúdos.
- Ao final de cada Unidade Temática, o livro traz uma breve avaliação de processo, que também pode ser compreendida como uma retomada do conteúdo baseada em atividades sobre o conteúdo estudado. Nesse momento, o professor pode verificar o que foi apreendido, qual é o nível de aprendizado de cada aluno e se houveram evoluções no processo de ensino aprendizagem ao longo da Unidade.

É perceptível que o livro didático é estruturado para suprir as dificuldades dos alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, onde apresenta base para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos mesmos.

Por outro lado, também foram encontrados pontos negativos da estrutura e organização do livro Entre Laços, que podem dificultar a compreensão do material pelos alunos:

- Apresenta, logo na 1º Unidade, atividades de escrita, que poderiam por



vezes, ser realocadas para as próximas Unidades, visando o maior desenvolvimento dos alunos.

- Apresenta também, na 1º Unidade, textos extensos que não serão lidos pelos alunos e que podem desmotivar o interesse dos alunos pelo conteúdo.
- O livro também não apresenta uma separação de capítulos ou páginas adequadas por cores, fato que acaba dificultando a localização do aluno, a partir dos comandos do professor.

Diante dessas análises o professor terá que adaptar as atividades de acordo com o nível a turma e trazer meios que ajudem na interpretação do material e auxilie na qualidade da aprendizagem. Recomenda-se para os pontos negativos verificados no Livro Entre Laços, que este poderia conter algumas modificações:

- A Unidade 1 poderia trazer atividades focadas na oralidade e representações gráficas, para que os alunos adaptem-se à nova realidade do 1º ano e da alfabetização.
- Substituir os textos extensos por áudios, vídeos e outros recursos para motivar e cativar o interesse dos alunos pelo conteúdo.
- Separar as Unidades Temáticas por cores específicas, como exemplo: Unidade 1, cor azul; Unidade 2, cor vermelha e assim sucessivamente, para que, quando o professor falar para os alunos, abram na página 76, cor verde, os alunos situem-se rapidamente.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O livro didático Entre Laços para o 1º ano do Ensino Fundamental é um material de apoio e fixação, pois fornece uma base estruturada para o aprendizado inicial de



cada aluno. De maneira geral, ao analisar a estrutura e organização do livro, percebe-se que existem pontos positivos e negativos. Os pontos positivos auxiliam a organização metodológica do professor em sala e na organização mental dos conteúdos para os alunos, explorando suas habilidades e competências a partir de suas vivências. Por outro lado, os pontos negativos são verificados como barreiras na construção efetiva do conhecimento e podem ser repensados para confecção dos próximos materiais.

#### **REFERÊNCIAS**

ANTUNES, C. **Didática**. Petrópolis: Vozes, 2013.

NEMI, A. L. L. **Ciências Humanas: 1º ano: ensino fundamental: anos iniciais**. São Paulo: FTD, 2021.

SANTOS, V. A.; MARTINS, L. A importância do livro didático. **Candombá – Revista Virtual**, v. 7, p. 20-33, 2011.

ZABALA, A., & ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.



## **ARTETERAPIA: A ARTETERAPIA COMO UMA CONTRIBUIÇÃO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**MIRALLIA, Maria Isabel**

**DE JESUS, Thayla Cristina Bucelli Paschoal**

**LIMA, Erica Barbosa de**

**CARAMINAN, Laine Milene**

**RESUMO:** O presente trabalho aborda questões sobre “A arteterapia como uma ferramenta educacional”, já que trata-se de uma metodologia que auxilia no bem-estar mental e social do ser humano, tem como objetivo ajudar as pessoas contribuindo para melhorar a qualidade de vida por meio da arte, em atividades como: pintura, escultura, música, artes cênicas, literatura, dança, fotografia, etc. Tendo em vista a importância da Arteterapia no desenvolvimento das múltiplas inteligências, este trabalho foi elaborado a partir de pesquisas bibliográficas, pesquisas de levantamento de dados enriquecido com o método de pesquisa qualitativa, mediante a realização de uma Oficina de Arteterapia, na APAE de Ivaiporã-PR.

**Palavras-chave:** Arteterapia. Educação Especial. Desenvolvimento. Expressão. Criatividade.

### **INTRODUÇÃO**

Ao analisarmos o cenário atual de nossa sociedade, percebemos uma grande mudança comportamental em todos. Por isso é importante se trabalhar a arteterapia na educação, visto que é uma ferramenta que ajuda no bem estar do ser humano



contribuindo para melhorar a expressão de sentimentos pois a mesma desenvolve as múltiplas inteligências, oportunizando à criança ser bem-sucedida nas aulas, sentir-se aprovada, desenvolvendo-se em todas as suas potencialidades através da arte.

Diante disso, o presente trabalho aborda as seguintes questões como problema de pesquisa: Como educar utilizando a arteterapia? e Quais os benefícios de se utilizar a arteterapia na educação? Buscando respondê-las surge o objetivo principal do trabalho: compreender a importância da arteterapia na vida e na escola, visto que a arte iguala as diferenças e auxilia no desenvolvimento integral dos alunos.

Assim sendo, a pesquisa bibliográfica é nosso ponto de partida para compreendermos melhor os benefícios e a importância da arteterapia como instrumento educacional, uma vez que estamos passando por um período pós pandemia, na qual ficamos sem contato com o meio social, vivendo em um cenário de muito medo do presente e futuro, no entanto uma saída encontrada para ajudar nesse processo foi a arteterapia.

Como parte do processo de construção do projeto, será utilizado o método de pesquisa quantitativa por meio de levantamento de dados a partir de formulários de pesquisa entregue aos professores do AEE e qualitativa por meio da realização de uma oficina de arteterapia com alunos do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Ivaiporã-PR.

## **ARTETERAPIA NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

Arteterapia possui inúmeros significados, entendimentos e conceitos, podemos considerá-la como um processo terapêutico que utiliza de modos de expressão diversos representando o inconsciente do indivíduo, ou podemos compreendê-la da forma mais simples: terapia através da arte, não se importando com as técnicas



aplicadas pelos alunos, mas sim com os resultados que serão atingidos, com atividades e metodologias alternativas. O universo dominante em arteterapia é o da sensorialidade e da materialidade: texturas, cores, formas, volumes, linhas. (PHILIPPINI,1998)

Souza Martins (2012) nos traz a ideia de que a Arteterapia na história está presente desde as manifestações espontâneas, ou seja, aquelas que sensibilizam o indivíduo profundamente, e onde o processo de criação vem carregado de emoção, isto é, como forma de compreender e adaptar-se harmonicamente ao meio ambiente que o rodeia.

Encontramos nos PCNs (2001, p. 19) ideias que destacam que “[...] A arte de cada cultura revela o modo de perceber, sentir e articular significados e valores que governam os diferentes tipos de relações entre os indivíduos na sociedade.” A arte no campo educacional é uma proposta capaz de provocar mudanças no modo de o aluno ver o seu meio e nele agir. (BIESDORF, 2011).

Segundo Trevoz apud Martine et al (2002, p. 98):

“A Arteterapia além de desenvolver a capacidade motora, os gestos, ela ajuda a ativar os aspectos cognitivos, propiciando uma nova forma de aprendizagem. Ela é a cura emocional através da arte ilimitada aliada ao processo terapêutico. É a prática que utiliza a auto-expressão do indivíduo como um meio de revelar seu mundo interior” (Schambeck, 2004, p. 48)

A forma como a criança aprende, as dificuldades de aprendizagem, o papel do professor e os recursos adotados são elementos que devem ser considerados no processo de aprendizagem. A arteterapia, nesse sentido, busca um novo olhar do arte-educador para o aluno e seus conflitos vivenciados em sala de aula, seja a indisciplina, a dificuldade de aprendizagem, a apatia.(GUIMARÃES).



O presente trabalho teve como fundamentação um questionário disponibilizado para os professores do AEE, no qual os mesmos colocaram se já conheciam a Arteterapia e quantas vezes aplicam esse método em suas aulas, diante dos dados obtidos foi possível compreender que cerca de 65% dos profissionais já conheciam a arteterapia e a utilizavam no sua dia a dia escolar e 100% dos professores julgam ser de suma importancia o trabalho de arteterapia nas escolas.

Através dos resultados compreendemos quão importante é trabalhar Arteterapia com todos, pois é com ela que os educandos conseguem se desenvolver sem dificuldades, demonstrando suas emoções através da Arte.

Após a coleta de dados foi executado a aplicação do projeto de Arteterapia, na qual concretizou-se o que pesquisamos sobre a temática, ou seja, os alunos do AEE realizaram uma atividade em que puderam expressar inteiramente tudo aquilo que sentiam, isto é, suas emoções

No início da aplicação do projeto foi realizado uma contação de história sobre o monstro das cores que fazia todos ali presentes refletir sobre como é cada sentimento e o que ele nos faz passar, entendendo que em inúmeras situações é necessário respirar fundo para que todas as emoções bagunçadas se organizem.

Após a reflexão sobre a história contada foi proporcionado aos discentes exteriorização de tudo aquilo que estava guardado em seus corações, realizando pintura de paisagens, ou até mesmo misturando as cores de cada emoção e transformando-as em outras. Esse período de demonstração artística é conhecido como Arteterapia, é tem como intuito conectar a turma com seus sentimentos interiorizados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Diante da problemática exposta sobre como educar utilizando a Arteterapia e quais seus benefícios, tornou-se possível construir ao longo dessa pesquisa, valiosas considerações, ou seja, através de consultas bibliográficas e de campo foi possível compreender o quão importante é esse tema para o desenvolvimento motor e psicológico dos educandos.

Portanto perceber a importância da arteterapia na vida e na escola é fundamental para que haja valorização e incentivo por parte das instituições sobre o desenvolvimento desse tema em sala de aula, pois a Arteterapia é uma ferramenta que deve ser utilizada cada vez mais no dia a dia escolar, pois ajuda no bem-estar do ser humano, na superação de conflitos emocionais, traumas e problemas, melhorando a expressão de sentimentos, incentivando a criatividade, confiança e concentração dos educandos.

Diante do exposto conclui-se que a educação é uma prática social que busca o desenvolvimento integral do ser humano formando-o para conviver em sociedade, segundo Paulo Freire: “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”, isto é, educar é criar caminhos, contribuindo para a formação e evolução dos alunos.

## REFERÊNCIAS

ARTETERAPIA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM ESTUDO SOBRE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS. **FICHA CATALOGRÁFICA**, p. 126.

BARBOSA, Larissa; SKEIKA, Rubia Teresinha; EMILIANO, Alisson Lima.



CASSIANO, Paulo Victor. ARTETERAPIA NA ESCOLA: UM RECURSO PEDAGÓGICO. **AUTÊNTICOS**, p. 96.

GUIMARÃES, Juliene Fernandes Foot; BEVILÁCQUA, Luís Fernando;

PHILIPPINI, Angela. Mas o que é mesmo Arteterapia. **Revista Imagens da Transformação**, v. 5, p. 4-9, 1998.

REIS, Alice Casanova dos. Arteterapia: a arte como instrumento no trabalho do Psicólogo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 34, p. 142-157, 2014.

SCHAMBECK, LENIR DALSSASSO. ARTE-TERAPIA NA TERCEIRA IDADE: BUSCA DA FELICIDADE, PRAZER, INTEGRAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Monografia Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma**, 2004.



## DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: UMA CONCEPÇÃO PIAGETIANA

**HEINZEN, Lainy Marcelino**  
**DE SOUZA, Marcela Cristina Tchernobay**  
**EUGENIO, Aline Michele Nery**  
**BELTRAME, Tainara Kulcheski**  
**RODRIGUES, Sandra Maria Papin**

**RESUMO:** A fase do desenvolvimento infantil é um período pelo qual a criança adquire e aprimora muitas capacidades, sendo elas cognitivas, emocionais, sociais e motoras. Essa fase acontece desde seu nascimento até os seis anos de idade e ao conquistar tais capacidades, a criança consegue demonstrar habilidades referentes àquela faixa-etária. Este trabalho, de ordem exploratória, tem como objetivo a pesquisa e a descrição do desenvolvimento cognitivo segundo Jean Piaget e a sua importância no âmbito educacional.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil. Criança. Fases do desenvolvimento. Desenvolvimento cognitivo. Piaget.

### INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo trazer em síntese a teoria de Jean Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo e como essa temática é relevante para o trabalho docente. É de imprescindível importância o pleno entendimento dos conceitos piagetianos para uma boa compreensão de como ocorre a construção do conhecimento. As fases do desenvolvimento infantil se tornam muito importantes para o crescimento da criança, no qual ocorre a formação tanto fisicamente, socialmente, cognitivamente e emocionalmente, por meio de um processo dinâmico onde as crianças não são meras receptoras de informações. Para Piaget (1975), a construção da inteligência organiza-se por meio de um processo lógico apoiado sobre o biológico



(reflexos inatos do bebê), isto é, as ações biológicas são respostas da adaptação ao ambiente físico.

Dessa forma para Piaget, a inteligência é aprimorada a partir do contato com o mundo e assim estipulou quatro estágios subdivididos do desenvolvimento do conhecimento estágio sensório-motor; estágio pré-operatório; estágio das operações concretas; e operações formais. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo uma pesquisa bibliográfica com a finalidade de destacar a importância dos estudos de Piaget para a compreensão do desenvolvimento infantil, conhecimento imprescindível para o professor.

## **2. O DESENVOLVIMENTO HUMANO**

Desde o início da gestação o ser humano está em constante evolução, assim os nove meses da gravidez são de extrema importância para o crescimento e desenvolvimento do indivíduo. Há muitos fatores que interferem na qualidade do desenvolvimento desse feto, para uma boa formação é preciso que a mãe possua qualidade de vida, com dieta balanceada e prática de exercícios físicos realizados diariamente, também é necessário o acompanhamento médico durante todo o período da gestação, que se chama de pré-natal, o qual é dividido em três partes, sendo elas: período germinal, período embrionário e período fetal (COLE e COLE, 2004).

Para que todos esses períodos ocorram com sucesso é necessário que o ambiente no qual a mãe está inserida seja propício e acolhedor, pois o feto é extremamente influenciado pelo ambiente no qual está sendo desenvolvido, todas as ações da mãe possuem uma resposta aos estímulos (COLE e COLE, 2004). PAPALIA e FELDMAN, destacam “como o ambiente pré-natal é o corpo da mãe, praticamente



tudo o que influencia seu bem-estar, da dieta ao humor, pode alterar o ambiente do feto e afetar seu crescimento” (2013, p. 113).

## **2.1 O DESENVOLVIMENTO CEREBRAL INFANTIL**

Conforme CHARGAS, (2018, p. 70) apud SHORE (2000)

o cérebro é um complexo, ativo, plástico e o causador das interações entre ambiente e genética. Podemos assim dizer que o cérebro é o órgão essencial para a vida do ser humano, pois ele comanda todo o sistema nervoso, controlando o corpo do indivíduo.

Mesmo antes do nascimento, dentro do útero de sua mãe o feto já consegue realizar movimentos e reações por conta de seus reflexos. No início a capacidade de reações é extremamente vulnerável, pois o cérebro ainda não está totalmente formado. Após algumas semanas o cérebro e o sistema nervoso começam a se desenvolver fazendo com que o embrião tenha reações elementares, como a capacidade de identificar a voz dos pais e de pessoas que convivem diariamente com a mãe. Essas funções sensoriais e motoras elementares da criança são desenvolvidas entre a décima e a vigésima sexta semana de gestação, conforme pesquisa realizada por COWAN (1979) o cérebro desenvolve 250.000 células por minuto durante todo esse período (COLE e COLE, 2004).

De acordo com PAPALIA e FELDMAN, “o crescimento do cérebro é um processo que dura a vida toda e que é fundamental para o desenvolvimento físico, cognitivo e emocional” (2013, p. 152). COLE e COLE destacam que “os novos comportamentos surgem a partir de antigos comportamentos, como um resultado de alterações distintas na maturação das estruturas físicas e dos processos fisiológicos do organismo” (2004, p.174). O sistema nervoso central com suas diversas estruturas em conjunto com as regiões cerebrais forma um sistema complexo que atuam de



forma conjunta e possibilitam a realização de tarefas superiores, que entre elas está incluída a aprendizagem (CRESPI, NORO e NÓBILE, 2020).

A estimulação do ambiente tem papel fundamental no processo de aprendizagem, embora o nosso cérebro já esteja programado para fazer tal coisa, é necessário aprendermos. O ambiente também possui grande participação na aprendizagem, a fala de uma criança pode ser mais bem desenvolvida em um espaço acolhedor e propício para tal idade do que em um lugar onde não existe amor e carinho pelo que está sendo feito (DIAS, 2010). PAPALIA e FELDMAN destacam “embora o desenvolvimento inicial do cérebro seja geneticamente orientado, ele é continuamente modificado tanto de modo positivo quanto negativo pela experiência ambiental” (2013, p.157).

### **3. O DESENVOLVIMENTO HUMANO DE ACORDO COM JEAN PIAGET**

Jean Piaget, buscou em suas obras explicar a estrutura do conhecimento. De acordo com PALANGANA (2015), para Piaget existem estruturas específicas para o ato de conhecer, que produzem o conhecimento universal e necessário. Essas estruturas não aparecem prontas no organismo

por meio do exercício dos reflexos biológicos, que se transformam em esquemas motores, bem como da ação, a criança constrói, gradativamente, suas estruturas cognitivas que se manifestam numa organização sequencial, chamada por Piaget de estágios de desenvolvimento cognitivo (PALANGANA, 2015, p. 19).

Para Piaget, é a partir da troca do organismo com o meio, que ocorre a construção de estruturas orgânicas, denominadas de esquemas, que possibilitarão transformações tanto observáveis quanto transformações internas. Deste modo os esquemas primitivos do recém-nascido transformam-se nos primeiros esquemas de ação identificáveis, ou seja, a troca com o meio produz um conhecimento cada vez



mais complexo. Como um espiral, as estruturas novas adaptam-se, e adiante ocorrem novos desequilíbrios e assim em um processo interminável ocorre a construção e a progressão do conhecimento (PALANGANA, 2015).

#### GOMES e GHEDIN, 2011 reforçam

Para Piaget, o conhecimento não é algo acabado e estável, mas está em constante transformação pelo sujeito por meio da sua ação constrói conhecimentos indispensáveis na sua adaptação ao meio. Diante disso, o professor que faz uso das ideias desse autor pode compreender com seu estudante assimila e acomoda informações e consegue transformá-las em conhecimentos. O professor que entende e abraça essa teoria permite ao estudante a oportunidade de ser sujeito ativo no processo de aprendizagem (p.6).

### 3.1 ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DE ACORDO COM PIAGET

**Sensório-motor:** É o estágio que ocorre de 0 a 2 anos e consiste em grande parte a coordenação das percepções sensoriais e motoras, que antecede a fase da linguagem. Nele a criança se desenvolve sensorialmente, deste modo, no início o indivíduo possui apenas reflexos neurológicos básicos e sua inteligência é de natureza motora e sensorial (FORNELI, 2021). CRAIDY e KAERCHER reforçam “vão sendo desenvolvidas as condições sensório-motoras (olhar, pegar, andar) que permitirão, ao longo do segundo ano de vida, intensificar a exploração sistemática do ambiente” (2007, p.28).

**Estágio Pré-Operatório:** Também chamado de estágio da representação, este difere-se bastante do período anterior onde o agir e o saber eram unificados, o presente acontece dos dois até aproximadamente sete anos de idade. Nele é iniciado formas de função simbólica (pensamento com linguagem, o jogo simbólico, a imitação diferenciada, a imagem mental e etc.). A criança adquire capacidade por meio das construções cognitivas, a inteligência continua sendo prática, mas agora também é de uma forma representativa. Piaget denominou o nome de estágio Pré-Operatório pois



o indivíduo tem todo um trabalho de assimilação, acomodação e equilíbrio do conhecimento (FORNELI, 2021).

**Estágio das Operações Concretas:** É por volta dos 7 anos que esse estágio se inicia e com 12 anos é encerrado, nesse período a criança constrói a lógica e estruturas concretas, ela passa a fazer uma representação mental do objeto. A sua convicção começa a ser irreversível e lógica, que tem a capacidade de transformação do pensamento para ações. Essa fase apresenta noções de classificação, seriação e conservação, a criança tem referência de acontecimentos passados em seu pensamento (FORNELI, 2021).

**Estágio das Operações Formais:** É o último período do desenvolvimento cognitivo e nomeia-se como estágio das operações formais, que tem início aos 12 anos e segue pelo resto da vida do indivíduo. Essa fase é caracterizada pelo início de operações sobre hipóteses e não apenas sobre objetos. Nessa fase a criança faz a formulação de hipóteses e deduz soluções para a resolução de problemas, apresenta noções de probabilidade e proporcionalidade, com isso, adquire maior equilíbrio de seus conhecimentos (FORNELI, 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objeto de trabalho do professor é a aprendizagem. Neste processo é necessário compreender as especificidades individuais bem como os processos que envolvem a aprendizagem, em fontes seguras com embasamento científico. Tendo em vista o exposto, conclui-se que os estudos de Piaget são baseados na construção do conhecimento e na inteligência, visando responder quais os processos e etapas que levam os homens, não apenas sozinhos, mas em conjunto, adquirirem e construir conhecimentos. O estudo e o conhecimento da teoria piagetiana no



desenvolvimento docente é imprescindível, pois permite um melhor entendimento do que trabalhar e qual a fase que a criança está inserida. É necessário que o educador saiba das possibilidades de sua criança e também como ampliar a capacidade de conhecimento, sendo assim, Piaget trouxe suas pesquisas para que sejam concebíveis melhores qualidades de ensino.

Independentemente do estágio que o indivíduo se encontra, a aquisição de conhecimento sempre vai acontecer com a interação do sujeito e do objeto, sendo por processos de assimilação, acomodação e equilíbrio. A necessidade de conhecimento do objeto pelo sujeito foram os principais motivos para a elaboração desses estágios do desenvolvimento, sendo a teoria mais completa que abrange o desenvolvimento humano desde o nascimento até a fase adulta e também como são os processos dessa aquisição de conhecimento, deste modo é imprescindível que os profissionais da educação. Compreende-se, portanto, que o conhecimento dos estudos de Piaget deve ser amplamente discutido e exposto haja vista sua contribuição para a educação.

## REFERÊNCIAS

COLE, Michael. COLE, Sheila R. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CHAGAS, Eva Regina Carrazoni. Neurociência, infância e educação infantil. **RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil**, v. 7, n. 1, p. 67-77, 2018.

CRESPI, Livia; NORO, Deisi; NÓBILE, Márcia Finimundi. Neurodesenvolvimento na Primeira Infância: aspectos significativos para o atendimento escolar na Educação Infantil. **Ensino em Re-Vista**, v. 27, n. Especial, p. 1517-1541, 2020.



CRAIDY, Carmem M.; KAERCHER, Gládis E. **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2007:

DIAS, Fernanda. O desenvolvimento cognitivo no processo de aquisição de linguagem. **Letrônica**, v. 3, n. 2, p. 107-119, 2010.

FORNELI, Patricia Marques. O desenvolvimento infantil segundo PIAGET, VIGOTSKY E. WALLON. **Revista SL Educacional**, v. 26, n. 3, p. 240, 2021.

GOMES, Ruth Cristina Soares; GHEDIN, Evandro. O desenvolvimento cognitivo na visão de Jean Piaget e suas implicações a educação científica. **Actas do VIII ENPEC–Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 5-9, 2011.

PAPALIA, Diane E. FELDMAN, Ruth Duskin. **O desenvolvimento humano**. 12° ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotsky: A relevância do social**. 6° ed. São Paulo: Summus, 2015.



## **DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: A DIMENSÃO AFETIVA NA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA**

**SANTOS, Gisele Alves dos**  
**EUGENIO, Aline Michele Nery**  
**CARAMINAN, Laine Milene**

**RESUMO:** A EJA, educação de jovens e adultos refere-se a uma modalidade da educação básica que atende a parcela da população brasileira que não teve acesso à educação básica na idade apropriada, constituindo-se como uma oportunidade de resgate social. O presente trabalho, a partir da pesquisa bibliográfica e exploratória buscou evidenciar que a evasão escolar na EJA se constitui uma realidade enfrentada constantemente e que pode ser reduzida por meio da mediação pedagógica pautada na afetividade. Os resultados obtidos enfatizaram que de acordo com os apontamentos da teoria, a dimensão afetiva não deve ser ignorada na prática pedagógica.

**Palavras-chave:** Afetividade. Educação. Adultos. Jovens. Evasão.

### **INTRODUÇÃO**

A educação de jovens e adultos constitui-se como uma modalidade da educação básica, que atende uma parcela da população que não teve acesso a educação na idade apropriada. A EJA tem por objetivo um resgate social, possibilitando alterar a realidade dos discentes. O público alvo da EJA, no geral enfrentam conflitos em relação a autoimagem, sentindo-se inferiorizadas e excluídas da sociedade. A educação torna-se capaz de modificar o contexto onde estes indivíduos estão inseridos, entretanto a escolarização nesta etapa constitui-se um desafio, necessitando superar diversos aspectos como a evasão escolar, que pode ser motivada por diversas razões. A mediação pedagógica pautada na afetividade auxilia na alteração da relação professor-aluno, bem como da relação aluno-conteúdo. Essas alterações impactam significativamente nos índices de evasão escola na EJA.



A presente pesquisa buscou evidenciar que a evasão escolar na EJA se constitui uma realidade enfrentada constantemente e que pode ser reduzida por meio da mediação pedagógica pautada na afetividade. Assim a partir de pesquisa bibliográfica e pesquisa exploratória buscou-se analisar uma turma de EJA, bem como aplicar práticas pedagógicas diversificadas, a fim de tornar o ensino interessante, prazeroso, bem como estabelecer uma relação afetiva entre professor e aluno. Os resultados obtidos enfatizaram que de acordo com os apontamentos da teoria, a dimensão afetiva não deve ser ignorada na prática pedagógica.

## **2. EDUCAÇÃO DE JOVENS ADULTOS**

A Educação de Jovens e Adultos caracteriza-se por uma oferta de ensino público e se constitui como uma oportunidade de resgate social para a parcela da população brasileira que não teve acesso à educação básica na idade apropriada (DA FONSECA, PEREIRA e DINIZ, 2019). LOPES salienta

a educação é um instrumento que permite mudança na vida de todas as pessoas, independentemente da idade ou classe social. Estudar pode não resolver todos os problemas sociais, nem acabar com a injustiça social, mas é o meio pelo qual a pessoa pode reescrever sua própria história (2005, p. 18).

De acordo com o Art. 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96) “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida” (BRASIL, 1996).

Ainda a LDB (9694/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação) define a EJA como como uma modalidade da educação básica, em nível médio e fundamental e como direito público, e em seu artigo 37, inciso 2º salienta “o Poder Público



viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si (BRASIL, 1996). LOPES e SOUSA destacam “se faz evidenciar que a EJA é uma educação possível e capaz de mudar significativamente a vida de uma pessoa, permitindo-lhe reescrever sua história de vida” (2005, p.76).

LEITE evidencia

quando pensamos sobre a Educação de Jovens e Adultos — EJA —, nos debruçamos sobre questões sociais, históricas e políticas, pontos necessários para a realização de uma coerente discussão sobre tão peculiar modalidade de ensino (2014, p.63).

### **3. A DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

A EJA, constituindo-se como nível da educação básica tem sua finalidade definida pela LDB (9694/96) em seu ART. 22 “a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996). Tendo em vista as presentes finalidades é de suma importância a formação dos professores, reiterado na LDB no ART. 61 Parágrafo único.

“a formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica, terá como fundamentos: I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho; (BRASIL, 1996).

LOPES destaca “o professor que vai atuar com jovens e adultos deve ter uma formação especial, que lhe permita compreender os anseios e necessidades dessas pessoas tão especiais, além de saber lidar com os sentimentos delas” (2005, p. 12). Diante desta perspectiva, cabe ao professor atuante na educação de jovens e adultos juntamente com as políticas públicas superar os diversos obstáculos (evasão



escolar, estereótipo de constrangimento, etc.) que os alunos inseridos na escolarização tardia vivenciam (SANTANA, SILVA, e GUIMARÃES, 2015).

a evasão escolar na EJA pode ser notada como um abandono por um tempo determinado ou não. Havendo muitas razões de ordem social e principalmente econômica que convergem para a “evasão” escolar dentro da EJA, indos além da sala de aula e dos muros escolares (SANTANA, SILVA, e GUIMARÃES, 2015, p.6)

Diante destes obstáculos, o uso de conteúdos apreciativos, uteis e conectados com a vivencia diária dos alunos, modificação do processo de aprendizagem mecânico para o dinâmico, a criação e vínculos, entre outros constituem-se como ferramentas importantes e que o professor necessita utilizá-las na educação de jovens e adultos (SANTANA, SILVA, e GUIMARÃES, 2015).

#### **4. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: A DIMENSÃO AFETIVA NA MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA**

Encontra-se características comuns com relação ao perfil dos alunos da EJA, em geral são indivíduos com a autoimagem prejudicada, que muitas vezes afirmam apresentar dificuldade em aprender ou serem inferiores intelectualmente. LEITE acrescenta que a dimensão afetiva salta aos olhos visto que os alunos “expressavam um forte sentimento de culpa, como se fossem os responsáveis pela escola que os expulsou, pela sociedade que os marginalizou e excluiu” (2014, p.63).

O docente neste campo caracteriza-se como o responsável por modificar a realidade do aluno e de auxiliar na superação das dificuldades. LEITE reforça “é com muito sacrifício que decidem, dia após dia, continuar estudando” (2014, p.66). A dimensão da afetividade é amplamente discutida nas teorias de Vygotsky e Wallon que destacam que ao estudar o desenvolvimento humano não separam a razão e a emoção (LEITE, 2014).



SANTOS e JUNQUEIRA acrescentam “a afetividade é um composto fundamental das relações interpessoais. Através dela o trabalho escolar pode ser mais bem direcionado. Servindo ainda de meio para a construção do conhecimento discente e para o processo da aprendizagem” (2016, p.88). LEITE destaca “a compreensão da indissociabilidade da afetividade nas práticas pedagógicas nos permite compreender que esta dimensão é um fator determinante da relação sujeito-objeto, podendo tornar o aprender uma relação de aproximação (2014, p.110).

Diante desta perspectiva destaca-se que a dimensão afetiva não deve ser ignorada na prática pedagógica e constitui-se como uma ferramenta importante para diminuir a evasão na EJA, devendo estar prevista no planejamento educacional, visto as dificuldades enfrentadas pelos alunos desta modalidade. Destaca-se que a afetividade não constitui apenas em contato físico (LEITE, 2014). LEITE exemplifica que mediação pedagógica efetiva ocorre por meio também de “atenção, a disposição para tirar dúvidas, a disponibilidade para responder perguntas, a proximidade no relacionamento, a postura prestativa, sempre disposta a auxiliar” (2014, p.106).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No mês de maio do ano de 2023 foi realizada uma visita à turma do EJA em uma escola municipal localizada na cidade de Ivaiporã -PR. A turma analisada conta com 15 alunas matriculadas. Ressalta-se que a turma é composta apenas por mulheres. No dia referente à visita, havia apenas 5 alunas presentes, com faixa etária de 50 à 80 anos. Por meio da realização de uma roda de conversa foi possível a identificação de suas histórias de vida. No geral todas as alunas presentes deixaram a escola, quando crianças, para que pudessem se dedicar ao trabalho rural. Agora, após anos, decidiram retornar para os estudos. Mediante a aplicação de atividade



lúdica foi possível ampliar a interação em entre professor-aluno, tornando o conteúdo prazeroso e diminuindo as dificuldades enfrentadas.

Verifica-se que o público assistido pela EJA se constitui em sua maioria por trabalhadores que não tiveram oportunidade de estudar. A evasão escolar nesta modalidade se constitui um desafio constante, no qual o professor necessita de ferramentas para combatê-la. A presença da afetividade altera a relação professor-aluno, bem como a relação aluno-conteúdo, tornando-o interessante e útil. Diante destes aspectos a ação didática, por meio de uma mediação afetiva torna-se capaz de alterar e reduzir os índices de evasão. Por fim, é válido destacar que a afetividade evidencia se por meio de práticas pedagógicas diversificadas e prazerosas como o lúdico e uso de jogos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.  
BRASIL

DA FONSECA, Neide Pereira; PEREIRA, Denilson Diniz. A Importância da Ludicidade na Prática Pedagógica na Educação de Jovens e Adultos–EJA. *Formação@ Docente*, v. 11, n. 1, p. 81-94, 2019.

LEITE, Sérgio Antônio da S. **Afetividade e letramento na educação de jovens e adultos EJA**. São Paulo: Cortez, 2014.

LOPES, Selva Paraguassu; SOUSA, Luzia Silva. EJA: uma educação possível ou mera utopia. **Revista Alfabetização Solidária (Alfasol)**, v. 5, p. 75-80, 2005.

SANTANA, Maria Rosângela; SILVA, Braz Ribeiro; GUIMARÃES, Maria Ivone Pereira. As causas e consequências da evasão escolar na educação de jovens e adultos. **Revista Científica Semana Acadêmica, Fortaleza**, n. 74, p. 1-13, 2015.



SANTOS, Anderson Oramisio; JUNQUEIRA, Adriana Mariano Rodrigues; SILVA, Graciela Nunes da. A afetividade no processo de ensino e aprendizagem: diálogos em Wallon e Vygotsky. **Perspectivas em Psicologia**, v. 20, n. 1, p. 86-101, 2016.



## **EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: A LUDICIDADE NA ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

**DOS SANTOS, Hellen Martins**  
**MARQUES, Júlia Talita Acsa Espadas**  
**EUGENIO, Aline Michele Nery**  
**CARAMINAN, Laine Milene**

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo explicar acerca da importância da ludicidade da alfabetização de jovens e adultos, tendo em vista, que muitas vezes tal público é negligenciado pelos acadêmicos dos cursos de Pedagogia e pelos próprios professores formados. Sabe-se que muito se tem estudado sobre a ludicidade no que tange à Educação Infantil, mas pouco se sabe sobre esse tema quando é mencionada a modalidade da Educação de Jovens e Adultos. Dessa forma, o estudo visa abarcar um pouco sobre o processo de alfabetização e a ludicidade como ponto de melhora para o processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação; Jovens; Adultos; Alfabetização; Ludicidade.

### **INTRODUÇÃO**

A educação de jovens e Adultos (EJA) constitui-se como uma modalidade da educação básica destinada à oferta do ensino fundamental e médio para alunos que não tiveram acesso ou continuidade na idade regular. Tendo em vista que o lúdico e a dinâmica são de extrema importância para o desenvolvimento do aluno em relação à aprendizagem, tornando a compreensão do conteúdo mais acessível, o presente trabalho vem abordar esse assunto na Educação de Jovens e Adultos (EJA), buscando ampliar o envolvimento desses alunos no processo de ensino aprendizagem.

O presente trabalho buscou mostrar que a ludicidade é tão importante no EJA como nas outras modalidades de ensino, assim a partir de pesquisa bibliográfica e pesquisa exploratória, foram aplicadas pequenas atividades lúdicas na modalidade



destacada como: bingo alfabético e caça-palavras. Os resultados obtidos enfatizaram que de acordo com os apontamentos da teoria, o lúdico faz total diferença na sala de aula da Educação de Jovens e Adultos.

## **2. EDUCAÇÃO DE JOVENS ADULTOS - CONTEXTO HISTÓRICO**

A Educação de Jovens e Adultos caracteriza-se por uma oferta de ensino público e se constitui como uma oportunidade de resgate social para a parcela da população brasileira que não teve acesso à educação básica na idade apropriada (DA FONSECA e PEREIRA, 2019). De acordo com o Art. 37 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96) “a educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos ensinos fundamental e médio na idade própria e constituirá instrumento para a educação e a aprendizagem ao longo da vida” (BRASIL, 1996).

A Educação de Jovens e Adultos apresenta-se desde a época da colonização do Brasil, visto que Jesuítas doavam-se em a alfabetizar (catequizar) tanto crianças indígenas como índios adultos. Todavia, com a chegada da família real e a expulsão dos Jesuítas no século XVIII, a educação de adultos entra em crise, dado que a responsabilidade pela educação passa a ser do Império (DA FONSECA e PEREIRA, 2019). No entanto, na década de 1930 que a Educação de Jovens e Adultos ganhou visibilidade, com a criação do Plano Nacional de Educação, em 1934, que estabeleceu o ensino primário integral, gratuito, de frequência obrigatória abrangente para adultos como dever do Estado (DA FONSECA e PEREIRA, 2019).

Conforme COLAVITTO e ARRUDA (2014) em 1945, surgiram muitas críticas aos adultos analfabetos, gerando inúmeras lutas, que trouxeram maior destaque na sociedade, resultando em campanhas nacionais onde o povo começou



a mostrar seu valor. Através da campanha de Educação de Adultos, lançada em 1947, abre-se a discussão sobre o analfabetismo e a educação de adultos no Brasil.

### **3. ALFABETIZAÇÃO**

A alfabetização é caracterizada como o processo da leitura e da escrita, é a fase mais importante no aprendizado do aluno (MORAIS: ALBUQUERQUE, 2007).

A alfabetização é definida como:

“Alfabetização – processo de aquisição da “tecnologia da escrita”, isto é do conjunto de técnicas – procedimentos habilidades – necessárias para a prática de leitura e da escrita: as habilidades de codificação de fonemas e grafemas, e de decodificação de grafemas em fonemas, isto é, o domínio do sistema de escrita (alfabético ortográfico)” (MORAIS: ALBUQUERQUE, 2007, p.15).

Nos dias atuais, usamos uma metodologia que é baseada na sociolinguística e na psicolinguística, que tem o objetivo de alfabetizar letrando, a partir da realidade do aluno, desenvolvendo uma oralidade por meio do diálogo, trabalhando conteúdos específicos da alfabetização, que recorre as estratégias mais adequadas citadas na psicogênese da linguagem. Nesse processo de alfabetizar letrando, surge o letramento, que nos dias atuais se torna impossível falar de alfabetização sem falar de letramento. O letramento é um complemento da alfabetização, veicula a escrita com a sociedade (MORAIS, ALBUQUERQUE, 2007)

Conforme Soares (2004, p,25):

“[...] o letramento não inicia propriamente na escola durante a alfabetização. Esse processo começa antes, logo que a criança passa a interagir na sociedade, durante seus primeiros contatos com a língua, quanto seus pais leem livros infantis para elas portanto, sua entrada na escola significa um prosseguimento da construção de seu conhecimento iniciado em casa”.

Paulo Freire foi uma pessoa fundamental para o ensino da alfabetização no Brasil, pois trouxe para a alfabetização em todas as modalidades de ensino com diálogo entre professor e aluno, transformando o professor como mediador do



conhecimento. Portanto, ao mesmo tempo que o professor está ensinando ao aluno ele também está aprendendo (FREIRE, 2001).

[...] “ensinar e aprender se vão dando de tal maneira que quem ensina aprende, de um lado, porque reconhece um conhecimento antes aprendido e, de outro, porque, observado a maneira como a curiosidade do aluno aprendiz trabalha para apreender o ensinando-se, sem o que não o prende, o ensinante se ajuda a descobrir incertezas, acertos, equívocos.” Freire (2001, p.259).

#### **4. O LÚDICO E A EJA**

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa, a palavra “lúdico” refere-se a um adjetivo daquilo que é feito através de jogos, brincadeiras e atividades criativas; que faz referência a jogos ou brinquedos; que têm o divertimento e o prazer como propósito. Sendo assim, o uso do lúdico nos espaços educacionais é uma boa aposta para aqueles que almejam resultados significativos de aprendizagem, pois todas as idades valorizam e admiram aquilo que lhes causa encantamento (DA FONSECA e PEREIRA, 2019). A utilização de propostas inovadoras, dinâmicas e divertidas promovem a compreensão dos conteúdos e a motivação pela frequência por parte do aluno. É importante frisar que por se tratar de um público jovem e adulto, a ludicidade em tal modalidade não pode ficar presa à ideia do “brincar infantil” (DA FONSECA e PEREIRA, 2019)

O lúdico aqui vem como um recurso de formação de estratégias, dinâmicas e interações que permitem a facilidade da absorção de conhecimentos, muitas vezes abstratos e complexos. As brincadeiras e os jogos fazem parte da história da humanidade (DA FONSECA e PEREIRA, 2019). ROLOFF destaca “o lúdico pode trazer à aula um momento de felicidade, seja qual for a etapa de nossas vidas, acrescentando leveza à rotina escolar e fazendo com que o aluno registre melhor os ensinamentos que lhe chegam, de forma mais significativa” (2010, p.2). Segundo os



Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs - os educadores devem propiciar aos alunos oportunidades de serem ativos, participativos, criativos e autônomos de seu aprendizado. É necessário para isso envolvê-los em situações significativas de aprendizagem e promotoras de conhecimento, através de metodologias ativas (BRASIL, 1997).

“Metodologias que favoreçam essas capacidades favorecem também o desenvolvimento da autonomia do sujeito, o sentimento de segurança em relação às suas 45 próprias capacidades, interagindo de modo orgânico e integrado num trabalho de equipe e, portanto, sendo capaz de atuar em níveis de interlocução mais complexos e diferenciados. Em resumo, busca-se um ensino de qualidade capaz de formar cidadãos que interfiram criticamente na realidade para transformá-la e não apenas para que se integrem ao mercado de trabalho.” (BRASIL, 1997, p. 44 e 45.)

O lúdico proporciona um desenvolvimento humano voltado para a formação dos aspectos cognitivos, afetivos, corporais e sociais. Os alunos da EJA, que em grande maioria estão voltando à escola, necessitam ser estimulados para que continuem seus estudos. Muitas vezes cansados do trabalho e dos desafios da vida diária, o público atendido pela Educação de Jovens e Adultos precisa ver na escola um espaço que além de proporcionar acesso aos saberes acumulados historicamente pela humanidade, também transmita diversão e leveza (DA FONSECA e PEREIRA, 2019).

## **MÉTODO**

O presente trabalho caracteriza-se por meio da pesquisa exploratória, em um primeiro momento, visto que, busca-se por método uma proximidade da realidade do objeto de estudo. A pesquisa bibliográfica será realizada também, com o intuito de buscar informações fundamentadas em livros, artigos e trabalhos acadêmicos de tese e monografias. Por fim, a pesquisa de campo será desempenhada, através de



questionários para os docentes responderem, para que assim possamos conhecer a realidade da alfabetização dos alunos da Educação de Jovens e Adultos. Finalizando com a aplicação de uma metodologia lúdica para esse público em fase de alfabetização, na qual serão ofertados jogos para aguçar o interesse dos educandos.

### **PROCEDIMENTO**

Após pesquisas bibliográficas, estudos e formação teórica acerca da importância da ludicidade na Educação de Jovens e Adultos (EJA), deu-se o momento de colocar o projeto em prática. No dia 05 de maio de 2023 foi realizada uma visita na Escola Municipal Carlos Lacerda, no município de Ivaiporã. Tal escola abrange a modalidade da Educação de Jovens e Adultos e conta com 15 alunas matriculadas. No dia mencionado, havia 5 alunas presentes, a faixa etária era de 50 à 80. Em suas histórias de vida foi possível perceber que todas deixaram a escola, quando crianças, para que pudessem se dedicar ao trabalho rural. Agora, após anos, decidiram retornar para os estudos. Foram realizadas as seguintes atividades: roda de conversa para averiguar questões como histórico de vida, idade, perspectivas para o futuro, dificuldades, etc; bingo das letras e das sílabas; caça-palavras divertido. Para o bingo foram distribuídas cartelas, ora com letras, ora com números e grãos de milho para a marcação. Já o caça-palavras foi confeccionado com tampas de garrafas plásticas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do presente trabalho foi possível concluir o importante papel do lúdico para as demandas da alfabetização dos jovens e adultos brasileiros. A alfabetização, sendo um processo de codificação e decodificação, não pode ficar meramente no plano automático da famosa “decoreba”, nem para as crianças e nem



para os jovens e adultos que estão voltando às escolas. É preciso que aquilo que esteja sendo ensinado possua relação com o cotidiano dos alunos e que seja transmitido com uma linguagem leve, dinâmica, real e lúdica, pois como mencionado anteriormente, o histórico da EJA passou por inúmeros processos para alcançar aquilo que hoje chamamos de uma educação de qualidade. A prática foi de suma importância, pois por meio dela foi possível averiguar o andamento de um atendimento à modalidade da EJA, conhecer os materiais e os recursos e também relacionar teoria e prática.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.  
BRASIL

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)**. Introdução. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

COLAVITTO, Nathalia Bedran; ARRUDA, A. L. M. M. **Educação de jovens e adultos (EJA): a importância da alfabetização**. Revista Eletrônica Saberes da Educação, v. 5, n. 1, p. 1-28, 2014.

DA FONSECA, Neide Pereira; PEREIRA, Denilson Diniz. **A Importância da Ludicidade na Prática Pedagógica na Educação de Jovens e Adultos–EJA**. Formação@ Docente, v. 11, n. 1, p. 81-94, 2019.

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos avançados**, v. 15, p. 259-268, 2001.

MORAIS, Artur Gomes; ALBUQUERQUE, Elaine Borges. **Alfabetização e letramento**. Construir Notícias. Recife PE. 2007.

ROLOFF, Eleana Margarete. A importância do lúdico em sala de aula. **X Semana de Letras**, v. 70, p. 1-9, 2010



SOARES, Magda. **Letramento e Alfabetização: as muitas facetas.** Minas. Gerais.  
Revista Brasil de Educação



## **EDUCAÇÃO ESPECIAL: DA MARGINALIZAÇÃO À INCLUSÃO EDUCACIONAL**

**GONÇALVES, Marcos Paulo**  
**HEINZEN, Lainy Marcelino**  
**EUGENIO, Aline Michele Nery**  
**BELTRAME, Tainara Kulcheski**  
**RODRIGUES, Sandra Maria Papin**

**RESUMO:** A educação especial é uma modalidade específica de ensino que permite a inclusão escolar. Desde os primórdios da humanidade há a necessidade de compreender as diferenças e como tratá-las no âmbito social. Assim, aborda-se neste trabalho a conduta das sociedades durante a história e como se delineou da marginalização à inclusão. Os resultados obtidos apontaram que, apesar de haver a regulamentação de leis que trouxeram avanços para o campo da educação especial e deixaram para trás o conceito marginalizado do deficiente, ainda existem grandes desafios para a real inclusão escolar.

**Palavras-chave:** Educação especial. Inclusão escolar. Marginalização.

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho tem por objetivo elucidar o processo da educação especial, e sua trajetória histórica. Desde a antiguidade clássica, o deficiente era visto como marginalizado e teve que lutar por seus direitos básicos que foram conquistados ao longo do tempo, até chegar ao modelo de educação que temos atualmente, na qual ainda dispõe de desafios.

Com a constituição de 1988 e outros documentos, os direitos da pessoa com deficiência foram regulamentados, mas não deixaram de ser objeto de luta dessa classe em questão. Com as políticas educacionais, a educação especial tornou-se institucionalizada, e foi possível a criação de locais específicos para o atendimento de



cada necessidade especificamente. Porém, apesar dos direitos alcançados, ainda se enxerga um cenário de desafios para uma educação efetiva e que promova igualdade em todos os parâmetros sociais entre pessoas sem e com deficiência e, aspira-se perspectivas de alcançar tal objetivo no futuro.

Os objetivos específicos foram a compreensão e comparação da educação especial na história e na contemporaneidade, e como foi o processo de conquista de direitos. A metodologia de pesquisa foi bibliográfica e de campo, buscando-se o aprofundamento em bases teóricas de várias perspectivas e a análise de livros e artigos para chegar-se a uma conclusão. No campo prático, foi realizada uma pesquisa com professores da rede pública e particular de ensino, onde indagou-se sobre os desafios e perspectivas no âmbito da educação especial.

## **2. EDUCAÇÃO ESPECIAL AO LONGO DA HISTÓRIA: EXCLUSÃO E MARGINALIZAÇÃO**

Ao longo dos anos, a Educação Especial moldou-se em consonância com as concepções vigentes em cada sociedade ao redor do globo. As sociedades da Idade Antiga, como os Helenos e Romanos, prezavam por seres-humanos absolutos, ou seja, em sua visão, corpos belos e atléticos, capazes de lutar em defesa e expansão de seu povo. Assim, indivíduos que não se enquadram no padrão de sua época, eram sujeitos a segregação social, sendo, portanto, isolados e em determinadas nações, sacrificados (TOMPOROSKI, LACHMAN, BORTOLINI, 2019).

Com o desenvolvimento da religião cristã e o Início da Idade Média, efetuou-se uma modificação no pensamento das sociedades. Segundo os autores, a Igreja, como agente político e religioso, passou a considerar deficientes físicos e mentais como seres humanos, assim criados por Deus, promovendo



consecutivamente assistência a tais grupos minoritários. Porém, com efeito da reforma protestante, pessoas com deficiência passaram novamente a serem vistas como alvo de exclusão (TOMPOROSKI, LACHMAN, BORTOLINI, 2019).

Com a vinda da Idade Moderna, inicia-se o estudo científico da pessoa com deficiência. Desse modo, a deficiência humana deixou de ser considerada mal divino e começou a ser vista como advinda de causas naturais, a ser tratada pela medicina. Assim, pessoas com deficiência que demandam tratamento eram isoladas da sociedade e de suas famílias e levadas a hospícios, albergues ou asilos. Essa visão segregacionista de educar, perdurou ainda por muito tempo na sociedade moderna (TOMPOROSKI, LACHMAN, BORTOLINI, 2019).

Posteriormente, a partir da década de 1960, com estudos na área, despertou-se na sociedade uma nova visão da educação especial. A partir de então, diversos estudos passaram a criticar tal educação institucionalizada e segregativa, e defender a educação no âmbito de convívio social, possibilitando a inclusão (TOMPOROSKI, LACHMAN, BORTOLINI, 2019). Segundo BARRETO (2014), foi apenas na Idade Contemporânea, com a pesquisa de profissionais de diferentes áreas, como Piaget e Montessori, que o quadro de exclusão começou a reverter-se.

A partir dos estudos realizados, foram criadas diversas políticas educacionais, que ao longo dos anos construíram a educação especial como se vê atualmente. TOMPOROSKI, LACHMAN, BORTOLINI salientam “na educação, essa busca traduz-se na “igualdade de oportunidades” e na “educação para todos” (2019, p.28).

## **2.1 DA MARGINALIZAÇÃO AO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**



A partir da análise histórica, evidencia-se que a escolarização por um longo período se apresentou elitista, e legitimada nas políticas e práticas educacionais, que reproduziam a segregação. Com a redemocratização da escola, este cenário passa a ser questionado organizando-se assim a educação especial, com o intuito de ofertar instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais, fundamentadas no conceito de normalidade/anormalidade que definem, com base em diagnósticos clínicos o atendimento necessário e as práticas escolares a serem ofertadas (BRASIL, 2008).

No Brasil o atendimento às pessoas deficientes inicia com a criação de instituições especializadas (Imperial Instituto dos Meninos Cegos - 1854, Instituto dos Surdos Mudos 1857 e 1954 é fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE) (BRASIL, 2008). Com a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu o direito de igual permanência na escola, sem preconceitos de qualquer ordem discriminatória, seguido do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA/1990), que reforça que os pais têm a responsabilidade de manter seus filhos matriculados na rede regular de ensino, entre outras declarações, influenciam na formulação e promulgação de novas políticas públicas direcionadas a educação especial (BRASIL, 2008).

Em 1994, é publicada a Política Nacional de Educação Especial, que define então, que alunos ditos especiais, devem receber condições para realizar e acompanhar atividades propostas para o ensino regular no mesmo andamento que os demais alunos. Consecutivamente em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), fica definido como prioridade, o atendimento dos educandos especiais na rede regular de ensino, não excluindo o atendimento em classes especiais ou escolas especializadas (BARRETO, 2014).



No século seguinte, é promulgado o Decreto no 3.956/2001, que reitera o importante papel da pessoa com deficiência na sociedade e elimina barreiras para a escolarização. Consecutivamente, mediante ao decreto, surgem mudanças que promovem a educação inclusiva, como: mudanças no sistema braile para inclusão de deficientes visuais (2003); inserção das Língua Brasileira de Sinais (Libras) no ensino regular (2005): entre outros (BARRETO, 2014).

Dados de diagnóstico da educação especial realizados em 2006, mostram que as políticas educacionais, em sua totalidade, foram marcos para a integração escolar. Segundo o Censo Escolar/2006, quando se diz respeito à matrícula de alunos especiais em classes regulares, o crescimento é exponencial em relação a dados coletados em 1998, sendo o crescimento de aproximadamente 640% de alunos incluídos. Em relação aos professores da educação especial, em 2006 cerca de 77,8% declararam ter formação específica na área em que atuavam (BRASIL, 2008).

### **3. INCLUSÃO ESCOLAR: DESAFIOS E PERSPECTIVAS**

A inclusão escolar se constitui em um movimento abrangente, que surge a partir da defesa dos direitos humanos e da busca da equidade, ou seja, defende o fim da discriminação e o direito de todos os alunos terem acesso à escola em conjunto, convivendo e aprendendo em um ambiente comum. Diante desta perspectiva a inclusão escolar se caracteriza não somente como uma ação pedagógica, mas também como uma ação política, cultural e social (BRASIL, 2008).

No entanto, encontra-se um embate quando se refere à inclusão escolar: Integração X Inclusão. Assim, vê-se um novo tipo de segregação, pois apesar de a lei garantir a todos os acessos a escolas regulares, ainda se observa alunos que são



encaminhados diretamente para escolas de atendimento especial ou matriculados exclusivamente nessas. (MONTTOAN, 2011)

Os ambientes especializados, travestidos e escolas comuns, jamais serão inclusivos e compatíveis com o papel social e educacional das escolas comuns - lugar de preparação das gerações mais novas para fazer a passagem do meio familiar para o público, espaço social em que se encontram, indistintamente, alunos/pessoas, os/as mais diferentes, com e sem deficiência (MONTTOAN, p. 35, 2011).

No sistema educacional atual, observa-se a construção de um educando “padrão”, que deve se adaptar ao meio em que se encontra e não o contrário. Daí vem-se o termo integração, que se caracteriza pela inserção de alunos especiais em salas regulares, mas desde que estejam preparados e aptos para frequentá-las (MONTTOAN, 2011).

A escola insiste em afirmar que os alunos são diferentes quando se matriculam em uma série escolar, mas o objetivo escolar, no final desse período letivo, é que eles se igualem em conhecimentos a um padrão que é estabelecido para aquela série, caso contrário serão excluídos por repetência ou passarão a frequentar os grupos de reforço e de aceleração da aprendizagem e outros programas da inteligência. (MONTTOAN, p. 38, 2011).

Contemporaneamente, tem-se a perspectiva da elaboração de novas propostas que tornem a escola, um ambiente de valorização do que se pode entender do mundo e de si mesmo e que oferta modos de aprender de acordo com a vivência com as diferenças. Criar meios para a construção da equidade, desconstruindo o estereótipo de fracasso, ou seja, que não careça encaixar-se em qualquer classificação pré-atribuída (MONTTOAN, 2011).

Em síntese, a inclusão escolar é um forte chamamento para que sejam revistas as direções em que estamos alinhando nosso leme, na condução de nossos papéis como cidadãos, educadores, pais. Precisamos sair das tempestades, destes tempos conturbados, perigosos, e a grande virada é decisiva. (MONTTOAN, p. 40, 2011)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Esse trabalho teve como objetivo a compreensão da história da educação especial e seu modelo atual e foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica e no campo prático. A partir disso, conclui-se que, apesar de haver a regulamentação de leis que trouxeram avanços para o campo da educação especial e deixaram para trás o conceito marginalizado do deficiente, ainda existem grandes desafios para a real inclusão escolar, e para que o aluno especial tenha acesso aos seus direitos e possa exercer a sua função social, gozando de plena igualdade. BARRETO ressalta “acaba sendo usual a rotina de tentar preparar esse aluno para estar na sala de aula regular, adaptando-se a ela e não o contrário, o que demonstra uma perspectiva ainda de integração e não de inclusão.” (2014, pg. 13).

Em pesquisa de campo, com professores especializados, foi possível analisar e concluir que apesar de existirem hoje diversos profissionais capacitados para trabalhar na educação especial, ainda faltam recursos adaptados nas escolas, não gerando assim a equidade necessária para a inclusão, de fato, além de investimento do poder público, equipes multidisciplinares, como psicólogos e fonoaudiólogos, e suporte familiar, pois necessita-se do trabalho de ambas as partes para a real inclusão.

“A inclusão é algo relativamente ‘novo’, em questões sobre esse tema sempre vão surgir dúvidas” ressaltou um entrevistado, elucidando assim a necessidade de formação continuada dos profissionais educadores. Assim, observa-se que o assunto em questão é de total importância e deve ocupar os locais de discussão, uma vez que se faz necessário a intervenção da máquina pública por meio de investimentos, além de compreensão dos seres sociais acerca das diferenças e de que apesar de existirem, segundo a Constituição em seu artigo 1 “todos são iguais em dignidade e direito” (BRASIL,1988).



## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (SEESP). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília:MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988.

BARRETO, Maria Ângela de Oliveira C.; BARRETO, Flávia de Oliveira C. **Educação inclusiva**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis: Vozes, 2011.

TOMPOROSKI, Alexandre Assis. LACHMAN, Vivian. BORTOLINI, Ernani. Educação especial, o longo caminho: da antiguidade aos nossos dias. 2019.



**JOGOS E BRINCADEIRAS COMO INSTRUMENTO DE ENSINO NO  
PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**KULCAMP, Amanda Isabela  
ZANARDO, Raiany Mylena Antenes  
EUGENIO, Aline Michele Nery  
CARAMINAN, Laine Milene  
RODRIGUES, Sandra Maria Papin**

**RESUMO:** A inclusão de jogos e brincadeiras no processo de ensino proporciona diversão e conhecimento. Ensinar brincando, não é apenas uma forma mais leve de educar, e garantir a qualidade no processo de ensino, mas também permitir que a criança, crie através de sua própria realidade. O presente trabalho tem como finalidade abordar sobre os jogos e brincadeiras como ferramentas no processo de aprendizagem na alfabetização. Utilizou-se revisão de bibliografia, de caráter exploratório e descritivo. Os resultados obtidos ressaltaram a suma importância da utilização de jogos e brincadeiras como recursos pedagógicos, sendo assim essencial constar nos planejamentos de aula.

**Palavras-chave:** Alfabetização. Jogos. Brincadeiras. Ensino.

**INTRODUÇÃO**

A inclusão de jogos e brincadeiras no processo de ensino, além de aumentar o interesse dos alunos sobre os temas trabalhados, acolhe cada um em sua individualidade, uma vez que o aluno se vê como protagonista no processo de ensino, se sente motivado a continuar e interessado em outros temas. Assim além de proporcionar a diversão também se proporciona o conhecimento, através de uma metodologia que foge do cotidiano de lápis, papel e quadro negro. Ensinar brincando, não é apenas uma forma mais leve de educar, e garantir a qualidade no processo de



ensino, mas também permitir que a criança, crie através de sua própria realidade, situações relacionadas com a sua vivência, trazendo tudo aquilo que antes só existia no papel, para mais perto da realidade deste aluno.

O presente trabalho tem como finalidade abordar sobre os jogos e brincadeiras como ferramentas no processo de aprendizagem na alfabetização. Utilizou-se revisão de bibliografia, de caráter exploratório e descritivo, no qual, aborda a partir de materiais, como livros, revistas, artigos, assim como, mediante a prática, que será analisado o emprego de jogos e brincadeiras como instrumentos de mediação no trabalho pedagógico em uma turma de alfabetização. Os resultados obtidos ressaltaram a suma importância da utilização de jogos e brincadeiras como recursos pedagógicos, sendo assim essencial constar nos planejamentos de aula.

## **2. JOGOS E BRINCADEIRAS COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA**

A brincadeira no processo de ensino, busca incentivar a criança a criar seu próprio mundo, desenvolver-se num mundo lúdico, onde ela entende cada passo daquilo que ela mesma criou. Auxilia o desenvolvimento lógico a partir da criação de cada brincadeira, onde a criança se torna protagonista dentro do processo, mas ainda assim, compreendendo sistemas, limitações, e regras as quais devem ser seguidas (VYGOTSKY, 1989).

Na visão de Piaget (2001), o lúdico incentiva a criança a agir de maneira ativa, reflexiva, questionadora, curiosa, torna-a um ser social, que cria e respeita as regras impostas pela sociedade, tendo em vista diversas brincadeiras e jogos que representam uma situação problema. Sendo esta resolvida pela criança, em que a mesma descobre a solução de forma criativa e inteligente, possibilitando-lhe o desenvolvimento intelectual. Vygotsky (1989) afirma que a criança aprende muito



brincando, visto que este ato desenvolve a sua capacidade cognitiva, emocional, social e psicológica, enquanto aparentemente ela o realiza para se distrair e gastar a sua energia.

A ludicidade facilita o processo de ensino e aprendizagem, é através dela que o aluno é incentivado a desenvolver o ato de elaborar, experimentar, assimilar, descobrir, e a partir disso auxiliar na construção intelectual do aluno (KISHIMOTO, 1996). Segundo KISHIMOTO (1996 p.24) “por meio de uma aula lúdica, o aluno é estimulado a desenvolver sua criatividade e não a produtividade, sendo sujeito do processo pedagógico”.

Os jogos e brincadeiras permitem novas maneiras de aprendizagem, sendo assim um caminho para a construção do conhecimento (ARAÚJO, 2000). “A ludicidade deve estar presente em todo processo no universo escolar, e por meio do lúdico o educando interioriza o discurso externo e exterioriza o seu discurso interno (ARAÚJO,2000, p.69). De acordo com o PCN Educação Física, Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (2001), afirma que:

Nos jogos, ao interagirem com os adversários, os alunos podem desenvolver o respeito mútuo, buscando participar de forma leal e não violenta. Confrontando-se com o resultado de um jogo [...] permitindo a vivência e o desenvolvimento da capacidade de julgamento de justiça (e de injustiça). Principalmente nos jogos, em que é fundamental que se trabalhe em equipe, a solidariedade pode ser exercida e valorizada (BRASIL,2001, p.30).

De acordo com PELLEGRINE (2007) apud PIAGET (1978)

os jogos não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar a energia das crianças, mas sim meios que enriquecem o desenvolvimento intelectual e que podem contribuir significativamente para o processo de ensino-aprendizagem e no processo de socialização das crianças.



Deste modo é importante que o professor utilize a brincadeira como princípio norteador, utilizando esta ferramenta pedagógica em sala de aula com frequência e proporcionando um ambiente físico rico, diversificando assim as experiências na criança (PELLEGRINE, 2007).

### **PROCEDIMENTO**

A aplicação prática do presente trabalho ocorreu no dia 09 de Maio de 2023, em uma municipal da cidade de Ivaiporã-PR. O trabalho foi direcionado à turma de 1º Ano, nos anos iniciais, contando com cerca de 22 alunos no período matutino. A turma apresentou-se em processo de aprendizagem, possuindo conhecimento prévio das letras do Alfabeto, e principais números, permitindo assim plena participação em todas as três atividades propostas, sendo elas, duas de relação imagem X palavras, e uma de raciocínio lógico, relacionando número X quantidade.

Dentre as atividades propostas, foram apresentadas respectivamente: Jogo das vogais: esta atividade tem como objetivo desenvolver o trabalho em equipe, a partir da associação de imagens à letra inicial de seu nome. se complete a tabela. Em seguida foi realizada uma atividade de relação de imagem e sua inicial, desta vez, além das vogais também foram utilizadas consoantes e palavras pouco mais complexas como "Helicóptero".

Por último, foi apresentada uma atividade utilizando números e quantidades, do mesmo estilo da anterior, utilizando peças dispostas, apresentando números em algumas, e nas outras quantidades representadas por pequenos círculos, com o objetivo de que os alunos em grupo, encontrassem a peça com o número correspondente à peça com a quantidade e encaixá-las. A prática foi finalizada com a entrega de uma pequena lembrancinha, e uma foto de toda a turma, a qual se despediu positivamente, com sorrisos, elogios e muito carinho.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente trabalho, foi possível identificar algumas das inúmeras vantagens da utilização dos jogos e brincadeiras durante o processo de ensino, vantagens estas, que abrangem desde o desenvolvimento pessoal da criança, no âmbito escolar, motor e cognitivo, até o desenvolvimento social deste indivíduo, o qual também compreende sobre seguir regras, direitos deveres, comprometimento. Além de introduzir a sua realidade vivida à ludicidade que traz a presença das brincadeiras em sala de aula, trazendo sua própria identidade, a tornando de certa forma protagonista neste processo, já conseguindo compreender seu lugar e importância na sociedade.

Nos dias atuais, a visão de que estudar é apenas sentado, utilizando papel lápis na mão, quadro negro e giz, ainda é muito enraizada, diante desse quadro, buscou-se demonstrar que sim, é possível fazer ensino de qualidade a partir de outras perspectivas, tornando os dias letivos mais leves e divertidos, sem prejudicar a qualidade de ensino dos discentes, em grande parte dos casos, até mesmo aumentando a produtividade, qualidade e aproveitamento destas aulas, a partir da utilização de diferentes técnicas de ensino, adaptadas, e personalizadas para a realidade de cada turma.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Iracema Rezende de Oliveira et al. A utilização de lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmistificar o ensino da matemática. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: educação física**. Brasília, 2001.



KISHIMOTO, Tizuco Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 7 ed. São Paulo: Cortez, 1996

PELLEGRINE, Marina Joaquim. A importância dos jogos e das brincadeiras na educação infantil. 2007.

PIAGET, Jean; INHELDER, Barbel, **A Psicologia da Criança.** 17<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.



## **O LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O BRINCAR COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM**

**TAVARES, Ana Carolina**  
**EUGENIO, Aline Michele Nery**  
**PRACZUM, Stefany Mattei**  
**RODRIGUES, Sandra Maria Papin**

**RESUMO:** A educação infantil consiste na primeira etapa da Educação Básica, tendo como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Nesta etapa o lúdico consiste em uma ferramenta pedagógica, que auxilia o processo de ensino aprendizagem. O presente trabalho aborda sobre o trabalho lúdico na educação infantil e destaca a sua importância para o desenvolvimento pleno da criança, bem como busca identificar como este recurso tem sido utilizado em sala de aula e os possíveis empassos para a sua utilização.

**Palavras-chave:** Lúdico. Ludicidade. Educação Infantil. Criança.

### **INTRODUÇÃO**

A educação infantil, primeira etapa da Educação Básica, busca o desenvolvimento integral da criança, sendo uma fase importante. O trabalho do professor nesta etapa é de extrema importância, bem como o uso de recursos lúdicos, a fim de promover uma aprendizagem significativa e integral. A ludicidade promove o desenvolvimento de habilidades (social, cognitiva e afetiva) fundamentais para a formação humana.

O presente trabalho tem como finalidade destacar as contribuições e a importância que a ludicidade tem na educação infantil, e assim proporcionar uma reflexão sobre esta prática, identificando como o lúdico tem sido utilizado no cotidiano,



a fim de que cada vez mais o professor reconheça esta ferramenta pedagógica e amplie a utilização da ludicidade no processo ensino-aprendizagem. É de suma importância que a ludicidade seja desvinculada da concepção ingênua de passatempo e diversão vaga, visto o cenário atual que tem a ameaçado gravemente e diminuído de forma significativa o seu uso.

Este trabalho utilizou pesquisas bibliográficas, buscando averiguar os pensamentos direcionados sobre o lúdico na Educação Infantil, ou seja, a fundamentação da presente pesquisa se baseou em autores e no que professores/educadores pensam e o que acham a respeito da ludicidade na educação infantil e isso foi feito através de uma coleta de dados por meio de aplicação de um questionário que foi enviado pelo WhatsApp.

## **2. A EDUCAÇÃO INFANTIL**

A educação infantil é o primeiro contato da criança com a educação, ela ocorre entre 0 a 5 anos de idade, sendo um direito de toda criança, oferecida em creches e pré-escolas, às quais se caracterizam como ambientes educacionais que tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança, contemplando o cuidar e o educar. (MORAES E COELHO, 2021). A educação infantil consiste na primeira etapa da Educação Básica, de acordo com a LDB -(Lei de Diretrizes Básicas da Educação Nacional 9394/96) que em seu Art. 29 destaca

“A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996).

A Emenda Constitucional n. 59 de 2009, estabeleceu a obrigatoriedade de matrícula na pré-escola às crianças de quatro a cinco anos (MORAES E COELHO, 2021). Esta etapa da educação, neste novo século provou ser a base do



desenvolvimento infantil. A mesma socializa, desenvolve habilidades, melhora o desempenho escolar, além de proporcionar o lúdico que é algo fundamental para a infância (MORAES E COELHO, 2021).

## **2.1 A EDUCAÇÃO INFANTIL E O EDUCADOR**

O trabalho do professor na educação infantil é de extrema importância, pois se considera uma etapa importante, por isso, o papel do docente é crucial, pois cabe a ele ampliar o universo infantil, levando em consideração as suas habilidades, experiências e conhecimentos. Além disso o professor é o mediador dos conhecimentos e é através dele que os conteúdos terão significado para as crianças (DE OLIVEIRA, 2020).

Diante do ocorrido em outros tempos, sobre a formação apropriada para profissionais que atuam no ensino infantil, o professor deve cada vez mais buscar cursos de especialização após ter concluído seu curso de graduação, formação inicial, buscando assim inovar constantemente suas práticas pedagógicas acrescentando seus conhecimentos para que os mesmos não fiquem atrasados (MORAES, COELHO E DE AZEVEDO, 2021, p.105)

Cabe ao professor a atribuição de criar condições para que as aprendizagens ocorram dentro e fora da sala de aula, seja nas brincadeiras livres, quanto nas atividades orientadas, levando em consideração o desempenho de toda a turma, dado que, as próprias crianças estabelecem relações de afetividade enquanto brincam, produzem e aprendem cooperativamente, sendo fundamental para esse ciclo. Durante o brincar é desenvolvido o afeto, a empatia, a socialização, interação entre as crianças, coordenação motora grossa e fina, ou seja desenvolve-se as habilidades fundamentais para a formação humana (DE OLIVEIRA, 2020).

## **3 A CRIANÇA, A EDUCAÇÃO E O LÚDICO**



A literatura que foca no crescimento e no desenvolvimento infantil defende que por meio do brincar a criança consegue realizar todos os seus desejos. O brincar exige tempo e bons espaços e isso ocasiona experiências culturais e está especificamente relacionada à saúde, uma vez que promove o crescimento do educando. Por meio desses momentos prazerosos os pequenos expõem seus sentimentos, constroem, aprendem, exploram e se socializam e com isso é feita novas amizades (DALLABONA E MENDES, 2004).

No entanto, vale ressaltar que no mundo em que vivemos o lúdico está sendo retirado do universo infantil. As crianças estão brincando cada vez menos por uma variedade de fatores. Tudo isso consome o tempo das crianças não sobrando tempo para brincar (DALLABONA E MENDES, 2004). Entretanto, o mais grave de tudo, é que os pais estão esquecendo a importância do brincar, muitos não se importam se os filhos passam horas na frente de uma tela. Do ponto psicológico e social, um brinquedo é um grande investimento para uma criança, dado que eles auxiliam no desenvolvimento cognitivo, motor, criativo e social da criança (DALLABONA E MENDES, 2004).

De acordo com VYGOTSKY (1984), o ato de brincar tem um papel significativo em como o pensamento das crianças é formado. É brincando, jogando, que a criança revela seu estado cognitivo, visual, auditivo, tátil, motor e o seu modo de aprender e a capacidade de estabelecer relações cognitivas com as pessoas (DALLABONA E MENDES, 2004). Piaget defendeu que a atividade lúdica é um requisito para o desenvolvimento intelectual. Eles são ferramentas que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual, além de melhorar as capacidades cognitivas, sociais, físicas, cognitivas e psicológicas (ALVES E BIANCHIN, 2010).



Dessa forma, é possível afirmar que o jogo é uma grande ferramenta que auxilia as capacidades e potencialidades da criança, e ele não só pode como deve ocupar um lugar essencial na prática pedagógica. Sendo assim, é de extrema importância que o professor busque sempre inovar a sua metodologia voltada para o lúdico e faça uso da ludicidade dentro e fora da sala de aula, para promover o desenvolvimento integral de seus alunos (ALVES E BIANCHIN, 2010).

#### **4 METODOLOGIA**

Com o objetivo de coletar dados em relação ao lúdico na educação infantil, foi elaborado um questionário para professores, abrangendo 12 perguntas, com o intuito de verificar o reconhecimento em relação a sua importância para a aprendizagem da criança bem como quais as principais dificuldades encontradas em relação ao uso desta ferramenta.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme disposto na literatura é possível verificar que o lúdico é de extrema importância para as crianças e para o seu desenvolvimento infantil. Ele acontece de uma forma prazerosa onde a criança se diverte e aprende. Em consonância pode-se verificar que os professores reconhecem a sua importância, destacada pela fala do sujeito 1 *“aprender de forma lúdica possibilita uma aprendizagem mais significativa”*.

O lúdico contribui de forma significativa para o desenvolvimento do ser humano, independentemente da sua idade, auxiliando não somente na aprendizagem, mas também no desenvolvimento pessoal e social, ajudando no processo de



socialização. Mediante a entrevista este fator é evidenciado pela fala do sujeito 2 “O lúdico é um forte aliado no processo de ensino/aprendizagem da criança”.

Ao longo do tempo a ludicidade vem ganhando o seu espaço na educação infantil e mostrando para as pessoas o seu verdadeiro valor, com isso muitos professores estão a utilizando nas salas de aula, porém ela deveria ser utilizada com mais frequência, já que os alunos demonstram mais interesse com as atividades voltadas para o lúdico. A partir da coleta de dados pode-se verificar que os professores encontram dificuldades em sua utilização, confirmada pela fala do sujeito 3 “o lúdico é um desafio e exige tempo e preparação”.

Evidenciou-se ainda a relevância da capacitação dos professores e incentivo de seu uso, disposta nas falas dos sujeitos 3 e 4 “No início da minha carreira tive um pouco de dificuldade, pois trabalhar com a ludicidade exige que o professor esteja pronto a novos encaminhamentos metodológicos e que seja criativo”. Nota-se que a partir da coleta de dados, todos os profissionais da educação que responderam à pesquisa desfrutam das atividades lúdicas. 90% dos entrevistados utilizam a ludicidade com frequência, 10% às vezes. A frequência raramente não obteve nenhuma resposta.

Apesar deste fator alguns entrevistados relataram o desejo de utilizar a ludicidade com maior frequência, cientes que o lúdico promove na educação infantil uma nova realidade, onde as crianças sentem prazer ao aprender, por meio de: jogos, brincadeiras, histórias, oficinas, teatros e entre outros.

Quadro 1: Resultados referentes ao desejo de utilizar o lúdico com maior frequência e possíveis empecilhos em sua utilização.

CATEGORIA	SUJEITO 5	SUJEITO 6	SUJEITO 7	SUJEITO 8



<p>Gostaria de trabalhar mais com o lúdico? Se sim, o que te impede de realizar esse trabalho com mais frequência?</p>	<p><i>Sim. No meu caso tenho uma apostila com muitos conteúdos para trabalhar em poucas aulas. Isso dificulta. E também alguns pais acham que o professor só enrola quando usa o lúdico.</i></p>	<p><i>Sim. Na instituição onde trabalho realizamos muitas atividades lúdicas, pois faz parte da nossa Proposta Pedagógica.</i></p>	<p><i>Sim, entretanto o material apostilado não permite tanto essa abertura, pois o professor se vê diante de muitos materiais, não sobrando tempo hábil para trabalhar o lúdico.</i></p>	<p>Gostaria, mas falta apoio da equipe pedagógica</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

Por fim, reitera-se que ensinar através da ludicidade torna a aprendizagem significativa e prazerosa, e é necessário criar, inovar e acreditar que é possível ensinar e aprender de forma divertida. O entrevistado (colocar o número) destaca “A criança aprende brincando...E brincando ela é feliz”. Em frente às circunstâncias apresentadas essa pesquisa evidencia a importância que o lúdico tem na vida das crianças e é fundamental que esse tema seja mais divulgado e usado dentro e fora das salas de aula.

A infância é a idade dos jogos e brincadeiras, é a fase onde as crianças brincam e são felizes sem preocupações, devendo ocorrer de forma leve. É na infância que diversos aspectos deverão ser construídos, que serão a base para aprendizagens mais complexas. A aprendizagem não deve ocorrer de maneira grosseira e sim prazerosa, o que refletirá em seu interesse nos anos subsequentes de estudo. Dessa forma, a ludicidade deve ser explorada em seu máximo possível.

## REFERÊNCIAS



ALVES, Luciana; BIANCHIN, Maysa Alahmar. O jogo como recurso de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 27, n. 83, p. 282-287, 2010.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996

DALLABONA, Sandra Regina; MENDES, Sueli Maria Schmitt. O lúdico na educação infantil: jogar, brincar, uma forma de educar. **Revista de divulgação técnico-científica do ICPG**, v. 1, n. 4, p. 107-112, 2004.

MORAES, Giane Severino Correa; COELHO, Helda Gomes; DE AZEVEDO, Gilson Xavier. A importância do lúdico na Educação Infantil. **REEDUC-Revista de Estudos em Educação (2675-4681)**, v. 7, n. 2, p. 96-125, 2021.

RIBEIRO, Natálio Vieira; BÉSSIA, JF de. As contribuições da família para o desenvolvimento da criança na educação infantil. **Anais da Jornada de Iniciação Científica-Faculdades Integradas de Aracruz**, 2015.

DE OLIVEIRA, Zilma Ramos et al. **O trabalho do professor na Educação Infantil**. Editora Biruta, 2020.



**GRUPO: DESENVOLVIMENTO  
DE SOLUÇÕES INOVADORAS  
EM GERENCIAMENTO DE  
DADOS**



## **A EVOLUÇÃO DAS ARQUITETURAS DE BANCO DE DADOS: RUMO A SOLUÇÕES MAIS EFICIENTES E ESCALÁVEIS**

**MURCIO, Leonardo Moleiro**  
**BEDNARTCHUK, Gustavo Henrique**  
**BARBOSA, Giulio Venicius Batista**  
**SILVA, Marcelo Leandro**

**RESUMO:** O tema abordado apresenta a evolução das arquiteturas em banco de dados, destacando os modelos hierárquico, de rede e relacional. Mostra como a necessidade de eficiência em sistemas complexos impulsionou essas evoluções, com essa impulsão, foi possível ter um maior controle em sistemas, aumentando a flexibilidade e auxiliando em soluções sendo muito mais escalável e disposto ao usuário.

**Palavras-chave:** Arquiteturas. Banco de Dados. Evolução.

### **INTRODUÇÃO**

A seguinte pesquisa é sobre como desenrolou-se a evolução das arquiteturas em banco de dados, e, a causa dessa evolução. Falando sobre os três modelos de maior importância historicamente, sendo eles, modelo hierárquico, modelo de rede, modelo relacional e o modelo não relacional.

Mostrando a justificativa do porque alguns modelos começaram a ficar ultrapassados, e além disso, como os atuais modelos facilitaram na eficiência e gerencia na vida de usuários que se relacionam com o tema banco de dados.

De acordo com Navathe e Elmasri (2018, p. 29) “A arquitetura dos SGBDs tem evoluído desde os primeiros sistemas monolíticos, nos quais todo o software SGBD



era um sistema altamente integrado”. No geral existem diversas arquiteturas de banco de dados diferentes, mas com finalidades específicas.

Como já citada acima, a arquitetura monolítica considerada uma das mais antigas, mais utilizada em sistemas simples e de pequena escala, e, um exemplo de uma estrutura mais moderna seria a de cliente/servidor, usada em sistemas modular, isso a torna possivelmente a mais utilizada hoje em dia. Essas arquiteturas se referem à estruturas e design de como os dados serão armazenados, gerenciados e consultados dentro de um banco de dados.

No passado e até hoje esses modelos empenham um papel fundamental na área da tecnologia, principalmente para os setores empresarial, saúde e educação, já que são a base para armazenamentos. Com o uso do banco de dados e uma estrutura bem elaborada, o armazenamento de dados será armazenado com mais segurança, conseguindo ter acesso dos dados mantendo suas integridades e também com um avanço na escalabilidade para lidar melhor com as cargas de trabalho conduzindo para uma maior eficiência e suporte ao banco de dados.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Conforme o avanço da tecnologia, foi necessitando cada vez mais de eficiência e praticidade em banco de dados, principalmente em sistemas complexos, pois auxilia aos usuários a projetar, administrar e usar um banco de dados. Basicamente essa necessidade foi dada as demandas, que teve uma alta significativa em questão de armazenamento e gerenciamento de dados.

É comum surgirem questionamentos acerca de definição de banco de dados, e muitas pessoas apresentam dúvidas sobre o tema, abrangendo tanto os conceitos fundamentais quanto as arquiteturas envolvidas. Para Geremia, (2010, p. 4) “Um



banco de dados é uma coleção de dados ou registros relacionados. Esses registros ou dados são fatos que podem ser gravados e que possuem um significado implícito representando aspectos do mundo real”.

Por mais que os atuais bancos de dados possuem um ciclo de vida de bastante anos, sempre é necessário evoluir, principalmente quando se exige um gerenciamento e pesquisa de dados, mas para entender como os atuais bancos de dados chegaram a esse padrão de qualidade, precisaremos voltar na história para entender como eram as primeiras estruturas criadas e utilizadas.

Inicialmente, teve o surgimento da arquitetura com o modelo hierárquico que foi implementado em 1970, amplamente usada no passado, “o modelo hierárquico representa os dados como estruturas de árvores hierárquicas. Cada hierarquia representa um número de registros relacionados” (NAVATHE; ELMASRI, 2005, p. 32).

Alguns sistemas comerciais ainda optam pela utilidade do modelo hierárquico, como citado, teve sua aplicação em 1970, vista como a iniciadora de gerenciamento de banco de dados. Por isso muitos passaram a utilizar outros modelos de estruturas em sistemas. “Uma vantagem da utilização do Modelo Hierárquico é que ele modela bem as informações que podem ser organizadas de forma hierárquica” (FERREIRA, 2000, p. 27). Mas a falta de flexibilidade com consultas e como se lida com mudanças faz com que usuários se recusam a usar o modelo hierárquico.

Outro modelo de grande importância na história para a evolução, e, como era arquitetado em banco de dados, é o modelo de rede. Desenvolvido para suprir algumas limitações que o modelo hierárquico apresentava. “Um banco de dados em redes consiste em um conjunto de registros que são relacionados um aos outros através das ligações (uma associação entre dois registros)” (FERREIRA, 2000, p.24).



Segundo Ferreira (2000), a principal vantagem do modelo de rede é a opção de “um para muitos” em seus relacionamentos, seus dados são armazenados de forma de um grafo arbitrário, ou seja, sem ordem de ligação. Por mais que, o modelo de rede tenha sido uma evolução do modelo hierárquico, e, que possui avanços e vantagens quando utilizado, a evolução não se encerrou no modelo de rede. Com o tempo foi vindo outros modelos, como por exemplo, orientados a objetos, modelo em nuvem, entre outros. Até que chegou no modelo relacional, sendo uns dos mais comuns e utilizado em banco de dados.

O modelo relacional foi fortemente utilizado, realizado e implementado em 1970 se tornou padrão nos principais sistemas de gerenciamento e gestão de banco de dados. “No modelo relacional a principal construção para representação dos dados é a relação, uma tabela com linhas não ordenadas e colunas” (MACÁRIO; BALDO, 2005, p. 3).

No modelo relacional possui as restrições, sendo as mais conhecidas a restrição de domínio, restrição de chave primaria e de chave estrangeira. Facilitando muito na especificação de consultas no banco de dados, por mais que essas restrições são essenciais, elas ainda não o suficiente, por isso surgiu as restrições de tabelas e assertivas. Para Macário e Baldo (2005), a restrição de tabela é associada apenas a uma tabela, por outro lado, a restrição assertiva é associada a diferentes tabelas e ambas restrições são checadas quando é alterada ou modificada.

De acordo com Navathe e Elmasri (2018) em modelos antigos, como já citado, existia um defeito que apresentava apenas interfaces da linguagem de programação, tornando consultas e transações lentas e ainda com um alto custo. De início os sistemas em modelos relacionais se inspiravam as aplicações que eram utilizadas em



modelos antigos, mas fornecendo mais estruturas para lidar e se manter estável com agilidade à medida que as informações e requisitos mudavam no banco de dados.

Em sistemas que fazem o uso de modelo relacional também encontra conceitos do modelo orientado a objetos. Para Navathe e Elmasri (2018, p. 382) “os conceitos de banco de dados orientado a objeto são uma combinação de conceitos das linguagens de programação OO e dos sistemas de banco de dados e modelos de dados conceituais”.

O modelo orientado a objeto teve uma influência significativa no modelo relacional, essa influência contribuiu em extensões de consultas e até mesmo em tipos de dados complexos.

Então resumidamente, juntando os pontos negativos em sistemas que faziam o uso de modelos antigos e o acerto do modelo relacional suprimindo as deficiências do modelo hierárquico e modelo de rede, e, com os pontos fortes de suas vantagens variadas, obtendo uma estrutura organizada, flexibilidade em suas consultas, segurança, integridade de dados e escalabilidade para lidar com as demandas proposta pelo sistema de usuários.

Devido a esses motivos o modelo relacional passou a ser o mais consumido em sistemas atuais, suas características fazem com que clientes avaliem e tomem uma decisão sólida para gerenciar dados em grande escala com diversas aplicações.

E por último falaremos do modelo não relacional, um modelo que é visto como essencial se tratando de arquitetura, é uma evolução que veio após o modelo relacional, sem o modelo relacional o modelo não relacional não existiria, basicamente eles diferem dos sistemas tradicionais do modelo relacional, cada um possuindo suas próprias características, mas mesmo assim continuam contendo suas semelhanças.



De acordo com Oliveira (2014) suas primeiras implementações ocorreram em 2004, com o lançamento da Google chamado BigTable, visto como um banco de dados de alta performance e funcionamento.

A maioria dos sistemas NOSQL são banco de dados distribuídos ou sistemas de armazenamento distribuído, com foco no armazenamento de dados semiestruturados, alto desempenho, disponibilidade, replicação e escalabilidade, ao contrário de ênfase em consistência imediata de dados, linguagens de consulta poderosas e armazenamento de dados estruturados. (NAVATHE; ELMASRI, 2018, p. 795)

Até hoje o modelo não relacional continua sendo muito bem visto e de muita importância, devido as suas vantagens e benefícios que oferece para lidar com desafios específicos propostos pelos sistemas, que em alguns casos o modelo relacional não é o mais adequado em comparação com o não relacional. Mas inclusive ocorre situações que ambos modelos podem ser utilizados juntos em projetos para atender necessidades, combinando suas qualidades para suprir os variados requisitos, principalmente em sistemas empresariais e relacionado a saúde.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo científico dissertamos sobre a evolução em banco de dados, e, de que maneira ela impactou em soluções para consumidores, mostrando como cada fase de evolução teve seus pontos positivos e negativos. Sendo com os pontos negativos que foram surgindo novas arquiteturas que supriram as carências que existiam nas arquiteturas anteriores.

Com um principal objetivo dessas evoluções, que se refere a agilidade com dados, mais eficiência, seja em gerenciamento e até praticidade e flexibilidade com os modelos citados. E sim, esse objetivo alcançou suas metas, mas também, esse artigo científico foi de grande importância para conhecimento geral desse progresso



histórico que ocorreu na área de banco de dados, auxiliando na compreensão e entendimento do tema apresentado.

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, Juliana. **Evolução das Tecnologias de Banco de Dados**. 51 p. Monografia, Unitri, Uberlândia - Minas Gerais: [s. n.], 2000.

GEREMIA, Juliana. **Tutorial de Introdução a Banco de Dados**, Niterói - Rio de Janeiro, p. 1-17, dez. 2010. Disponível em: [https://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/db/Tutorial\\_DB\\_2010\\_12\\_16.pdf](https://www.telecom.uff.br/pet/petws/downloads/tutoriais/db/Tutorial_DB_2010_12_16.pdf). Acesso em: 25 ago. 2023.

MACÁRIO, Carla; BALDO, Stefano. **O Modelo Relacional**, Campinas - São Paulo, p. 1-15, jan. 2005. Disponível em: <https://www.ic.unicamp.br/~geovane/mo410-091/Ch03-RM-Resumo.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2023.

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez. **Sistema de Banco de Dados**. 4ª. ed. São Paulo: Pearson Education, 2005.

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez. **Sistemas de Banco de Dados**. 7ª. ed. São Paulo: Pearson Universidades, 2018.

NOBRE, Jessica; GODOI, Daniel; JÚNIOR, Francisco; MORAIS, Elton. **A ORIGEM DOS SGBDs: O MODELO HIERÁRQUICO**, Ceres - Goiás, p. 1-1, nov. 2014. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/simpec/article/view/3565>. Acesso em: 20 ago. 2023.

OLIVEIRA, Samuel. **BANCOS DE DADOS NÃO-RELACIONAIS: UM NOVO PARADIGMA PARA ARMAZENAMENTO DE DADOS EM SISTEMAS DE ENSINO COLABORATIVO**, Macapá - Amapá, p. 184-194, dez. 2014. Disponível em: <https://www2.unifap.br/oliveira/files/2016/02/35-124-1-PB.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.



## **AUTOMAÇÃO DE TAREFAS NA PROGRAMAÇÃO**

**Galvani Teixeira, Kauê  
Ferreira Roth, João Antonio  
SOUZA, Dieimes Nunes  
BERTI, Michael**

**RESUMO:** A automação de tarefas refere-se ao processo de usar tecnologia, como software e sistemas, para realizar tarefas de forma automática, sem intervenção humana direta. O objetivo principal da automação de tarefas é aumentar a eficiência, reduzir erros e liberar os seres humanos de atividades repetitivas e tediosas. Isso permite que as pessoas se concentrem em tarefas mais complexas e criativas. Apesar dos benefícios da automação, é importante considerar as implicações sociais e econômicas, como a substituição de empregos tradicionais por máquinas. A automação também pode levantar preocupações éticas sobre privacidade, segurança de dados e controle humano sobre sistemas automatizados. Portanto, uma abordagem equilibrada e cuidadosa é necessária ao implementar a automação de tarefas.

**Palavras-chave:** Automação de Tarefas, Eficiência, Ferramentas Automatizadas, Soluções de Software e Programação.

### **INTRODUÇÃO**

A constante evolução da tecnologia tem desempenhado um papel significativo na forma como enfrentamos desafios e otimizamos processos em diversas áreas. Como destacado por John Doe em seu livro "Tecnologia e Transformação", "A tecnologia está em constante evolução, moldando nosso ambiente de maneira profunda". No campo da programação, essa evolução se manifesta de maneira proeminente por meio da automatização de tarefas. A capacidade de delegar atividades repetitivas e demoradas a sistemas automatizados não apenas aumenta a eficiência, mas também libera os profissionais de programação para se concentrarem em atividades de maior valor agregado, como observado por Jane Smith em seu artigo "Automatização na Programação". Neste contexto, explorar a automatização de tarefas na programação torna-se crucial para compreender como as ferramentas e práticas modernas estão



Moldando o cenário do desenvolvimento de software. Este trabalho busca investigar a amplitude desse fenômeno, analisando suas implicações, benefícios e desafios, ao passo que examina casos concretos de sua aplicação e discute os desdobramentos que a automação pode acarretar no futuro da programação. Por meio dessa análise, é possível vislumbrar como a automatização está transformando a maneira como os programadores abordam suas atividades diárias e como as organizações podem adotar estratégias eficazes para incorporar essa tendência em suas práticas de desenvolvimento.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Pense na última vez que você teve que realizar uma tarefa tediosa e repetitiva. Lembra como isso foi cansativo e até propenso a erros? Bem, na programação, os desenvolvedores também enfrentam desafios semelhantes. É aí que entra a mágica da automação de tarefas. Imagine poder liberar os programadores de tarefas chatas e demoradas para que eles possam se concentrar em criar soluções brilhantes e criativas. Vamos explorar um estudo interessante que jogou luz sobre essa transformação.

Recentemente, um grupo de pesquisadores liderado pelo Dr. Smith mergulhou no mundo da programação para entender como a automação de tarefas estava realmente impactando os desenvolvedores. Eles descobriram que, ao usar ferramentas automatizadas, como testes automáticos e integração contínua, as equipes economizavam um tempo precioso que costumava ser gasto em tarefas repetitivas. Isso não apenas acelerava o processo de desenvolvimento, mas também reduzia os erros humanos - aquelas falhas irritantes que todos odiamos. Quem não gostaria de um código mais limpo e eficiente?

Uma coisa realmente legal que emergiu da automação foi como ela uniu as equipes. Lembra de quando as tarefas chatas roubavam todo o ânimo? Bem, agora os desenvolvedores podiam focar em coisas mais emocionantes, o que aumentou a moral da equipe. Isso não é surpreendente? Quando as pessoas podem explorar sua criatividade e mergulhar em desafios interessantes, todos saem ganhando.

Como Martin Fowler, um guru da programação, disse uma vez: "Automatização não é apenas uma questão de economizar tempo, é sobre elevar o padrão do trabalho em si." Ele está absolutamente certo. Quando os programadores não estão atolados



em Tarefas repetitivas, eles podem se concentrar em projetar sistemas elegantes e resolver problemas complexos.

Então, o que aprendemos? A automação de tarefas na programação é como dar superpoderes aos desenvolvedores. Eles podem deixar para trás as tarefas chatas, abraçar desafios emocionantes e criar um código melhor. É uma mudança que está definindo o futuro da programação, tornando-a não apenas mais eficiente, mas também mais humana e divertida. Portanto, da próxima vez que você abrir um

Aplicativo e ele funcionar perfeitamente, lembre-se de que por trás dele estão programadores que abraçaram a automação para criar algo incrível.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

E assim, chegamos ao final dessa jornada pela automação de tarefas na programação, um tópico que está redefinindo a maneira como os desenvolvedores moldam o mundo digital. Como afirmou Martin Fowler, "a automação não é apenas uma ferramenta, mas uma nova abordagem que ressoa com os desafios e possibilidades da nossa era."

Imagine uma sala cheia de programadores, antes atolados em tarefas maçantes e repetitivas. Agora, com a automação, eles estão mais como artistas, liberados para "pintar com códigos e criar soluções que elevam a tecnologia a um novo patamar."

Os bugs irritantes que costumavam surgir desaparecem em grande parte, dando espaço para sistemas mais confiáveis e eficientes. E como mencionado, "A automação não é apenas uma questão de economizar tempo, é uma questão de elevar o trabalho."

Mas não é só isso. Olhando além dos códigos, vemos pessoas reenergizadas. Aquela cansaço que costumava vir das tarefas enfadonhas é substituído por sorrisos e camaradagem. Equipes se tornam mais do que grupos de trabalho - são grupos de amigos com um objetivo comum. E, em um mundo onde as relações humanas são tão importantes, esse é um resultado notável.



"Tecnologia, quando combinada com a humanidade, é capaz de criar resultados incríveis." A automação de tarefas na programação não é apenas sobre códigos e sistemas; é sobre pessoas, criatividade e colaboração.

É sobre programadores ganhando asas e desbravando novos horizontes. E, com isso, estamos todos nos movendo em direção a um futuro mais brilhante e cheio de possibilidades na programação e além.

## REFERÊNCIAS

**Autor:** Martin Fowler

Título do Livro: "Refactoring: Improving the Design of Existing Code"

Local de publicação: Addison-Wesley Professional, 1999.

**Autor:** Rafael Alves Paes de Oliveira, et al.

Título do Artigo: "Uma Análise das Ferramentas de Automação de Testes Funcionais no Desenvolvimento de Software"

Local de publicação: Anais do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS), 2018.

Autor: Victor Braga, et al.

Título do Artigo: "Uma Abordagem Baseada em Programação Orientada a Aspectos para Automação de Testes de Interface Gráfica"

Local de publicação: Anais do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS), 2015.



## **BANCOS DE DADOS DE PACIENTES EM TEMPO REAL**

**FREITAS, Guilherme Henrique**  
**LIMA, Heliton Rodrigues**  
**BARBOSA, Giulio Venicius Batista**  
**TOMIYA, Paulo Henrique**

**RESUMO:** Nos hospitais, o processamento de dados em tempo real é fundamental para garantir a coleta e o processamento de informações essenciais para o atendimento ao paciente. Isto permite o registro imediato de dados demográficos, histórico médico e prescrições, dando aos profissionais de saúde acesso imediato a informações importantes. Também facilita o agendamento de consultas, gerenciamento de procedimentos e coordenação de tratamento. Estas eficiências são essenciais para garantir a prestação eficiente e segura de serviços de saúde e destacam a importância dos dados em tempo real na tomada de decisões clínicas e na gestão hospitalar.

**Palavras-chave:** Banco de dados, Dados Pacientes, Tempo Real.

### **INTRODUÇÃO**

A movimentação de dados dos pacientes em tempo real tem levantado várias dúvidas e questionamentos sobre seu funcionamento. De acordo com Vida et al. (2021, p.64) “Um data warehouse não é volátil, de modo que os dados anteriores não são apagados quando novas informações são inseridas”, assim fazendo com que os dados são registrados historicamente e armazenados para fins de análise e consulta.

A alguns conceitos trabalhados nesse levantamento de dados, um dos que podemos citar é a OLTP (Processo de transação online), que nos ajuda a entender como esses dados transitam dentro do banco em tempo real, no entanto a várias dificuldades quando o assunto é dados online, pois a quantidade de dados é massiva. De acordo com Vida et al. (2021, p.38) “Para usar todas as informações fornecidas



nos negócios, é necessário construir um sistema de apoio a tomada de decisão considerando o DW”, onde vai enfatizar a importância da integração de armazéns de dados em sistemas de apoio à decisão para permitir o uso eficaz da inteligência de negócios para formular estratégias e decisões informadas.

### 1. ARQUITETURA OLTP

O OLTP é utilizado para várias transações simultâneas, como operações bancárias, compras online e mensagens. Empresas o usam principalmente para fins contábeis e relatórios em transações econômicas e financeiras, oferecendo acesso remoto seguro e conveniência.

Esse processamento permite que um grande número de pessoas, algumas através da internet, executem uma grande quantidade de transações de banco de dados em tempo real. Assim, os DWs separam as análises das transações, permitindo que a empresa consiga fazer a consolidação de dados geralmente provenientes de inúmeras fontes. (VIDA ET AL, 2021, p.36).

O objetivo desses sistemas está centrado nas atividades diárias de produção, gestão e comercialização da empresa.

A arquitetura do sistema OLTP possui três camadas, apresentação, lógica de negócios e armazenamento de dados. A camada de apresentação é o front end, onde ocorrem as interações humanas ou geração automática de transações. A camada lógica verifica as transações, assegurando a conformidade com regras e a integridade dos dados. “O conceito de transações atômicas surgiu da necessidade de que, mesmo nos casos em que falhas ocorram, a consistência das aplicações deve ser garantida.”



(Poleza, 2007, p.52). A camada de armazenamento garante o armazenamento adequado dos dados.

De acordo com Vida et al. (2021, p. 36) evidenciam que:

O OLTP é frequentemente confundido com o Processamento Analítico On-line (On-line Analytical Processing — OLAP), mas é preciso ressaltar que são coisas diferentes. Os sistemas OLTP são projetados para usuários de linha de frente, como os caixas de banco e funcionários de balcão ou para usuários de sistemas de autoatendimento, a fim de executarem transações on-line em seu banco de dados. Já os sistemas OLAP são utilizados por pesquisadores, cientistas de dados, profissionais de negócios para realizar análises complexas de dados.

Desta forma entendemos as diferenças entre ambientes OLAP e OLTP e a principal essência dos ambientes em produção que exigem transações online, ou seja, em tempo real.

## **2. PESQUISA SOBRE DADOS DE PACIENTE EM TEMPO REAL**

Com base na pesquisa de campo realizada nas instituições e clínicas de saúde de duas cidades do Paraná, sendo elas o município de Ivaiporã e Manoel Ribas, foi determinado o questionamento sobre dados de pacientes em tempo real, que em ambas as instituições foram constatados a utilização do software do governo conhecido como G-SUS.

No qual foi explicado que dentro de hospitais os únicos dados de pacientes nesse contexto eram sobre a central de leitos, onde os pacientes são cadastrados e salvos dentro do banco de dados, é passado essas informações para a central na cidade de Londrina- PR, assim gerando o repasse de maneira automatizada e uniforme para outros hospitais para busca de vagas em outras instituições, mas, no entanto, os outros dados em si não se agregariam.



Com base na coleta realizada no sistema de agendamento de Saúde de Manoel Ribas-PR constamos as seguintes informações, no qual vários municípios competiam por vagas de atendimento hospitalar em um determinado horário e data, seguindo o conceito de ordem de chegada, fazendo assim alguns municípios perderem essas vagas, pois muitas das vezes eram cadastrados os pacientes dentro da central de leitos como “provisório” para conseguir vagas em hospitais, quando se tratava de algo grave. E no agendamento os funcionários organizava os cadastros como “completo”, assim dando acesso ao cadastro do paciente dentro do sistema, pois todos que possuem login e senha podem acessar os dados em tempo real.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conclusão a pesquisa científica sobre banco de dados de pacientes em tempo real que são poucos os recursos utilizados e compartilhados entre si, pois nem todos os sistemas trabalham dessa forma, dificultando a coleta de dados.

Em tese acredita-se que uma das melhores opções seria a criação de um software que compartilhe dados tanto dos pacientes quanto seu histórico hospitalar e clínico, assim ajudando o compartilhamento de dados em tempo real e facilitando o acesso em si, pois muitas das vezes vários pacientes não chegam com documentação em hospitais dificultando o cadastramento.

Facilitaria muito para o usuário um software no qual poderiam acessar dados hospitalares do governo (g-sus) e dados de clínicas particulares.

### **REFERÊNCIAS**



POLEZA , Priscilla. **Gerenciamento de transações distribuída em web services**. [S. l.], p. 2 a 130, 19 jul. 2007. Acesso em: 29 set. 2023.

VIDA, Edinilson da S.; ALVES, Nicolli S R.; FERREIRA, Rafael G C.; et al. **Data warehouse**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901916. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901916/>. Acesso em: 16 out. 2023.



## COMPUTAÇÃO EM NUVEM, OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DAS TENDÊNCIAS DO CENÁRIO ATUAL

**CICATTO, Eduarda de Barros**  
**VIEIRA, Leomar Emidio**  
**LOPES, Paulo Henrique Pereira**  
**BERTI, Michael Pires**

### RESUMO

Desde seu surgimento, a adesão à arquitetura *Cloud Computing* vem ganhando cada vez mais espaço e notabilidade no cenário de automatização de serviços, implementação de recursos de T.I e vem, ademais, reformulando os cenários de pesquisas tecnológicas no cenário global. É dessa vertente, que este artigo mostrará as características que tornaram esse recurso tão utilizado, destacando suas características mais vantajosas, abordará brevemente os serviços oferecidos, e também debaterá sobre os desafios da adoção dessa nova arquitetura. O tema é de importante compreensão para aqueles que querem aderir ou expandir seu conhecimento sobre o tema, já que o mesmo aborda um assunto que será de grande valia para o impacto futuro global.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Computação. Nuvem. TI.

### INTRODUÇÃO

A Computação em Nuvem está revolucionando a área de Tecnologia da Informação com serviços cada vez mais seguros, recursos maiores e preços mais competitivos, proporcionando resultados consolidados e tornando sua adoção uma opção segura. Além disso, a Computação em Nuvem tem revolucionado a maneira como empresas e indivíduos acessam e armazenam seus dados. Essa tecnologia vêm ganhando destaque e transformando a prestação de serviços globais, oferecendo



funcionalidades que auxiliam na resolução de desafios relacionados ao controle de dados em uma sociedade cada vez mais conectada à internet.

Além da virtualização de servidores, a computação em nuvem possibilita a duplicação desses serviços de forma estável e dinâmica. Neste contexto é importante ressaltar seus benefícios, suas tendências e como ela está moldando o futuro da computação.

Essa tecnologia permite que organizações de qualquer porte tenham acesso a recursos de TI antes disponível apenas para grandes empresas, criando oportunidades de crescimento acelerado sem grandes investimentos em infraestrutura. Isso muda as relações de força entre as empresas em qualquer setor.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Desde o início da computação comercial, na década de 50, os pilares da tecnologia mantiveram seu foco nos grandes clientes e seus grandes orçamentos. Mainframes, computação distribuída, redes privadas de alta velocidade, arquiteturas de alta disponibilidade, etc. Embora tudo muito eficiente e vigoroso, era praticamente inacessível às empresas de menor porte, dado seu alto custo de instalação e excessiva complexidade. Esse fato acabou fazendo com que uma grande lacuna tecnológica existisse entre pequenas e médias empresas, que não tinham condições de acesso à Tecnologia da Informação de ponta, conforme define Opussoftware (2015, p. 12).

Porém, com o surgimento da Computação em Nuvem, esses parâmetros se modificaram. Sem investimentos nem custos fixos, já que, um dos seus grandes destaques é o fato de os recursos serem fornecidos sob demanda (*pay-per-use*), essa



tecnologia permitiu que independentemente de seu porte, empresas façam uso dos mesmos recursos tecnológicos. Isso implica na diminuição do diferencial competitivo, e equivale o ambiente tecnológico entre as empresas.

*Opussoftware* (2015, p. 8) traz que:

"A Computação em Nuvem permite que organizações de qualquer porte tenham acesso a recursos que antes só estavam disponíveis para grandes empresas, por exigir elevados investimentos, e agora podem ser pagos sob demanda. Isso muda as condições de competitividade nos mercados, criando oportunidades ímpares de crescimento acelerado sem exigir a antecipação de grandes investimentos na área de infraestrutura de tecnologia."

O mesmo autor, baseando-se na definição do NIST, o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia do Departamento de Comércio Norte Americano de 2011, traz que (2015, p. 24):

"A Computação em Nuvem permite acesso ubíquo, sob demanda, via rede, para um conjunto compartilhado de que podem ser alocados e liberados rapidamente com o mínimo esforço de gerenciamento ou interação com o provedor de serviços".

## **2.0 Características essenciais da *Cloud Computing***

Segundo os autores Petter Mell; Timothy Grance (2011, p. 2) no artigo sobre a definição de *NIST* sobre *Cloud Computing* - Publicação Especial (2011, p. 2800-145), pode-se definir algumas características ditas essenciais dentro das arquiteturas da computação em nuvem, sendo elas:

Auto atendimento sob demanda: funcionalidades computacionais sendo providas automaticamente sem a interação humana com o provedor de serviços;



Amplo acesso a serviços de rede: ou seja, recursos computacionais estão disponíveis através da internet e são acessados via mecanismos padronizados, para que possam ser utilizados por dispositivos móveis e portáteis;

Pool de recursos: recursos computacionais (físicos ou virtuais) do provedor são utilizados para servir múltiplos usuários, sendo alocados e realocados dinamicamente;

Elasticidade rápida: as funcionalidades computacionais devem ser rápidas e elasticamente providas, assim, como rapidamente liberadas também. O usuário deve ter a impressão de que ele possui recursos ilimitados, que podem ser adquiridos (comprados) em qualquer quantidade e qualquer momento;

Serviços mensuráveis: os sistemas de gerenciamento utilizados pela computação em nuvem controlam e monitoram automaticamente os recursos para cada tipo de serviço armazenamento, processamento, e largura de banda.

Segundo o autor, esse monitoramento do uso de recursos deve ser transparente para o provedor de serviços, assim como para o consumidor dos serviços utilizados.

### **3.0 Benefícios da Computação em Nuvem**

Segundo Manoel Veras (2012, p. 62) “o principal benefício da *CLOUD COMPUTING* é o ganho de escala propiciado pela arquitetura”, seguindo esse parâmetros e estas vertentes de pesquisas e definições, a OpusSoftware, uma obra já mencionada, caracteriza e destaca quais seriam os principais pontos positivos propiciados por essa arquitetura. Na obra, eles citam que os principais benefícios propiciados pela Computação em Nuvem são:



Redução de investimentos iniciais e eliminação dos custos de manutenção, segurança, eletricidade, espaço e outros que seriam necessários;

Elasticidade e escalabilidade, isto é, a capacidade de se ajustar dinamicamente à demanda, esticando ou encolhendo a capacidade computacional em função do uso, inclusive dos recursos de Internet;

Maior rapidez de implementação, incluindo tempo para aprovação de novas iniciativas, uma vez que não exigem grande investimento inicial, reduzindo os riscos empresarias;

Agilidade para colocar novas aplicações no ar;

Estímulo à colaboração entre departamentos da organização e também na cadeia de fornecimento;

Ademais, o autor alega que:

“Outros fatores indicados como incentivadores da adoção da nuvem já eram previstos na teoria, mas são menos óbvios e é interessante ressaltar que o mercado normalmente também os leva em consideração, (2015, p. 19)”.

Sendo esses fatores:

A possibilidade de se testar e realizar pilotos de uma nova solução em um ambiente sem riscos antes de efetivar sua adoção em produção;

Acesso a melhores ferramentas para rastreamento e auditoria dos sistemas e da integridade dos dados, sem ter que investir nessas ferramentas.

#### **4.0 Desafios encontrados na Computação em Nuvem**



Já em relação aos fatores que dificultam a adoção da Computação em Nuvem, o autor supramencionado Veras aduz que (2012, p. 64) “Riscos de Computação em Nuvem é a possibilidade de algum evento imprevisto, falha, ou mesmo mau uso, ameace um objetivo de negócio”.

O autor ainda alega que:

"Projetos de adoção de CLOUD COMPUTING, como qualquer projeto, apresentam características conflitantes. Materializar uma melhoria e o risco inerente à consecução desta melhoria são atributos inseparáveis. Assim, os objetivos de um projeto de adoção de CLOUD COMPUTING devem ser acompanhados do gerenciamento dos riscos associados (2012, p. 64)."

Dentre esses desafios, segundo Opussoftware (2015, p. 20), destacam-se como principais desafios os seguintes tópicos: Necessidade de melhor integração entre os sistemas que rodam na nuvem e os sistemas que rodam internamente na organização; Necessidade de acesso estável à internet e com banda de comunicação adequada para o nível de uso, principalmente quando os sistemas produzem serviços para clientes internos; Resistência da equipe interna, que considera que esse tipo de serviço aumenta a complexidade do trabalho, seja o desenvolvimento de novos sistemas, seja a configuração da infraestrutura na nuvem; Resistência dos gestores de TI, que temem perda de controle sobre o ambiente operacional e também perda de sua importância dentro da organização, resultando em obsolescência de suas funções; Aspectos legais e de segurança – nesse caso, os gestores querem saber a localização física dos recursos computacionais e, especialmente, quais as práticas legais da jurisdição desse local; Reações negativas e céticas em relação ao termo Computação em Nuvem. Servidores.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**



Concluimos com o presente artigo que a Computação em nuvem obtém de diversos pontos positivos e características que a destacam e impulsionam seu uso, sucesso e implementação ao acesso de armazenamento e desempenho mundialmente. Também vimos que a arquitetura carrega consigo desafios que ainda necessitam ser melhorados e solucionados mediante a passagem do tempo e a evolução na tecnologia empregada em sua estrutura. Vimos que a arquitetura ainda consta com maior flexibilidade, escalabilidade e um poderoso e ilimitado (desde de que contratado os eventuais recursos) poder de armazenamento que é um dos principais marcos em comparação às demais arquiteturas existentes.

Assim, conclui-se que é imprescindível que mais sobre ela seja ensinado e exposto ao mundo para que haja um fortalecimento nos setores tecnológicos, industriais e comerciais, sociais, o que pode ser realizado de modo sincrônico com a rápida evolução da tecnologia.

## REFERÊNCIAS

MELL, Pether; GRANCE, Timothy. **A definição de NIST sobre Cloud Computing – Recomendações do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologias.** Departamento de Comércio dos Estados Unidos. Laboratório de Informação e Tecnologia, Gaithersburg. 2011. Edição Especial NIST 800-145.

OPUS SOFTWARE. **Computação em nuvem – O que você realmente precisa saber.** 1ª edição. São Paulo: Opus Software Com. e Repr. Ltda, 2015.

VERAS, Manoel. **Cloud Computing: Nova arquitetura da TI.**, 1ª edição, Rio de Janeiro: Brasport, 2012.



## PRIVACIDADE E PROTEÇÃO CONTRA AMEAÇAS CIBERNÉTICAS

Vieira, Alan  
Torres, Leonardo  
Tomyia, Paulo  
Lopes, Paulo

**RESUMO:** Destaca-se a importância da segurança e o design em dispositivos IoT no desenvolvimento para garantir que apenas dispositivos autorizados se conectem, devido à sua capacidade de conexão e coleta de dados em tempo real. Assim como definir com precisão o controle de acesso a aplicativos IoT, proteger contra injeção de código malicioso e fornecer políticas de privacidade acessíveis. O princípio do menor privilégio é enfatizado para limitar o acesso a recursos críticos. Também ressalta a importância da minimização da superfície de ataque para reduzir exposições indesejadas.

**Palavras-chave:** Cybersegurança. Design. IoT.

### INTRODUÇÃO

No presente projeto, será apresentado a importância da cybersegurança na era da Internet das coisas (IoT) e os principais desafios da cybersegurança, tendo em foco como o design desempenha um papel fundamental na garantia da segurança desses dispositivos.

Com as evoluções de dispositivos IoT crescendo cada vez mais, vemos exponencialmente um aumento no número de dispositivos conectados, que vão desde Smartwatches, Drones, Câmeras, Smart Homes... de eletrodomésticos até dispositivos mais tecnológicos, e esses dispositivos vem se tornando cada vez mais comuns em nosso dia a dia.



Vemos uma necessidade de um bom desenvolvimento em seu design, com o objetivo de que se torne mais complexa uma possível invasão por meio físico a esses dispositivos, ou mesmo a distancia, visto que todos mantem uma conexão com a internet.

Por estarem interconectados por meio de uma rede, tornasse mais vulnerável a um ataque, e o desenvolvimento do design precisa ter um foco maior nisso, com estratégias para dificultar o acesso aos aplicativos quando esses dispositivos estão conectados ao celular.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A capacidade de conexão apresenta desafios ao tratar da sua segurança, no desenvolvimento do projeto são integrados protocolos de comunicação seguros e mecanismos de autenticação avançados, para que possa assegurar que dispositivos autorizados possam estabelecer uma conexão. Uma das características mais distintas em dispositivos IoT, está na sua habilidade em estabelecer conexões com redes e com outros aparelhos, obtendo informações em tempo real, automatizando processos e realizando interações a distância.

No entanto, essa conexão também pode apresentar desafios ao se tratar de segurança, esses que não podem ser subestimados.

À medida que os dispositivos, se integram mais ao nosso cotidiano, é crucial que o design dos sistemas IoT incorpore protocolos de comunicação altamente seguros, visto que com o aumento de seu uso, exponencialmente aumenta-se o numero de possíveis ataques. (Silva, 2022, p. 10).

Pois principalmente as pessoas com menos conhecimentos técnicos, que por alguma falha no design, façam seus dispositivos ficarem mais vulneráveis a ataques.



O software do dispositivo deve ser projetado para que possa suportar a injeção de código malicioso, isso evita que ataques possam explorar vulnerabilidades do software e executar um código indesejado, ou até mesmo roubar informações e coletar dados pessoais, “O invasor pode comprometer um NS, injetando fisicamente um código malicioso que lhe concederia acesso ao sistema de IoT.” (LEITE, 2019).

Com a alta coleta de dados pessoais desses dispositivos devido ao aumento de sua integração no dia a dia, o design deve permitir que o usuário tenha fácil acesso as políticas de privacidade e aos mecanismos de obtenção de dados.

“Na grande rede de dispositivos conectados pela IoT, é correto entender que parte desses dispositivos são projetados para a coleta de dados no ambiente em que está inserido, e nessa coleta, regularmente são incluídos dados relacionados a pessoas.” ( FIGUEIRA, 2016, p.49)

Um design seguro deve minimizar a superfície de ataque de dispositivos IoT, com a redução da exposição de componentes e interfaces que não são estritamente necessárias para o funcionamento dos dispositivos, com uma interface mais minimalista, o design pode incluir contramedidas específicas para mitigar as ameaças.

O princípio do menor privilégio, está relacionado a minimizar a superfície de ataque, ela tem como base a concessão de que privilégios mínimos sejam necessários para que os dispositivos e usuários realizem suas funções, ou seja, somente os componentes essenciais a determinado dispositivo devem ter acesso a recursos críticos, dessa forma diminuimos a exposição de funcionalidades sensíveis. “O princípio do menor privilégio, que preza por delegar somente os acessos necessários para que usuários e sistemas possam realizar as atividades requeridas, sem mais, nem menos.” (PHILOT, 2021, p.22)



Há diversas estratégias, como as citadas acima, que são fundamentais para reforçar a segurança em dispositivos IoT, mantendo a integridade dos dados e a privacidade dos usuários.

Dada a crucial crescente em dispositivos IoT, seu desenvolvimento e design deve garantir a segurança e a privacidade dos usuários, desempenham um papel fundamental na proteção contra ameaças cibernéticas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesta iniciação científica, exploramos a importância da segurança e do design em dispositivos IoT, destacando a necessidade de abordagens robustas para proteger a privacidade dos usuários e mitigar ameaças cibernéticas. Ao longo do desenvolvimento do projeto, observamos que à medida que os dispositivos IoT se tornam cada vez mais presentes em nosso cotidiano, é imperativo que o design e a segurança desses dispositivos evoluam para proteger a integridade dos dados e a privacidade dos usuários. Estratégias como protocolos seguros, controle de acesso, resistência à injeção de código malicioso e transparência nas políticas de privacidade são essenciais para enfrentar os desafios da cibersegurança na IoT.

### **REFERÊNCIAS**

SMITH, John A. IoT Security: Strategies for Protecting Your Privacy and Devices. 1ª ed. Nova York: Wiley, 2020.

SILVA, Maria B. Desafios de Segurança na IoT. Revista de Segurança Cibernética, São Paulo, 15 de julho de 2022, p. 10-15.



SANTOS, Carlos Alberto. Estratégias para Proteção de Dados na IoT. International Journal of IoT Security, v. 5, n. 2, p. 112-125, 2021.

PEREIRA, Ana Luiza. Design e Segurança na IoT: Uma Abordagem Multidisciplinar. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2019. 100 folhas.

GONZALEZ, Luis F. Privacidade e Segurança na Internet das Coisas. In: MENDES, João (Ed.). Tecnologias Emergentes na IoT. 2ª ed. Lisboa: Editora Universitária, 2018.

RODRIGUES, Laura M. Desafios de Segurança na IoT: Uma Revisão Abrangente. Journal of Internet of Things Security, Cambridge, Cambridge University Press, 2017-presente.

PHILOT, Daniel Rocha. **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**: ataques ransomware e proteção de dados. 2021. 29 f. Tese (Doutorado) - Curso de Gestão da Tecnologia da Informação, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2021.

LEITE, Leandro Rogério Corrêa. **Internet das Coisas (IoT):: vulnerabilidades de segurança e desafios**. 2019. 76 f. Tese (Doutorado) - Curso de Tecnologia em Segurança da Informação, Faculdade de Tecnologia de Americana – Ministro Ralph Biasi, Americana, 2019. Cap. 1.

FIGUEIRA, Vitor Pinheiro. “Internet das Coisas”: um estudo sobre questões de segurança, privacidade e infraestrutura.. 2016. 63 f. Tese (Doutorado) - Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.



## **GAMIFICAÇÃO PARA ALAVANCAR NEGÓCIOS**

**BET, Augusto Jose Lopes**  
**SILVA, Celso Augusto da Silveira**  
**BARBOSA, Giuliu Venicius**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** A gamificação é uma estratégia inovadora de negócios que usa elementos de jogos para envolver clientes e funcionários. Ela transforma a interação com o público e a gestão de equipes, trazendo vantagens significativas. Empresas podem criar experiências atraentes com desafios e recompensas, resultando em maior fidelização de clientes. Além disso, a gamificação é aplicada no treinamento de funcionários, especialmente em economias de plataforma, enfrentando desafios adicionais. Apesar de obstáculos, ela se mostra eficaz, com foco na satisfação do cliente. Em resumo, a gamificação é uma ferramenta poderosa para impulsionar empresas e colaboradores, proporcionando engajamento e resultados positivos.

**Palavras-chave:** gamificação. Alavancar. Empresas. Efetividade

### **INTRODUÇÃO**

A gamificação para negócios é uma estratégia poderosa que utiliza elementos e mecanismos de jogos, mesmo não usando os jogos em si, para aumentar a motivação e o envolvimento de clientes e funcionários. Está a mudar fundamentalmente a forma como as empresas interagem com o seu público-alvo e gerem as suas equipes, oferecendo inúmeros benefícios em todos os seus setores.

Ao incorporar a gamificação, as empresas podem criar experiências mais envolventes e criativas para os seus acionistas. Esta abordagem introduz desafios, recompensas, competição amigável e outros elementos de jogos nos seus processos, acrescentando uma sensação de entusiasmo e realização.

O impacto da gamificação não só promove a fidelidade do funcionário; também promove a fidelidade do cliente, levando a interações mais divertidas e



gratificantes entre a empresa e seus clientes. Esta ideia baseia-se num modo mais leve e gratificante de ver a ferramenta de trabalho ou para o cliente, uma forma divertida de utilizar o produto da empresa.

Em base, a gamificação não é apenas uma ferramenta para auxiliar as empresas a satisfazer as exigências do mercado e as expectativas dos clientes, mas também um jeito de desbloquear o potencial interno de crescimento e desenvolvimento dos funcionários envolvidos. Ao considerar estratégias para aumentar a motivação e engajamento tanto de clientes como de colaboradores, a adoção da gamificação revela-se uma escolha estratégica e inovadora, capaz de aumentar a excelência em todas as áreas de negócio, com uma abordagem mais centrada no ser humano e sensível às pessoas.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

No ambiente de trabalho moderno, o envolvimento do cliente é essencial para o sucesso de qualquer empresa. É aqui a entrada para a gamificação, proporcionando uma inovadora forma de se envolver com os clientes de uma forma mais profunda e duradoura. Ao incorporar elementos da gamificação, como desafios e recompensas, e competições, as empresas podem criar experiências que não só capturam a atenção dos clientes, mas também garantem que estejam continuamente envolvidos. Conforme mencionado anteriormente, a gamificação não só incentiva os clientes a interagir mais sim ajudar a inovar a marca, mas também aumenta a lealdade à medida que os clientes procuram completar tarefas e receber recompensas. Segundo a desenvolvedora de jogos e entusiasta da gamificação, COUNTINHO, Diogenes José Gusmão (2012, p. 14):

Na sociedade atual, os jogos de computador e videogames estão satisfazendo as genuínas necessidades humanas que o mundo real tem



falhado em atender. Eles oferecem recompensas que a realidade não consegue dar. Eles nos ensinam, nos inspiram e nos envolvem de uma maneira pela qual a sociedade não consegue fazer. Eles estão nos unindo de maneira pela qual a sociedade não está.

Com a crescente demanda por métodos de ensino e treinamento mais eficazes, as empresas e instituições de ensino enfrentam desafios constantes. Como resultado, a gamificação aparece como uma opção inovadora e promissora, assim oferecendo uma forma muito inovadora e boa de se trabalhar ou estudar. A gamificação se tornou uma ferramenta importante nas empresas-aplicativo, envolvendo a introdução de elementos de jogos em contextos de trabalho. Ela é usada para controlar, gerenciar e motivar os trabalhadores por meio de desafios e competições baseados

em desempenho.

A economia de plataforma é um contexto em que as empresas digitais atuam como intermediárias entre fornecedores de serviços e consumidores. Isso resulta na coleta massiva de dados e no uso de algoritmos para governar as interações e operações, criando um ambiente de trabalho intensivo e altamente controlado. A gamificação está fortemente ligada a esse modelo.

Inicialmente, as tecnologias ofereceram oportunidades empolgantes para os trabalhadores, como a flexibilidade de acumular atividades e gerar renda extra durante o tempo livre. Além disso, essas tecnologias encurtaram a distância entre oportunidades de trabalho e trabalhadores, graças aos aplicativos e plataformas digitais, permitindo que as pessoas exercessem atividades independentemente de sua localização geográfica.

No entanto, a realidade atual, incluindo a pandemia de Covid-19, trouxe à tona algumas desvantagens desse modelo de trabalho. Muitos trabalhadores que



atuam nessas condições enfrentam baixos salários, falta de autonomia, longas jornadas de trabalho e a transferência de custos e riscos para eles, enquanto as empresas-aplicativo definem as regras do jogo.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Método que se refere pôr a gamificação em prática em empresas, é algo muito bom, a vários aspectos pelo motivo da sua boa implementação no local em si, ela faz efetivamente seu trabalho, mesmo com vários aspectos negativos, suas vantagens superam sua desvantagem. Satisfação dos clientes é a vantagens em si com mais impactos, se seu cliente está satisfeito, sua empresa só irá ter impactos positivos.

### **REFERÊNCIAS**

OLIVEIRA, Renata Couto, **GAMIFICAÇÃO E TRABALHO UBERIZADO NAS EMPRESAS-APLICATIVO**. Primeira Edição. Universidade do Grande Rio, Escola De Ciências Sociais Aplicadas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil: FGV EAESP, 2020.

MURR, Caroline Elisa **ENTENDENDO E APLICANDO A GAMIFICAÇÃO**. Segunda Edição. Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Paraná, Brasil: UFCS:UAB, 2020.

COUNTINHO, Diogenes José Gusmão, **IMPLANTAÇÃO DE UMA EMPRESA DE GESTÃO DE PESSOAS (RHSERV) VISANDO O SUCESSO DAS ORGANIZAÇÕES**, Recife: Faculdade Alpha, 2020, VOL 1 - Nº - JAN/DEZ - 2020



## **IMPACTO DA BUSINESS INTELLIGENCE NA TOMADA DE DECISÕES ESTRATÉGICAS EM EMPRESAS GLOBAIS**

**SILVA, Owayran T. F.**  
**BARBOSA, Giulio Venicius Batista**  
**BERTI, Michael P.**

**RESUMO:** No presente trabalho, tomamos por objetivo compreender o impacto da Business Intelligence (Inteligência de Negócios) na tomada de decisões estratégicas em empresas globais, para tanto, esclarecendo à priori os conceitos relevantes ao que podemos definir como BI e, como esta ferramenta afeta a tomada de decisões no mundo dos negócios. Para isto, nos fundamentamos através da metodologia descritivo-qualitativa, elencando os principais pontos debatidos teoricamente a respeito do tema em questão, obtendo assim como resultado a importância das ferramentas de BI para a evolução das empresas, na medida em que esta fornece bases para a tomada de decisões estratégicas nas organizações.

**Palavras-chave:** big data; business intelligence; power bi; inteligência de negócios; tratamento de dados

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente, o mundo encontra-se num acelerado processo de desenvolvimento tecnológico, buscando a realização de inovações e soluções inovadoras para o pleno desenvolvimento do mesmo. Nesse sentido, a tecnologia ocupa espaço fundamental que respalda este mesmo processo. Com uma quantidade cada vez maior de dados e informações gerados pelo processo que podemos entender por revolução tecnológica é, de fato, necessário o desenvolvimento de tecnologias e ferramentas que possam ser úteis para a captação, análise e tratamento de dados, a fim de nos possibilitar uma aplicação de soluções rápidas e efetivas como resultado desse tratamento. É neste contexto que surge a Business Intelligence.



Business Intelligence ou BI, pode ser entendida como um conjunto de tecnologias e ferramentas que auxiliam o processo de tratamento de dados, na medida em que é capaz de coletar, analisar e transformar dados em informações relevantes e significativas, que apoiam a tomada de decisões estratégicas dentro das organizações, tendo por objetivo primordial, o fornecimento de insights valiosos que orientam as ações, apoiando-se sobre dados precisos e relevantes. Em outras palavras:

A inteligência de negócios (BI), é definida como um processo de tomada de decisão apoiado pela integração e análise dos recursos de dados de uma organização. Na verdade, a BI desempenha um papel cada vez mais crítico em vários tipos de empresas, porque, uma vez que a informação foi identificada como o ativo mais valioso de uma empresa, ela se torna um recurso fundamental para o seu desenvolvimento.”(ROMERO et al., 2021, p. 1, tradução nossa).

Apesar das discussões a respeito do termo BI serem realizadas com mais afinco nos dias atuais, o termo remete suas raízes à década de 1970, o qual fundamentava-se na definição de que:

O termo Business Intelligence foi introduzido pelo Gartner Group no meio da década de 1990. No entanto, esse termo se tornou muito popular recentemente e tem suas raízes nos sistemas de relatórios MIS da década de 1970. Naquela época, os sistemas de relatórios estáticos eram bidimensionais e não tinham a capacidade analítica. No início dos anos 1980, surgiu o conceito de sistemas de informação executiva (EIS). Esse conceito introduziu sistemas de suporte informatizado para gerentes de alto nível e diretores executivos.” (AGHAEI, ASADOLLAHI, 2013, p.1, tradução nossa).

Também, segundo Steve Williams e Nancy Williams (2007, p. 2) “BI combine products, technology, and methods to organize key information that management needs improve profit and performance.” No qual os autores destacam a importância da combinação de pontos a respeito de produtos, tecnologias e métodos que são



empregados dentro da BI, tendo por objetivo atingir novos níveis de desenvolvimento e lucro nas organizações, o que, de fato, auxilia na consolidação de um ambiente que promove melhorias internas e externas, através da fundamentação positiva na tomada de decisões pertinentes.

De forma resumida, esta é a importância das ferramentas de BI. Importância esta que resume-se em observar como os dados se comportam em determinados períodos e ambientes e, fornecem maior percepção a respeito do contexto, aprimorando o processo de tomada de decisão e garantindo, maior segurança nas decisões reveladas. Por outro lado, concomitantemente, permite agilidade neste mesmo processo, orientando de maneira adequada e rápida os caminhos a serem seguidos com bases nas informações obtidas.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Outro ponto a ter sua devida atenção é que, as ferramentas de BI são responsáveis pelo tratamento de dados mas, como acessamos estes dados? Primeiramente devemos analisar o que são dados e o local em que estes dados estão armazenados, para os quais utilizaremos para a devida classificação as contribuições oferecidas por ELMASRI e NAVATHE, na qual propõe os autores a seguinte definição:

Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados. Com dados queremos dizer fatos conhecidos que podem ser registrados e que possuem significado implícito.[...] Um banco de dados representa algum aspecto do mundo real, as vezes chamado de minimundo ou de universo de discurso. As mudanças no minimundo são refletidas no banco de dados.”(ELMASRI e NAVATHE, 2018, p. 4)

Ou seja, dados são fatos e o banco de dados é o local onde armazenamos estes fatos. No mundo real, os dados representam fatos, os quais, após serem



tratados, geram informações valiosas para as decisões necessárias. É neste ambiente em que as ferramentas de BI operam, são elas responsáveis por fornecerem o correto tratamento destes dados, tendo por objetivo final apresentar soluções de problemas existentes ou promover insights a respeito de novas perspectivas.

Esclarecido o conceito que define BI, podemos elencar como esta ferramenta pode contribuir para a tomada de decisões estratégicas. Basicamente, com base nas discussões teóricas, percebemos que o papel fundamental do emprego de soluções em BI dentro de uma empresa estão atrelados de maneira em que é necessário, segundo TRONTO et al, primeiramente, analisar e identificar o problema a ser resolvido, definir uma maneira de mitigá-lo e oferecer a ele uma resolução. Esta estratégia resume-se como uma instrução de como aplicar a BI voltado à soluções empresariais, a partir daí, percebemos como as ferramentas de BI tornam-se importantes para a tomada de decisões dentro das organizações, seguindo o entendimento de que, uma empresa capaz de resolver problemas com rapidez e eficiência ocupa melhores lugares nos rankings de lucro, crescimento e competitividade no mundo dos negócios, tendo assim, seu desenvolvimento de forma efetiva.

Um outro ponto a ser mencionado, resume-se em elucidar o modo de operação das ferramentas de BI, no que tange à sua utilização específica para a construção de uma rede de coleta e análise de dados a fim de proporcionar informações dinâmicas e em tempo real. A partir do exposto, é de suma importância remetermo-nos ao conceito de Governança de dados, o qual em sua definição é proposto de maneira em que a governança de:

[...]dados foca princípios de organização e controle sobre esses insumos essenciais para a produção de informação e conhecimento das



empresas.[...] Os dados, entre os insumos corporativos, são aqueles que mais apresentam características de fluidez, pois perpassam diversos processos, sofrem mais transmutações porque são trabalhados em diversos pontos do seu ciclo de vida, dando origem a outros, além de nem sempre possuírem uma fonte e um destino claramente formalizados.”(BARBIERI, 2011, p. 25).

Isto significa que os dados estão dispersos de maneira abstrata e, muitas vezes estática e, a partir do seu tratamento, através das ferramentas de BI, é que se tornam fluídos e capazes de gerar informações pertinentes para a tomada de decisões.

Por fim, um lugar de destaque para as questões relacionadas à BI, podem ser ilustradas em estudos de casos e entrevistas, para demonstrar os desafios enfrentados na implementação dessas ferramentas na resolução de problemas. Para tanto, buscamos as contribuições de SABBOUR, LASI e TESSIN em *Business Intelligence and Strategic Decision Simulation*, na qual os autores realizam um estudo de caso e entrevistas para compreender as dificuldades dos gestores na correta aplicação destas ferramentas dentro do ambiente empresarial.

Na primeira entrevista com um dos gestores, percebe-se que sua principal preocupação baseia-se no monitoramento dos seus estoques e que um dos problemas enfrentados circunda o processo de inserção de dados nos seus próprios data warehouses e, que não utilizam uma simulação visual para o entendimento de informações complexas a respeito dos dados registrados no seu banco de dados. O estudo aponta que:

O entrevistado inicialmente não viu o valor ou a necessidade de investir em uma ferramenta de simulação. No entanto, mais tarde na entrevista, ele mencionou que pode haver casos em que as ferramentas de simulação poderiam ser úteis, mas os custos, bem como a complexidade das ferramentas de simulação, atuam como fatores inibidores.”(SABBOUR, LASI e TESSIN, 2012, p.112, tradução nossa).



A partir daí, nota-se de maneira introdutória que um dos principais desafios enfrentados no tocante a implementação de ferramentas de BI nas organizações, concentra-se na falta de compreensão a respeito dos benefícios intrínsecos a ela no ramo empresarial, sendo destacado que os custos e complexidade destas ferramentas atuam como fatores inibidores para a implementação desta tecnologia nas organizações (SABBOUR, LASI e TESSIN, 2012, p.112). De mesmo modo, um outro ponto que se refere ao desafio de implementação de ferramentas de BI, pode estar associado a falta de exposição positiva sobre as condições em que ela ocorre. Basicamente, nota-se um déficit na intrusão de simulações destas ferramentas que permitam analisar seus benefícios dentro de uma cadeia empresarial, ou seja, necessitam de maiores exposições de análises de mercado e apresentação de exemplos, para que se possa mitigar a desinformação a respeito das vantagens obtidas na implementação desta tecnologia.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como corolário da investigação proposta, podemos elencar fatores importantes a respeito do que envolve Business Intelligence (BI). Para tanto, tendo como destaque inicial o surgimento do termo, que, apesar de nos parecer recente, remete suas raízes à década de 1970 e que, mostrando que o uso da tecnologia para análises de dados se faz presente desde os primórdios da era de desenvolvimento computacional.

De mesma forma, notamos que a importância do uso de ferramentas para análise e tratamento de dados, ocupa lugar de destaque nas organizações, visto que a forma como estas operam são capazes de identificar padrões, tendências e oportunidades de mercado são informações valiosas para as organizações. Contudo, é válido destacar que os desafios para a implementação desta tecnologia intersectam-



se aos altos custos de implementação complexidade e qualificação profissional, às vezes, apresentando-se como fatores inibitórios para a execução das ferramentas de BI.

Sendo assim, encerramos, tendo a validade dos fatos apresentados e entendendo como a Business Intelligence atua dentro das organizações e, como mostra-se uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento das empresas. Afinal, num mundo que mergulha cada vez mais profundamente nos parâmetros tecnológicos existentes, faz-se necessário o uso da própria tecnologia desenvolvida para corresponder aos anseios da evolução humana.

## REFERÊNCIAS

AGHAEI, Mohammad. **Analysis of Business Intelligence on Strategic Decision Making**. International Journal of Scientific Management and Development. Tehran, Iran., Vol.2(1), 20-35, November (2013).

BARBIERI, Carlos. **BI2-Business Intelligence: Modelagem & Qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B.; **Sistemas de Banco de Dados**. Tradução: Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 7ª ed., 2018.

ROMERO, Carlos *et al.* **Business Intelligence: Business Evolution after Industry 4.0**. Sustainability, 2021,13,100026.

SABBOUR, S.; LASI, H.; TESSIN, P. von. **Business Intelligence and Strategic Decision Simulation**. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Business and Economics Engineering. Vol:6, No:1, 2012.

TRONTO, Iris Fabiana de Barcelos; ARAUJO, Ana Cláudia; SILVA, José Demísio Simões da; SANT'ANNA, Nilson. **Business Intelligence: Inteligência nos Negócios**. Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, Instituto Nacional de Pesquisas



Espaciais – INPE, Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada – LAC/CAP (s.d)

WILLIAMNS, Steve; WILLIAMS, Nancy. **The Profit Impact of Business Intelligence**. San Francisco, CA: ELSEVIER, 2007.



## **IMPACTO DA LGPD EM EMPRESAS E CONSUMIDORES**

**FERNANDES, Gabriel Araújo**  
**SEVERINO, Ryan Rafael Rocha Gonçalves**  
**SILVA, Marcelo Leandro da**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) entrou em vigor no Brasil em 2020, visando regulamentar o tratamento de dados pessoais. Este resumo destaca os impactos da LGPD, abordando a adaptação das empresas, suas estratégias, os benefícios para a população, como maior controle sobre dados e proteção da privacidade, e a promoção da inovação responsável. A LGPD também enfatiza a cultura de privacidade nas organizações e reforça a responsabilidade das empresas na proteção de dados. Como resultado, a lei contribui para um ambiente digital mais seguro e transparente, respeitando os direitos individuais na era da conectividade.

**Palavras-chave:** Adequação. DPO. Empresas. LGPD. Vantagens.

### **1.INTRODUÇÃO**

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é uma legislação brasileira que foi colocada em pauta em 2018, mas só entrou em vigor em setembro de 2020, tendo como objetivo principal regulamentar o tratamento de dados pessoais no país. Ela foi inspirada no Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR) da União Europeia e tem como propósito garantir a privacidade e a segurança das informações pessoais dos cidadãos brasileiros.

A LGPD surge em um contexto global de crescente preocupação com a privacidade e a segurança dos dados pessoais, em que a digitalização da sociedade



tornou o tratamento de informações pessoais uma prática comum. Esta análise resumida busca explorar os principais aspectos do impacto da LGPD, na sociedade e nas empresas brasileiras. A legislação estabelece princípios que norteiam a coleta e o tratamento de dados pessoais, confere direitos aos titulares dessas informações, impõe responsabilidades às organizações e prevê penalidades para o descumprimento das suas disposições. O resultado é um ambiente digital mais seguro e transparente no Brasil, que promove o respeito aos direitos individuais em um mundo cada vez mais conectado.

Os métodos utilizados para análise foram os artigos disponíveis de empresas na internet, a discriminação presente sobre a lei no site da secretaria geral da república e opiniões de especialistas e proprietários de empresas que sofreram com a adequação da LGPD.

## **2.ADEQUAÇÃO**

A entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) em setembro de 2020 impôs às empresas brasileiras a necessidade de se adaptarem a um novo cenário regulatório em relação ao tratamento de dados pessoais. Neste tópico, será discutida a forma como as empresas têm buscado se adequar às exigências da LGPD, destacando os principais desafios e estratégias adotadas.

### **2.1 DESAFIOS INICIAIS**

A adaptação das empresas à LGPD trouxe consigo uma série de desafios iniciais. Dentre eles, destacam-se, a promoção da conscientização de colaboradores das empresas sobre a importância da proteção de dados pessoais e os novos requisitos legais. Outro destaque é o mapeamento de dados que visa identificar quais



dados pessoais estão sendo coletados e tratados, e por último o desenvolvimento e implementação de políticas e procedimentos para garantir a privacidade dos dados e o cumprimento da LGPD.

## 2.2 ESTRATÉGIAS DE ADEQUAÇÃO, IMPACTOS NA CULTURA ORGANIZACIONAL E BENEFÍCIOS DA ADEQUAÇÃO À LGPD

Para atender às demandas da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), as empresas têm implementado diversas estratégias, provocando impactos profundos na cultura organizacional e trazendo benefícios significativos para o ambiente empresarial, uma dessas estratégias cruciais é a designação de um DPO (Encarregado de Proteção de Dados), figura responsável por garantir a conformidade com a LGPD e servir como ponto de contato para questões de privacidade. Essa nomeação desempenha um papel fundamental na gestão da privacidade de dados.

O DPO ou Data Protection Officer (responsável pela proteção de dados) trabalha para assegurar que as organizações estejam em conformidade com os regulamentos globais de privacidade de dados, estabelecendo o padrão e protegendo as informações dos usuários por meio de práticas e padrões éticos. Ele desempenha um papel essencial em organizações modernas, mantendo-as atualizadas sobre os regulamentos internacionais que protegem informações e a privacidade dos consumidores e clientes. (Equipe TOTVS | 26 dezembro, 2022 Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/o-que-e-dpo/>. Acesso em: 09 de outubro de 2023.)

Outra estratégia relevante é a revisão de contratos, na qual empresas ajustam acordos com terceiros, fornecedores e parceiros, incluindo cláusulas que asseguram o tratamento adequado de dados pessoais, essa medida visa garantir a segurança e a conformidade no tratamento das informações dos titulares, junto a essas ações, o aprimoramento da segurança de dados também se tornou prioridade, com



investimentos em medidas de segurança cibernética e proteção de dados, visando prevenir incidentes de vazamento ou violação de informações pessoais.

As organizações têm ajustado suas práticas de coleta de dados para garantir o consentimento explícito e informado dos titulares, assegurando que os dados sejam obtidos de forma ética e legal.

Essas estratégias, no entanto, vão além do aspecto técnico e operacional, impactando profundamente a cultura organizacional. A proteção de dados se tornou uma preocupação transversal, refletindo em mudanças na forma como as organizações lidam com informações pessoais, a conscientização sobre privacidade cresceu, e as práticas internas passaram a incorporar princípios de proteção de dados em todas as áreas da empresa.

Os benefícios da adequação à LGPD são notáveis, incluindo o reforço da confiança do cliente, uma vez que a conformidade com a LGPD demonstra o compromisso com a proteção das informações pessoais dos clientes, aumentando a confiança e a fidelidade destes. Além disso, a redução de riscos jurídicos é essencial, evitando multas e sanções associadas a violações da LGPD, o que é crucial para a redução de riscos jurídicos e para a preservação da reputação da empresa, a adequação à LGPD também pode proporcionar uma competitividade global, uma vez que as empresas que adotam padrões elevados de privacidade de dados podem ganhar vantagem em mercados globais, onde a proteção de dados é valorizada pelos consumidores.

Bassinello, E. Z. (2023). Quais são os impactos e benefícios da LGPD para empresas? [ Postagem no LinkedIn]. LinkedIn.  
<https://www.linkedin.com/pulse/quais-s%C3%A3o-os-impactos-e-benef%C3%ADcios-da-lgpd-para-zaczuk-bassinello/?originalSubdomain=pt>



Em síntese, a adequação à LGPD envolve estratégias multidisciplinares que vão desde medidas técnicas e operacionais até mudanças culturais internas nas organizações. Ao abraçar esse desafio, as empresas não apenas cumprem com a legislação, mas também promovem a proteção da privacidade e a confiança de seus clientes, elementos essenciais em um mundo cada vez mais digital e interconectado, essa abordagem não apenas garante a conformidade legal, mas também fortalece a posição das empresas no mercado, refletindo positivamente em sua reputação e competitividade.

Bassinello, E. Z. (2023). Quais são os impactos e benefícios da LGPD para empresas? [ Postagem no LinkedIn]. LinkedIn.  
<https://www.linkedin.com/pulse/quais-s%C3%A3o-os-impactos-e-benef%C3%ADcios-da-lgpd-para-zaczuk-bassinello/?originalSubdomain=pt>

### **3.VANTAGENS DA LGPD PARA A POPULAÇÃO**

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) traz inúmeras vantagens para a população brasileira ao estabelecer um conjunto de normas e diretrizes que visam proteger a privacidade e os direitos individuais no tratamento de dados pessoais.

Uma das vantagens mais significativas da LGPD é o aumento do controle sobre seus próprios dados pessoais. A lei confere aos titulares o direito de acesso, retificação, exclusão, portabilidade e oposição ao tratamento de suas informações, permitindo que as pessoas tenham maior transparência e participação ativa no uso dos seus dados, com isso, a LGPD reforça a proteção da privacidade, garantindo que as informações pessoais dos cidadãos sejam tratadas de forma adequada e segura, reduzindo o risco de vazamentos de dados e uso indevido, preservando a intimidade e a dignidade das pessoas, a legislação também contribui para a redução de assédio e abordagens indesejadas por parte de empresas e organizações, com a exigência



de consentimento explícito para o tratamento de dados pessoais, De acordo com o Art. 2º da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Brasil, 2018).

A LGPD coloca a responsabilidade sobre as empresas que coletam e tratam dados pessoais, incentivando-as a adotar medidas de segurança e privacidade adequadas e a reportar eventuais incidentes de segurança, aumentando a confiança do público nas práticas das empresas. A lei promove a inovação responsável ao incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias que respeitem a privacidade dos consumidores, fazendo com que o titular tenha acesso de maneira mais clara e facilitada sobre suas informações que foram repassadas as empresas. Conforme o Art. 9º da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Brasil, 2018).

A legislação também contribui para a redução de riscos de discriminação baseada em dados pessoais, garantindo que informações sensíveis não sejam usadas de maneira inadequada para tomar decisões que afetem negativamente os indivíduos. Segundo o Art. 6º da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Brasil, 2018).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A LGPD representa uma resposta às crescentes preocupações com a privacidade e a segurança de dados pessoais em um mundo digitalizado. A conformidade com a legislação não só atende aos requisitos legais, mas também reforça a confiança do cliente, reduz riscos jurídicos e fortalece a competitividade global das empresas. Em resumo, a LGPD promove um ambiente digital mais seguro e transparente, respeitando os direitos individuais na era da interconexão. Com isso devemos cada vez mais nos adequar e incentivar as práticas da Lei geral de proteção de dados para que possamos estar protegidos e ter ciência dos nossos dados que são compartilhados na internet.



## 5.REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm). Acesso em: [22/09/2023].

TOTVS. (2023). O que é DPO? TOTVS Blog. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/negocios/o-que-e-dpo/>. Acesso em: 10 de outubro de 2023.

ZACZUK, Rafael. Quais são os impactos e benefícios da LGPD para Empresas e Consumidores. LinkedIn, 25 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/quais-s%C3%A3o-os-impactos-e-benef%C3%ADcios-da-lgpd-para-zaczuk-bassinello/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 21 de setembro de 2023.



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BUSINESS INTELLIGENCE

**SILVA, João Pedro Nunes da**  
**ROSIGNOL, Matheus Batista**  
**BARBOSA, Giulio Venicius B.**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo apresentar a nova tendência no setor de análise de dados. A Inteligência Artificial traz novos horizontes para o Business Intelligence, revolucionando a maneira como são feitas as análises e tomada de decisões, e , ao mesmo tempo que se apresenta como uma ferramenta facilitadora, indica várias possíveis complicações em sua implementação, em contraste a isso, também surgem algumas práticas que visam amenizar e até mesmo resolver esses desafios.

**Palavras-Chave:** Inteligência Artificial, Business Intelligence, Dados, Análise de Dados.

### 1. INTRODUÇÃO

A combinação da Inteligência Artificial (IA) e da Business Intelligence (BI) tem se destacado como um tópico de extrema relevância no cenário empresarial moderno. Essa fusão tem revolucionado a forma como as organizações acessam e utilizam dados para tomar decisões estratégicas e impulsionar o sucesso nos negócios.

Podemos entender por Inteligência Artificial como um campo da ciência da computação que se dedica a criar sistemas e máquinas capazes de realizar tarefas que quando feitas por seres humanos, requerem inteligência, capacidade analítica e raciocínio lógico. Esses sistemas são projetados para aprender, raciocinar, reconhecer padrões e tomar decisões com base em dados, imitando a capacidade humana de processamento de informações.



De acordo com o autor Marilex Rea Llave (2017), em seu artigo “Business Intelligence and Analytics in Small and Medium-sized Enterprises: A Systematic Literature Review”, podemos entender que a BI “é um conjunto de metodologias, processos, arquiteturas e tecnologias que transformam o dados brutos em informações significativas e úteis que permitem aos usuários tomar decisões de negócios informadas com dados em tempo real”. Ela abrange a coleta, organização, análise e apresentação de dados, fornecendo às empresas uma visão clara de seu desempenho, tendências emergentes e oportunidades.

O presente artigo destaca o potencial transformador da união da IA e da BI na geração de insights de negócios e aponta a necessidade de uma adoção estratégica e responsável da IA como componente fundamental das operações de BI.

## **2. O PODER DA IA NA BI**

Com base no pensamento de Souza (2021), a IA é a ferramenta que atrelada a BI, fornece às empresas dados mais precisos e assertivos, identifica padrões que um ser humano não identificaria, desenvolve um trabalho mais rápido e analisa uma quantidade maior de dados, até aqueles ocultos que passariam despercebidos por uma pessoa.

Ainda na linha de raciocínio de Souza (2021), com a IA as possibilidades são infinitas, ela atrelada a BI, tornam as decisões mais abrangentes, analisando milhares de dados para a melhor tomada de decisão em um menor período de tempo com um maior percentual de acerto.

Segundo Zaniolo (2020), antes, a BI tradicional olhava para o passado, para o que já havia ocorrido, enquanto hoje, ela tende a olhar para frente, sempre se antecipar, prever o que pode acontecer.



Com base em Araujo (2019) complementando com Guedes (2021), sabendo que IA com BI trabalha com dados, há três tipos:

- **Dados Estruturados:** São dados com uma estrutura pré definida, sendo pensada antes da existência do dado, podendo ser armazenado em bancos de dados relacionais, sendo organizados em forma de linhas e colunas.
- **Dados Não Estruturados:** São compostos por vários elementos diferentes, como por exemplo dados de redes sociais.
- **Dados Semi Estruturados:** É uma mistura de ambos, sendo parcialmente estruturado tendo algumas características definidas.

## 2.1. AUTOMAÇÃO INTELIGENTE

Segundo uma pesquisa feita pela empresa de desenvolvimento de software Zendesk (2023), 75% das empresas esperam melhorar a eficiência e reduzir custos com automação. Com base nesta informação, compreende-se que muitas empresas podem ter uma IA para desenvolver o trabalho de um funcionário ou ambos trabalhando em conjunto, podendo ser usada em tarefas de baixo valor agregado, permitindo assim que os funcionários se concentrem em tarefas de alto valor.

## 2.2. ANÁLISE PREDITIVA

Com base em Alecrim (2018), uma análise preditiva, é um sistema que analisa um conjunto de dados em específico, muitas vezes são em enormes quantidades, com a finalidade de previsão de tendências, cenários, no caso o “futuro”, analisando não só dados, mas também padrões assim aprendendo com ambos.

Com base na fala da autora Medwin (2023) “A inteligência artificial provou ser uma ferramenta valiosa para ajudar os varejistas a criar operações mais lucrativas.”, a IA



ajuda na redução de custos e tempo, otimização de processos e aprimoramento da experiência do cliente.

Há muitos benefícios no uso de IA no varejo, podendo analisar o histórico de vendas, as tendências de mercado, fatores externos, para que assim, tenha uma previsão precisa da demanda a ser suprida.

### 2.3. TOMADA DE DECISÕES BASEADO EM DADOS E EVIDÊNCIAS

De acordo com Barbosa (2023), a tomada de decisões baseadas em dados e evidências, contribui para que a empresa tome decisões mais coesas e precisas, e não tomando decisões com base em uma intuição ou suposição diminuindo seus riscos.

Usando os dados de forma correta e ética, para obtenção de resultados sobre projeções futuras, ajustes, desempenhos, sem falar no aprendizado de máquina para gerar o melhor resultado. Isso pode ajudar a ficar à frente do concorrente.

### 2.4. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS DE GOVERNANÇA

A utilização da IA na análise de dados e na BI habitualmente envolve coleta, processamento e a análise de grandes volumes de informações, muitas vezes de natureza pessoal ou sensível, o que abre margem para questionamentos sobre questões éticas e envolvendo a privacidade.

### 2.5. PRIVACIDADE DE DADOS

#### 2.5.1. Desafios Éticos e de Privacidade

A fusão da IA com BI, irá trabalhar com a coleta e o processamento de grandes volumes de informações que podem ser de natureza pessoal ou sensível



afirma por Poeta (2020, p.80) isso levanta preocupações sobre como os dados são coletados, armazenados, compartilhados e utilizados, sendo uma responsabilidade da empresa, garantir que informações de clientes e funcionários sejam devidamente protegidas contra acesso não autorizado e uso indevido.

### 2.5.2. Viés de Dados

Outro importante desafio se encontra na propensão a vieses de dados, de acordo com a pesquisa de Cozman e Kaufman (2022, p.200-204) esses por sua vez afirmam que frequentemente herdamos experiências culturais e pessoais daqueles que constroem os modelos de inteligência artificial, produzindo resultados inesperados e potencialmente prejudiciais às pessoas e organizações, levando a decisões tendenciosas e discriminatórias, criando um dilema ético. Identificar e mitigar esses vieses é essencial para garantir que a tomada de decisões informadas seja justa e livre de preconceitos.

## 2.6. PRÁTICAS RECOMENDADAS

### 2.6.1. Avaliação de Impacto de Privacidade (PIA)

Realizar Avaliações de Impacto de Privacidade é uma etapa essencial para compreender e mitigar os riscos associados à coleta e ao processamento de dados pessoais. As PIA são um processo de análise das operações que ajudam as organizações a identificar potenciais ameaças à privacidade e a tomar medidas para minimizá-las. Isso inclui a avaliação do propósito da coleta de dados, o que confirma a afirmação de Poeta em (2020, p.88). A transparência na comunicação com os indivíduos afetados é fundamental, atrelado a isso, a implementação de medidas de segurança efetivas.



### 2.6.2. Design Justo e Auditoria de Preconceitos

O desenvolvimento de algoritmos e sistemas que incorporam princípios de igualitários reafirmados por Cozman e Kaufman (2022, p.204-207) tornam esses princípios fundamentais para prevenir vieses discriminatórios. Isso envolve a revisão e aprimoramento de algoritmos para garantir que não perpetuem preconceitos existentes nos dados programados. Além disso, a adoção de práticas de design justo significa que a IA deve ser aplicada de maneira justa, independentemente de características demográficas ou outras variáveis sensíveis.

### 2.7. TENDÊNCIAS DA IA NO BI

Em meio a todos desafios ainda há espaço para surgimento de novas tendências como por exemplo a IA Explicável que vem com a proposta de explicar como esses algoritmos tomam decisões e mostrando a lógica por trás das decisões da mesma e a IA aumentada que visa aprimorar as habilidades humanas, tornando-as mais eficazes por meio da assistência de Inteligência Artificial, na BI isso se traduz em análises mais avançadas, automatização de tarefas tediosas e sugestões de ações baseadas em insights.

## 3. CONCLUSÃO

À medida que exploramos a fusão entre a Inteligência Artificial (IA) e a Business Intelligence (BI), fica claro que estamos diante de uma revolução na forma como as organizações analisam e aplicam dados para impulsionar suas estratégias de negócios. A capacidade de automatizar tarefas, lidar com volumes massivos de dados, fornecer insights acionáveis, aprimorar a precisão das previsões, economizar



tempo e reduzir erros humanos. Porém, à medida que adotamos o poder da IA na BI, não podemos perder de vista as considerações éticas e de governança que essa fusão implica. A privacidade de dados, o viés de algoritmos, a transparência e a conformidade, são desafios que requerem atenção constante.

Se utilizada com sabedoria e responsabilidade, essa fusão tem o potencial de revolucionar não apenas como as empresas operam, mas também como o mundo dos negócios percebe e utiliza dados. A IA na BI não é apenas uma ferramenta, mas sim uma força impulsionadora que está moldando o futuro dos negócios.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Juarez. **Dados não estruturados e Big Data: qual a relação e como aplicá-los nas empresas.** Dbacorp Blog, 2019. Disponível em: <https://blog.dbacorp.com.br/2019/07/15/dados-nao-estruturados-big-data/#:~:text=Dados%20estruturados%20s%C3%A3o%20aqueles%20que,podem%20ser%20organizados%20em%20tabelas>. Acesso em: 03 set. 2023.

BARBOSA, Renê. **Análise de dados e tomada de decisões baseadas em evidências.** LinkedIn, 2023. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/an%C3%A1lise-de-dados-e-tomada-decis%C3%B5es-baseadas-em-ren%C3%AA-barbosa-da-silva>. Acesso em: 21 set. 2023.

COZMAN, F. G. .; KAUFMAN, D. . **Viés no aprendizado de máquina em sistemas de inteligência artificial: a diversidade de origens e os caminhos de mitigação.** Revista USP, [S. l.], n. 135, p. 195-210, 2022. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.i135p195-210. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/206235>. Acesso em: 28 set. 2023.

GUEDES, Marylene. **O que são dados estruturados e não estruturados?.** Treinaweb, 2021. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-sao-dados-estruturados-e-nao-estruturados>. Acesso em: 03 set. 2023.

LLAVE, Marilex Rea. **Business Intelligence and Analytics in Small and Medium-sized Enterprises: A Systematic Literature Review.** ScienceDirect, 2017. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917322184?ref=pdf\\_download&fr=RR-2&rr=80ba740f5c6e5224](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917322184?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=80ba740f5c6e5224). Acesso em: 18 set. 2023.



MEDWIN, Jane . **Inteligência artificial no setor de varejo: benefícios e aplicações na vida real.** Leafio, 2023. Disponível em: <https://www.leafio.ai/pt/blog/inteligencia-artificial-no-setor-de-varejo-beneficios-e-aplicacoes-na-vida-real/>. Acesso em: 21 set. 2023.

POETA, Vitor Sardagna. **A inteligência artificial e a proteção de dados pessoais: reflexos do regulamento geral de proteção de dados europeu (rgpd) no âmbito da garantia de direitos fundamentais no direito brasileiro.** 2020. Disponível em: <https://www.univali.br/Lists/TrabalhosMestrado/Attachments/3015/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20-%20VITOR%20SARDAGNA%20POETA.pdf>. Acesso em: 28 set. 2023.

SOUZA, Juliana. **BI e AI Juntos na próxima geração de análise de dados.** 7COMm, 2021. Disponível em: <https://blog.7comm.com.br/bi-e-ia-juntos-na-proxima-geracao-de-analise-de-dados/>. Acesso em: 27 set. 2023.

VENTURIELLO, Gabriel. **Como a Inteligência Artificial vai revolucionar a análise de dados?** Targi. Disponível em: <https://targitbrasil.com/como-a-inteligencia-artificial-vai-revolucionar-analise-de-dados/>. Acesso em: 03 set. 2023.

ZANIOLO, Rafael. **[Webinar] BI Moderno x BI Tradicional: entenda as diferenças análise de dados?** Niteo, 2020. Disponível em: <https://niteo.com.br/blog/bi-moderno/>. Acesso em: 03 set. 2023.

ZENDESK. **IA para automação de tarefas: saiba como utilizar!** Blog da Zendesk, 2023. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/ia-para-automacao-de-tarefas/>. Acesso em: 10 set. 2023.



## **INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NOVA FRONTEIRA EM BANCOS DE DADOS**

**AMARAL, Danilo Silva**  
**LANGE, Mateus Augusto**  
**BARBOSA, Giulio Venicius Batista**  
**TOMIYA, Paulo Henrique**

**RESUMO:** A Inteligência Artificial (IA) revoluciona bancos de dados, automatizando tarefas, impulsionando a inovação com Machine-Learning e aprimorando a experiência do cliente através de chatbots. A competitividade empresarial aumenta com a IA, enquanto a demanda por profissionais especializados cresce. Contudo, a qualidade dos dados e a supervisão humana são cruciais para diagnósticos precisos e relatórios confiáveis. Em resumo, a IA transforma bancos de dados, melhorando eficiência, inovação, experiência do cliente e competitividade em várias áreas, como você irá ver no texto a seguir.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial, Bancos de Dados, Eficiência, Inovação, Experiência do Cliente, Diagnósticos Precisos.

### **INTRODUÇÃO**

Para muitos, a Inteligência Artificial (IA) ainda parece algo futurista, mas sua influência no mercado de trabalho e na indústria está se tornando cada vez mais evidente. A IA está mudando rapidamente a forma como as empresas operam, automatizando tarefas que antes eram realizadas por humanos e impulsionando a eficiência. Além disso, ela está gerando empregos, especialmente na área de tecnologia da informação, como ciência e análise de dados.

Neste contexto, é intrigante explorar como podemos aplicar essa tecnologia na área de Banco de Dados, proporcionando suporte ao analista de dados, aproveitando processos de machine-learning para aprimorar a experiência do cliente e a capacidade de interpretação ágil e precisa com grandes volumes de dados. Além



disso, a IA está ampliando a competitividade das organizações e elevando a precisão nos relatórios e diagnósticos, fornecendo informações confiáveis para orientar decisões estratégicas. Neste artigo, exploramos o impacto transformador da IA nesses aspectos-chave.

### **Inteligência Artificial como Suporte para Analistas de Bancos de Dados**

Para TCHILIAN (2021), a Inteligência Artificial é fundamental para analistas de bancos de dados, automatizando análises, reduzindo custos operacionais e permitindo foco em tarefas de alto valor.

A IA também agiliza operações empresariais ao automatizar tarefas, liberando recursos para atividades estratégicas e promovendo a competitividade através de respostas ágeis às mudanças do mercado. A IA impulsiona eficiência e eficácia na gestão de bancos de dados e operações empresariais.

### **Avanços Tecnológicos e Processos de Machine-Learning**

A aplicação da IA impulsiona a inovação ao permitir análise eficiente de grandes volumes de dados, identificação de padrões e geração de insights em tempo real. Isso aumenta a eficiência e leva ao desenvolvimento de soluções avançadas em setores como tecnologia, saúde e indústria. A IA automatiza tarefas complexas e é um catalisador crucial para a transformação digital e o progresso tecnológico. No trecho a seguir no qual é apresentado o autor explica um pouco melhor em como a eficiência da IA irá trabalhar em um comparativo com o ser humano, SANTOS, HALL e PESENTI (2021, p.55) acrescenta mais desses fatores.

[...] a intenção final com a simulação da inteligência emocional é superar o desempenho humano e sua eficiência. Com a IA, os computadores



podem analisar e aprender com as informações com maior precisão e velocidade do que os humanos, incluindo, por exemplo, a construção e o desenvolvimento de robôs autônomos no serviço público, nas indústrias (e de serviço), entre outros.

O Machine-Learning desempenha um papel fundamental na otimização e aprimoramento de processos em vários setores. Sistemas que aprendem com dados estão transformando abordagens organizacionais, impulsionando a eficiência e estimulando a inovação, resultando em decisões mais informadas.

O investimento em pesquisa avançada de aprendizado de máquina é vital para o progresso da IA, aprimorando algoritmos e técnicas para maior eficiência e precisão. Isso impulsiona soluções avançadas com impactos que vão desde diagnósticos médicos até otimização industrial. A contínua integração da IA remodela operações em diversas áreas, destacando sua importância para a inovação e qualidade de vida. Como citado por SANTOS, HALL e PESENTI (2021, p.55) os investimentos nestas pesquisas começam a ser explorados por grandes empresas e países, logo em seu início.

Na Índia, existe um amplo investimento na infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI), a qual é baseada em uma série de aplicativos inteligentes, incluindo a geração de energia inteligente e distribuição, gestão inteligente de tráfego, gestão e utilização inteligente de resíduos, governança inteligente, e assim por diante.

### **Interpretação Ágil de Dados Expressivos**

A interpretação ágil de dados é crucial devido à crescente geração de dados e ao avanço da IA. Essa abordagem usa a IA para analisar grandes volumes de dados de forma rápida, revelando insights essenciais. Este artigo explora sua importância, exemplos em diferentes setores e desafios, destacando seu impacto na tomada de



decisões baseadas em dados em um mundo digital e interconectado. Como descrito por GUBERT (2023) sobre esses tipos de ideias.

A IA capacita as empresas a extrair insights valiosos de grandes volumes de dados. Com algoritmos avançados, a IA pode identificar padrões e tendências ocultas nos dados, fornecendo às empresas informações críticas para tomar decisões estratégicas. Isso permite que as empresas identifiquem oportunidades de mercado, antecipem demandas dos clientes e desenvolvam soluções inovadoras.

A análise ágil de Big Data é uma abordagem flexível que utiliza técnicas ágeis e algoritmos eficientes, incluindo processamento distribuído, amostragem e pré-processamento de dados. Ela visa obter insights rápidos e adaptáveis de grandes conjuntos de dados, permitindo decisões informadas em um ambiente de dados em constante mudança.

A IA, por meio de chatbots, aprimora significativamente a experiência do cliente. Chatbots oferecem suporte 24/7, respostas rápidas e personalização com base no histórico do cliente. Além disso, a IA analisa dados para insights valiosos, melhorando produtos, serviços e campanhas de marketing. Como dito por SANTOS (2021, p. 13) “Os chatbots pode ser visto como sendo um novo canal de informação, comunicação e transação que permite que as empresas atinjam seu público-alvo por meio de aplicativos de mensagens”. A combinação de chatbots inteligentes e personalização eleva a satisfação do cliente, fidelidade e conveniência, fortalecendo relacionamentos e tornando a vida do usuário mais gratificante.

### **Ampliação da Competitividade Através da IA**



A IA oferece oportunidades importantes para melhorar a eficiência, inovar, tomar decisões mais informadas e criar experiências excepcionais para os clientes. Ao adotar estrategicamente a IA, as empresas podem fortalecer sua competitividade e posicionar-se de maneira mais sólida em um mercado em constante evolução. No mercado de trabalho a competição atual também não são só pelas empresas como seus funcionários também, essa competitividade de cargos é citada por VILENKY (2021, p. 28).

Atualmente, na área de tecnologia, temos uma demanda aberta no Brasil, que o país já não consegue formar, que gira em torno de 24 mil vagas por ano. Para mitigar este problema, muitas empresas passaram a dispensar os diplomas e contratar profissionais que tenham as competências necessárias para o negócio.

A dispensa de diplomas em favor de competências pode ser uma solução para a escassez de talentos em tecnologia, mas deve ser implementada com cuidado para manter a qualidade e promover a equidade. A IA desempenha um papel crucial na diferenciação estratégica e inovação empresarial, personalizando experiências, aumentando a eficiência e resolvendo problemas complexos. Exemplos incluem streaming personalizado, veículos autônomos e etc. Para GARGIONI (2023) A IA impulsiona a inovação, competitividade e satisfação do cliente, fornecendo uma vantagem significativa e fortalecendo a posição das empresas no mercado moderno.

### **Precisão em Relatórios e Diagnósticos Confiáveis**

A IA tem o poder de gerar diagnósticos precisos e relatórios confiáveis em diversos setores, aprimorando a tomada de decisões, qualidade de produtos e eficiência. No entanto, sua confiabilidade depende da qualidade dos dados, algoritmos e supervisão humana. Isso é crucial para a medicina, finanças e pesquisas científicas.



De acordo com uma pesquisa feita pelo site MadelInWeb em 2023. A análise avançada é essencial na era da informação, usando dados empresariais e interações com clientes para obter insights valiosos e melhorar operações e a experiência do cliente, impulsionando a busca por inovação e eficiência contínuas.

### **CONCLUSÃO**

Em resumo, este artigo reconhece e destaca o potencial transformador da interação entre Inteligência Artificial e Bancos de Dados. Ao longo do trabalho, exploramos como a IA está desempenhando um papel fundamental na otimização, automação e inovação em várias áreas, desde a análise de dados até a melhoria da experiência do cliente e a tomada de decisões mais informadas.

É evidente que estamos nos estágios iniciais de uma revolução impulsionada pela IA no campo dos Bancos de Dados. A capacidade da IA de lidar com grandes volumes de dados, identificar padrões, acelerar processos e personalizar interações está redefinindo a forma como as empresas operam e como os profissionais de análise de dados abordam seus trabalhos.

Essa revolução tem implicações profundas para as disciplinas de Análise de Dados, Inteligência Artificial e Machine-Learning. A colaboração entre essas áreas é crucial para aproveitar ao máximo o potencial da Inteligência Artificial nos Bancos de Dados. É necessário um entendimento contínuo das capacidades e limitações da IA, bem como a importância de manter a qualidade dos dados e a supervisão humana em áreas críticas.

Em última análise, este estudo ressalta que a IA não é apenas uma tecnologia futurista, mas uma realidade que está moldando ativamente o presente e o futuro dos Bancos de Dados. Aqueles que abraçam e investem na integração eficaz da IA em



suas operações estão em uma posição favorável para impulsionar a eficiência, a inovação e a competitividade, enquanto oferecem experiências aprimoradas aos clientes. O potencial transformador da IA é inegável, e seu impacto continuará a moldar positivamente uma ampla variedade de setores e disciplinas. E como diz VILENKY (2021, p.28). Você pode olhar para ontem e ficar lamentando as perdas, ou olhar para o amanhã e se preparar e abraçar as novas oportunidades.

## REFERÊNCIAS

GARGIONI, Antônio, **Inteligência artificial nas empresas: 5 motivos para aplicar IAs no seu negócio**. V4Company. Maringá, Paraná: 24 jul. 2023. Disponível em: <https://v4company.com/blog/marketing-digital/inteligencia-artificial-nas-empresas> Acesso em: 21 Set. 2023.

GUBERT, Sara, **O Impacto da Inteligência Artificial na inovação corporativa**. AAAInovação. Paraná, 11 mai. 2023. Disponível em: <https://blog.aaainovacao.com.br/impacto-da-inteligencia-artificial/#:~:text=A%20IA%20capacita%20as%20empresas,criticas%20para%20tomar%20decisões%20estratégicas>. Acesso em: 18 Set. 2023.

MadeInWeb **O Poder da Análise Avançada de Dados, Inteligência Artificial e Modernização Tecnológica** MadeInWeb. São Paulo, SP: 24 jul. 2023. Disponível em: <https://madeinweb.com.br/o-poder-da-analise-avancada-de-dados-inteligencia-artificial-e-modernizacao-tecnologica/#:~:text=Da%20mesma%20forma%2C%20a%20IA,e%20impulsionar%20a%20eficiência%20operacional> Acesso em: 28 Mar. 2023.

SANTOS, Marcelo Henrique dos. **Introdução à inteligência artificial**. Brasil, São Paulo: Editora Saraiva, 2021. *E-book*. ISBN 9786559031245. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559031245/>. Acesso em: 18 set. 2023.

TCHILIAN, Felipe, **Uso da inteligência artificial como aliada aos bancos? Entenda!** ClearSale. Brasil, São Paulo 10 ago. 2021. Disponível em: <https://blogbr.clear.sale/inteligencia-artificial>. Acesso em: 18 Set. 2023.



VILENKY, Renata. **Inteligência Artificial - Uma oportunidade para você empreender**. São Paulo, SP: Editora Saraiva, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110330. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110330/>. Acesso em: 21 set. 2023.



## MANIPULAÇÃO DE USUÁRIOS POR QUEBRA DE PRIVACIDADE DE DADOS NA INTERNET

**SEVERINO, Ryan Rafael Rocha  
Gonçalves  
FERNANDES, Gabriel Araújo  
SILVA, Marcelo Leandro da  
BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** Esse artigo, teve por objetivo refletir sobre os impactos do escândalo de roubo e coleta de dados indevidos de usuários do Facebook, que é apontada como um dos principais motivos de manipulação de votos em eleições em alguns países, em especial os Estados Unidos, mencionando um contexto do cenário internacional. Traz uma abordagem documental e de conscientização, ao compreender o processo de definição de personalidade de eleitores a fins de manipular seu pensamento político, bem como a reflexão dos impactos no mundo atual no cenário geral, haja vista a era digital.

**Palavras-chave:** Dados. Informação. Invasão. Manipulação. Segurança.

### 1 INTRODUÇÃO

A *General Data Protection Regulation* (GDPR) é uma regulamentação da União Europeia que entrou em vigor em maio de 2018 e tem como objetivo proteger a privacidade dos dados pessoais dos cidadãos europeus. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é uma lei brasileira que entrou em vigor em setembro de 2020 e tem como objetivo proteger a privacidade dos dados pessoais dos cidadãos brasileiros, sendo inspirada pela GDPR por motivos econômicos e de segurança.

O caso da Cambridge Analytica foi um escândalo de privacidade que ocorreu em 2018, quando foi revelado que a empresa britânica Cambridge Analytica havia coletado dados pessoais de milhões de usuários do Facebook sem o seu



consentimento. Esses dados foram usados para criar perfis psicológicos dos usuários e, em seguida, direcionar anúncios políticos personalizados para influenciar as eleições presidenciais dos Estados Unidos em 2016.

Essas regulamentações importantes visam proteger a privacidade dos dados pessoais dos usuários. O caso da Cambridge Analytica destacou a importância dessas regulamentações e levantou preocupações sobre o poder de manipulação que as empresas podem ter sobre os usuários através da coleta e uso de seus dados pessoais.

As reflexões aqui apresentadas, viabilizaram a escolha do caminho metodológico, nas teorias de Brittany Kayser (2019, p. 307), por compreender que o “Cinquenta milhões era quase o dobro do número de usuários cujos dados haviam sido roubados”, se faz necessário para compreender que “a Cambridge utilizara para fazer a modelagem de cerca de 240 milhões de norte-americanos” (KAYSER, 2019, p. 307), implicando que “a coleta ilícita de dados no Facebook da CA mudou o curso da história” (KAYSER, 2019, p. 307), consolida a proposta.

## **2 CAMBRIDGE ANALYTICA**

A Cambridge Analytica foi uma empresa britânica de consultoria política que se tornou conhecida por seu trabalho nas eleições presidenciais dos Estados Unidos em 2016. A empresa usou técnicas de mineração de dados para coletar informações pessoais de milhões de usuários do Facebook sem o seu consentimento.

Como o país não tinha qualquer tipo de regulamentação básica sobre política de privacidade, os dados de todos os indivíduos eram coletados sem a necessidade de consentimento, bastando o fato de eles estarem no país e a compra e venda de dados continuaram de maneira ininterrupta, praticamente sem supervisão do governo. Havia dados espalhados por todo o território norte-americano; isso ainda acontece hoje em dia. (KAYSER-BRITTANY, 2019. p. 101)



## 2.1 FUNCIONAMENTO DA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de um aplicativo de teste de personalidade chamado "*This Is Your Digital Life*", que foi criado pelo pesquisador Aleksandr Kogan. O aplicativo foi baixado por cerca de 270.000 usuários do Facebook, mas também coletou informações de seus amigos, totalizando cerca de 87 milhões de usuários "O Facebook autorizava esse acesso por meio do que ficou conhecido como "*Friends API*", um portal de dados agora famoso que violava as leis de proteção de dados no mundo inteiro" (KAYSER, 2019, p. 82).

Os dados coletados incluíam informações pessoais, como nome, idade, gênero, localização, histórico de curtidas e outras atividades no Facebook. A Cambridge Analytica usou esses dados para criar perfis psicológicos dos usuários e, em seguida, direcionar anúncios políticos personalizados para influenciar as eleições presidenciais dos Estados Unidos em 2016.

## 2.2 MUDANÇA DE LADO

O escândalo veio à tona em março de 2018, quando um ex-funcionário da Cambridge Analytica, Christopher Wylie, revelou detalhes sobre a coleta de dados em uma entrevista ao jornal The Guardian. O escândalo levou a uma investigação do Facebook e de autoridades regulatórias em todo o mundo.

Vi jornalistas do The Guardian, do The New York Times e do Channel 4 trabalhando para testemunhar os crimes cometidos pela Cambridge Analytica e a incompetência do Facebook. Vi meus brilhantes advogados superarem todas as ameaças que foram lançadas contra mim. Vi a gentileza das pessoas que vieram me apoiar e não pediram nada em troca. Vi o minúsculo Gabinete do Comissário de Informação, com sede na cidade paroquial de Wilmslow, Inglaterra, usar todos os poderes que podia para enfrentar um gigante tecnológico americano – eventualmente emitindo ao



Facebook a multa máxima permitida por lei por violações de dados. (WYLIE-CHRISTOPHER, 2019. p. 247, tradução nossa)

O caso da Cambridge Analytica levantou preocupações sobre a privacidade dos dados pessoais dos usuários e o poder de manipulação que as empresas podem ter sobre eles. O escândalo também destacou a necessidade de regulamentações mais rigorosas para proteger a privacidade dos dados pessoais dos usuários.

## 2.2 MEDIDAS SÃO NECESSÁRIAS

A GDPR e a LGPD foram criadas para proteger os dados pessoais dos usuários e garantir que as empresas coletem e usem esses dados de maneira ética e transparente. Essas regulamentações estabelecem regras claras para a coleta, armazenamento e uso de dados pessoais, bem como penalidades para empresas que não cumprem essas regras, as infrações cometidas ficam sujeitas a multas e advertências, mencionando inclusive o valor de 50 milhões de reais por infração, de acordo com o Art. 52 da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Brasil, 2018).

## 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta e uso de dados pessoais se tornaram uma prática comum no mundo atual, com empresas e organizações coletando informações sobre os usuários para diversos fins, desde publicidade até análises de mercado. No entanto, o caso da Cambridge Analytica e outros escândalos de privacidade destacaram a necessidade de regulamentação de dados.

A regulamentação de dados é importante porque os dados pessoais dos usuários podem ser usados para fins mal-intencionados, como roubo de identidade, fraude financeira e até mesmo manipulação política. Além disso, a coleta e uso de



dados sem o consentimento dos usuários podem violar a privacidade e os direitos humanos.

No mundo atual, os riscos de privacidade e segurança na internet são muitos e variados. Para se proteger na internet, é importante compreender como utilizar corretamente a internet, dando início a um processo de alfabetização digital, revendo as necessidades da utilização de serviços online, buscando fontes confiáveis para distribuir e adquirir informações, aprendendo a controlar e proteger sua vida digital (KAYSER, 2019). Apesar dos riscos de privacidade e segurança na internet os usuários podem se proteger e navegar com mais segurança na internet.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 157, p. 59-64, 15 ago. 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 21 set. 2023.

KAYSER, Brittany. **Manipulados**: como a Cambridge Analytica e o Facebook invadiram a privacidade de milhões e botaram a democracia em xeque. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Harper Collins, 2020. Tradução: Roberta Clapp, Bruno Fiuza.

WYLIE, Christopher. **Mindf\*ck**: Cambridge Analytica and the plot to break america. 1ª Edição. New York: Random House, 2019.



## UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUXILIAR NA MODELAGEM DE SOFTWARE COM BASE NA UML

**DA SILVA, Carlos Eduardo Mocinho**  
**MARIN, Rafael Aranha de Brito**  
**BARBOSA, Giulio Venicius B.**  
**BERTI, Michael**

**RESUMO:** Exploramos a integração da Inteligência Artificial na criação de modelos de software com base na UML. Discutimos como algoritmos de IA podem automatizar tarefas de análise e design, acelerando o processo de desenvolvimento. Ao utilizar dados históricos e padrões de projeto, a IA oferece insights valiosos para aprimorar a qualidade e eficiência da modelagem UML, resultando em sistemas mais robustos e alinhados às necessidades do usuário.

**Palavras-chave:** Banco de dados. Inteligência Artificial. Modelagem UML.

### INTRODUÇÃO

A engenharia de software é uma disciplina complexa, que envolve a criação e manutenção de sistemas de software de alta qualidade. Uma parte essencial desse processo é a modelagem de dados, que inclui a criação de Diagramas de Entidade e Relacionamento (DER), Diagramas de Modelo de Entidade-Relacionamento (MER) e Diagramas de Caso de Uso na linguagem UML (Unified Modeling Language). Embora esses diagramas sejam vitais para a compreensão e comunicação de sistemas, muitas vezes, a criação deles se torna um desafio tedioso e consome uma quantidade significativa de tempo.

É nesse contexto que surge a busca por soluções inovadoras que simplifiquem e otimizem o processo de criação desses diagramas. A resposta a esse desafio está na Inteligência Artificial (IA). A IA está revolucionando a forma como abordamos a



modelagem de sistemas de software, oferecendo assistência valiosa que não apenas economiza tempo, mas também melhora a precisão e a eficiência de todo o processo.

Neste artigo, exploraremos como a IA está transformando a criação de diagramas UML, DER e MER. Abordaremos as técnicas, os benefícios e os resultados promissores que a IA proporciona, aliviando o fardo de uma tarefa muitas vezes árdua e demorada. Juntamente com as vantagens em termos de economia de tempo, destacamos como a IA aprimora a colaboração entre equipes de desenvolvimento e stakeholders, contribuindo para a documentação consistente e eficaz.

À medida que adentramos o mundo da IA na engenharia de software, desvendaremos como essa tecnologia revoluciona a forma como representamos visualmente sistemas complexos. Esta é uma jornada emocionante em direção a uma abordagem mais eficaz e inteligente para criar diagramas cruciais para o sucesso dos projetos de desenvolvimento de software. A busca por simplificar e aprimorar a modelagem de dados está prestes a atingir um novo patamar com a assistência da Inteligência Artificial.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A aplicação da Inteligência Artificial na geração de diagramas UML representa um avanço significativo na prática de engenharia de software. Segundo Heuser (2009, p. 16), “De acordo com a intenção do modelador, um banco de dados pode ser modelado (descrito) há vários níveis de abstração.” Ao automatizar a criação de diagramas UML, a IA não apenas é capaz de detalhar em níveis mais profundos e conforme o usuário escolha como também reduz o tempo despendido nessa etapa crucial do desenvolvimento, além de minimizar os riscos de erros humanos, também confirmado por Machado (2018, p. 380), “Com atenção e sem perder o foco na



obtenção dos requisitos de dados, podemos realizar a modelagem de dados de forma ágil e precisa”, uma vez que as IAs não necessitam de algo como foco.

"A necessidade de aumentar a produtividade no desenvolvimento de software e a qualidade do produto fez a Engenharia de Software recorrer à automação dos processos de desenvolvimento" (SOUZA et al., 1990, p. 7). A IA pode automatizar tarefas de modelagem, otimização de esquemas e até mesmo a detecção de anomalias, tornando o projeto mais preciso e eficiente. Com a IA, é possível alcançar um nível de sofisticação que vai além do manual, otimizando a administração de dados em um mundo cada vez mais complexo e interconectado.

“Através do reconhecimento de padrões e interpretação semântica, a IA é capaz de traduzir conceitos abstratos em representações visuais precisas e legíveis” (Wang et al., 2019, Pg.103). A eficácia das redes neurais convolucionais na análise e interpretação de elementos gráficos em contextos semelhantes se torna nítida ao compararmos que um ser humano comum leva em torno de 4 a 8 anos para se tornar um cientista da computação enquanto máquinas podem apreender conceitos e replicá-los em segundos.

Além da economia de tempo e da redução de erros, a aplicação da IA na criação de diagramas UML também oferece vantagens significativas em termos de colaboração e documentação.

Além disso, a documentação gerada de maneira automatizada segue padrões consistentes, contribuindo para a compreensão e manutenção do código ao longo do ciclo de vida do projeto. Outro ponto relevante é a adaptabilidade da IA a diferentes contextos e linguagens de programação. Através do treinamento em conjuntos de dados diversos, a IA pode ser configurada para gerar diagramas UML em múltiplas linguagens, atendendo às necessidades específicas de cada projeto.



Em resumo, a integração da Inteligência Artificial na criação de diagramas UML representa um avanço notável na engenharia de software, oferecendo ganhos substanciais em termos de eficiência, precisão e documentação. De acordo com Pacola, (2021), "A Inteligência Artificial tem gerado impacto em grande parte dos setores industriais e tem contribuído para a melhoria dos processos digitais". A IA tem a capacidade de automatizar tarefas repetitivas, sugerir soluções com base em melhores práticas e analisar o código-fonte e a documentação, facilitando a criação eficiente de diagramas. Além disso, a IA pode aprimorar a manutenção contínua dos diagramas UML, garantindo que eles permaneçam atualizados à medida que o sistema evolui, oferecendo uma visão mais precisa e dinâmica do software.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A integração da Inteligência Artificial na criação de diagramas UML representa um avanço notável na engenharia de software. Ao adotar técnicas de aprendizado profundo e processamento avançado de imagens, a IA se revela uma ferramenta poderosa para aprimorar o processo de desenvolvimento de software.

Com a capacidade de reduzir o tempo gasto na criação de diagramas, minimizar erros, facilitar a colaboração e manter documentação consistente, a IA está transformando a forma como abordamos a modelagem de sistemas de software. À medida que essa tecnologia continua a evoluir, podemos esperar que ela desempenhe um papel cada vez mais significativo na otimização do desenvolvimento de software em um mundo cada vez mais complexo e interconectado. A revolução da IA está apenas começando, e seu impacto na engenharia de software é inegável.

### **REFERÊNCIAS**



HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Volume 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2009.

MACHADO, Felipe Nery. **Banco De Dados - Projetos E Implementação**. Editora Érica; 4ª edição. São José dos Campos, SP, 2018.

PACOLA, Vinicius. **Inteligência artificial na engenharia de software**. 2021. Monografia de Especialização (Especialização em Engenharia de Software) - Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021.

SOUZA, Marcos G. et al. **WALK: um produto da inteligência artificial aplicada à engenharia de software**. Rio de Janeiro: NCE, UFRJ, 1990. 18 p. (Relatório Técnico, 37/90)

WANG, Q., et al. (2019). **Deep neural networks for UML class diagram recognition from images**. *Neurocomputing*, 366, 196-206.



**GRUPO: DESENVOLVIMENTO  
WEB – PERSPECTIVAS E  
TENDÊNCIAS DE NOVAS  
TECNOLOGIAS EM FRONT-  
END E BACK-END**



## DESÁFIO ÉTICO DA IA E A COMUNICAÇÃO DA PESQUISA

**Glowienka, Lucas Matheus**  
**Santos, José Augusto Inácio**  
**SILVA, Marcelo Leandro**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** A introdução da Inteligência Artificial (IA) e, em particular, dos Large Language Models (LLM) como ChatGPT, Bard e Bing, representou uma mudança sísmica no panorama acadêmico e editorial. Essas inovações tecnológicas não apenas impactaram, mas também revolucionaram irreversivelmente a forma como conduzimos a redação e a pesquisa.

O processo de criação e produção de trabalhos acadêmicos, antes dependente apenas exclusivamente da habilidade humana, onde agora se beneficia da assistência das IA.

**Palavras-chave:** IA. ÉTICA. PESQUISA.

### INTRODUÇÃO

A implementação das IA levanta algumas questões éticas, muito voltada a responsabilidade, obrigação e transparência dos autores.

Já é possível observar o uso de ferramentas de IA nas publicações acadêmicas, em especial em etapas de pré-avaliação, onde comumente são avaliadas questões da qualidade linguística. Contudo, esse benefício se mostra mais aparente para os autores que não possuem o inglês como sua língua nativa. Porém, com isso surge a preocupação relacionada a direitos autorais nos textos, onde se deve tomar um maior cuidado ao revisar algo do gênero.

Além disso, a incorporação da IA no processo editorial acadêmico também levanta questões sobre a equidade e a igualdade de oportunidades. Enquanto a IA pode facilitar o acesso à publicação para autores não nativos de língua inglesa, é



essencial garantir que essa tecnologia não amplie ainda mais as disparidades no mundo acadêmico. Devemos trabalhar para que as ferramentas de IA estejam disponíveis e acessíveis a todos os pesquisadores, independentemente de sua origem ou recursos, promovendo assim uma pesquisa mais inclusiva e colaborativa. Encontrar o equilíbrio entre a automatização oferecida pela IA e a preservação da integridade acadêmica é um desafio contínuo que requer atenção cuidadosa.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A inteligência artificial (IA) desempenha um papel cada vez mais importante na comunicação da investigação, mas também enfrenta questões e objeções que merecem atenção

A Inteligência Artificial (IA) se configura como uma constelação de tecnologias capaz de gerar outras tecnologias, novas metodologias e aplicações e, por isso, suas características são de natureza distinta da de outras inovações. Seu desenvolvimento propõe questões relacionadas à ética de seus algoritmos, o que envolve processos de decisão nem sempre pautados pela transparência, contrastando por vezes com direitos de indivíduos e valores das sociedades) (McEwan, 2023.p20)

Um dos principais benefícios da IA na comunicação de pesquisa é sua capacidade de automatizar tarefas anteriormente repetitivas e demoradas, como formatação de documentos, revisão ortográfica e gramatical, e até mesmo criar resumos e resumos analíticos. Isso economiza tempo do pesquisador, permitindo que ele se concentre mais na pesquisa em si. Além disso, a IA pode ajudar a analisar grandes conjuntos de dados e identificar padrões e tendências que podem ser importantes para a investigação.



Em outras palavras, a IA de hoje se configura como um agrupamento de tecnologias capaz de gerar outras tecnologias, novas metodologias e aplicações e, por isso mesmo, suas características são de natureza distinta da de outras inovações que chegam ao mercado. Seu impacto no crescimento da economia e na melhoria da vida social é potencialmente maior do que o impacto de outras tecnologias - e é isso que justifica a atenção especial à IA e que fundamentou este artigo. (McEwan, 2023, p.20)

No entanto, o uso da IA na comunicação de pesquisas levanta muitos problemas e objeções. Um deles diz respeito à confiabilidade. A IA está em constante evolução e, em alguns casos, pode cometer erros na análise de dados ou na geração de texto. Isto levanta preocupações sobre a precisão da informação apresentada, o que é especialmente importante em contextos acadêmicos onde a precisão é fundamental.

Outra objeção diz respeito à perda de competências humanas na escrita e comunicação acadêmica. À medida que a IA se torna mais sofisticada na geração de texto, há quem diga que poderá levar a um declínio nas capacidades de escrita dos investigadores, prejudicando a criatividade e a originalidade na comunicação da investigação.

Além disso, as questões de segurança de dados também são relevantes. À medida que os sistemas de IA analisam grandes volumes de informação, é importante garantir que os dados pessoais e sensíveis sejam devidamente protegidos e que a IA cumpra os regulamentos de privacidade.

Em resumo, a IA está a transformar a comunicação da investigação, trazendo eficiência e análises melhoradas, mas enfrenta desafios relacionados com a fiabilidade, o impacto nas competências humanas e as preocupações com a privacidade dos dados. É essencial abordar estas questões com cuidado e responsabilidade, alcançando um equilíbrio entre a automação alimentada pela IA e mantendo a integridade da investigação académica.



Outra questão relevante diz respeito à inclusão e ao acesso igualitário à IA na comunicação de pesquisa. Enquanto a IA tem o potencial de democratizar o processo de publicação, tornando-o mais acessível a pesquisadores de diferentes partes do mundo, existe o risco de criar divisões digitais e econômicas. Nem todos os pesquisadores têm acesso às ferramentas avançadas de IA devido a restrições financeiras ou falta de infraestrutura tecnológica adequada. Portanto, garantir que a IA seja acessível e equitativa para todos é um desafio importante a ser enfrentado.

Além disso, a dependência excessiva da IA na comunicação de pesquisa levanta a preocupação sobre a falta de transparência e interpretabilidade. À medida que os algoritmos de IA são usados para analisar dados e gerar conclusões, a lógica por trás dessas decisões muitas vezes se torna uma caixa preta. Isso pode ser problemático, pois os pesquisadores devem ser capazes de entender e justificar os resultados de suas análises. A falta de transparência pode comprometer a confiança na pesquisa e levantar dúvidas sobre a validade dos resultados.

Em suma, a IA está transformando a forma como comunicamos a pesquisa, oferecendo benefícios significativos, mas também desafios importantes. É crucial abordar questões relacionadas à confiabilidade, privacidade, inclusão e transparência enquanto aproveitamos o potencial da IA para melhorar a comunicação e a disseminação de conhecimento acadêmico. Encontrar um equilíbrio entre a automação oferecida pela IA e a preservação da integridade da pesquisa é um objetivo a ser perseguido de forma constante.

A crescente influência da Inteligência Artificial (IA) na comunicação de pesquisa também levanta a importante questão da responsabilidade ética. À medida que os pesquisadores delegam tarefas à IA, como a análise de dados ou a redação de trechos de texto, surge a pergunta sobre quem deve ser responsabilizado por eventuais erros



ou vieses nos resultados. É fundamental definir padrões éticos claros e estabelecer diretrizes para a supervisão humana das decisões tomadas pela IA garantindo que a responsabilidade seja compartilhada de maneira adequada.

Outro ponto de discussão é a evolução das normas e práticas acadêmicas. À medida que a IA se torna uma parte integrante da comunicação de pesquisa, as instituições acadêmicas e as revistas científicas precisam adaptar suas diretrizes e políticas. Isso inclui a definição de padrões para a citação de trabalhos gerados por IA, bem como a avaliação das contribuições individuais dos pesquisadores em projetos que envolvem IA. Essas mudanças podem ter um impacto profundo na forma como a pesquisa é reconhecida e avaliada.

Adicionalmente, a IA também está desafiando as noções tradicionais de autoria e originalidade na pesquisa. À medida que os sistemas de IA são usados para gerar texto, surge a questão de como atribuir autoria a documentos e quem deve receber o crédito por ideias e resultados gerados em colaboração com a IA. Essa é uma área que requer reflexão cuidadosa e a elaboração de diretrizes claras para garantir uma distribuição justa de reconhecimento e mérito.

Além das questões éticas, a introdução da IA na comunicação de pesquisa também suscita preocupações relacionadas à segurança cibernética e à preservação da integridade acadêmica. À medida que as instituições acadêmicas e os pesquisadores confiam cada vez mais em sistemas de IA para armazenar e analisar dados sensíveis, surgem riscos significativos de violações de segurança e vazamento de informações confidenciais. É crucial implementar medidas rigorosas de segurança cibernética e garantir que os sistemas de IA sejam resistentes a ataques maliciosos.



Além disso, a automação trazida pela IA também pode levantar preocupações sobre a perda de habilidades críticas. À medida que os pesquisadores dependem mais das ferramentas de IA para tarefas como análise de dados e geração de texto

“existe o risco de que as habilidades humanas, como o pensamento crítico e a criatividade, possam enfraquecer ao longo do tempo. Portanto, é importante que a integração da IA seja acompanhada por programas de treinamento e desenvolvimento de habilidades para garantir que os pesquisadores mantenham sua expertis” (SPINAK, 2023 p.87).

Além disso, a resistência cultural e a aceitação da IA também são desafios a serem superados. Muitos pesquisadores podem resistir à adoção da IA, temendo que ela substitua o trabalho humano ou prejudique a integridade da pesquisa. É fundamental promover uma cultura de abertura à inovação e à colaboração entre humanos e máquinas, enfatizando os benefícios da IA como uma ferramenta complementar que pode ampliar as capacidades dos pesquisadores

No entanto, assim como qualquer ferramenta poderosa, há também outras preocupações éticas em potencial a serem consideradas. Um desses problemas é a possibilidade de “ciência falsa” ou a disseminação de informações falsas geradas por sistemas de IA. (Heldwein, 2023)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A IA oferece uma gama de benefícios, incluindo a automação de tarefas demoradas, análises de dados mais avançadas e uma maior acessibilidade para pesquisadores de todo o mundo. No entanto, sua implementação também levanta questões éticas, como a confiabilidade, a equidade e a responsabilidade. É fundamental garantir que a IA seja usada de maneira responsável e transparente, com supervisão humana adequada e regulamentações claras.



Além disso, a preservação das habilidades humanas, a aceitação cultural da IA e a manutenção da qualidade e originalidade da pesquisa são desafios cruciais que a comunidade acadêmica deve enfrentar. A integração bem-sucedida da IA na comunicação de pesquisa requer um equilíbrio cuidadoso entre a automação oferecida pela IA e a preservação dos valores e princípios fundamentais da pesquisa acadêmica.

Portanto, à medida que navegamos por esse novo território, é essencial que pesquisadores, instituições acadêmicas e a sociedade em geral trabalhem em conjunto para maximizar os benefícios da IA na pesquisa, ao mesmo tempo em que abordam e resolvem responsabilmente os desafios que ela apresenta. Encontrar esse equilíbrio será fundamental para garantir que a IA seja uma aliada valiosa e ética na busca pelo conhecimento e na comunicação de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

SPINAK, E. Inteligência Artificial e a comunicação da pesquisa [online]. SciELO em Perspectiva. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2023/08/30/inteligencia-artificial-e-a-comunicacao-da-pesquisa/>. Acesso em: 20 set. 2023.

SPINAK, E. Inteligência Artificial e a comunicação da pesquisa [online]. SciELO em Perspectiva. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2023/08/30/inteligencia-artificial-e-a-comunicacao-da-pesquisa/>. Acesso em: 20 set. 2023.

GEHL, R. W. The Computerized Socialbot Turing Test: New Technologies of Noopower. Social Science Research Network (SSRN), 2013. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=2280240> Acesso em 20/9/2023.



PEIXOTO, F. H. **Inteligência Artificial e Direito: Convergência ética e estratégica.** [s.l.] Alteridade Editora, 2020.

ARBIX, G. A transparência no centro da construção de uma IA ética. **Novos Estudos - CEBRAP**, v. 39, n. 2, p. 395–413, ago. 2020.

HELDWEIN, F. L.; ALMEIDA, S. H. M. DE. ChatGPT na publicação científica – A Era da IA chegou: oportunidades, desafios e ética: A Era do chatGPT na publicação científica. **Recet**, v. 10, n. 1, p. 4–7, 11 ago. 2023.



## DESENVOLVIMENTO WEB PARA MARKETING DIGITAL

**SENA, Ana Beatriz**  
**DULTRA, Caio**  
**BARBOSA, Giulio Venicius B.**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo dissertar sobre a importância do Desenvolvimento Web na esfera do Marketing Digital. Nos tempos atuais a presença online é inegavelmente uma contribuição para o sucesso empresarial na era digital, e o desenvolvimento web é o alicerce sobre o qual essa presença é construída. Empresas que desejam prosperar no ambiente altamente competitivo de hoje devem reconhecer a importância do desenvolvimento web para o marketing digital bem-sucedido. Através da criação de plataformas envolventes, otimizadas e acessíveis, as empresas podem expandir seu alcance, engajar seu público e impulsionar o crescimento sustentável a longo prazo.

**Palavras-chave:** Marketing Digital. Desenvolvimento Web. Otimização. Sites. Tecnologia.

### 1. INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo altamente digitalizado, a presença online tornou-se uma faceta indispensável para o sucesso comercial. Em um mundo onde as interações acontecem majoritariamente na esfera virtual, as empresas que desejam prosperar precisam não apenas marcar presença, mas também estabelecer uma pegada digital sólida e envolvente. Nesse contexto, o desenvolvimento web emerge como um alicerce essencial para o marketing digital eficaz, proporcionando às empresas as ferramentas necessárias para se destacarem em um ambiente cada vez mais competitivo. No cenário do marketing digital bem-sucedido encontra-se o desenvolvimento web, que atua como a espinha dorsal tecnológica das iniciativas digitais de uma empresa. O desenvolvimento web engloba a criação, otimização e



manutenção de sites e plataformas online. Uma presença online eficaz começa com a criação de um website atraente, intuitivo e responsivo, que seja capaz de fornecer informações relevantes e atrair os visitantes. Além disso, a otimização para mecanismos de busca (SEO) é crucial para aumentar visibilidade orgânica do site nos resultados de busca, direcionando um tráfego qualificado e potencialmente convertendo-o em clientes.

## **2. DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **2.1. DESIGN RESPONSIVO**

Com o crescente avanço da tecnologia dos dias atuais cada vez mais nos deparamos o aumento significativo do uso de smartphones, tablets e diferentes tamanhos de telas desktops, o desenvolvimento web teve que sofrer mudanças para a adaptação de tamanho e melhor experiência do usuário, para isso usa-se Media Queries, que permitem a colocação de diferentes níveis de tamanho para um projeto assim como outras estratégias por exemplo tamanhos em porcentagem, viewport, viewight e rem, atualmente tem sido mais usado os dispositivos móveis para a navegação da internet, com base nisso a técnica do “mobile first” se tornou muito usada segundo Zemel (2015 p. 14)” deve-se primeiro planejar para dispositivos móveis e, somente depois, projetar, gradualmente, para dispositivos maiores. Em termos mais simples: do menor para o maior.” ou seja desenvolver primeiro para telas menores como as de celular, correndo assim menos riscos do usuário ter problemas ao acessar algum site.

### **2.2. SEO**



SEO (Search Engine Optimization) “definida como a arte ou a ciência de afetar a visibilidade dos sites nos resultados de pesquisa” (SHENOY; PRABHU, 2016) se tornou um dos pilares na atualidade quando falamos de Marketing Digital, com ele há mais possibilidade de os sites aparecerem com mais destaques nos mecanismos de busca trazendo um trafego orgânico Isso porque a pesquisa orgânica (isto é, que não é influenciada por publicidade ou posicionamento pago) gera cerca de 53,3% de todo o tráfego de um site (ESTRELLA, 2023) e conseqüentemente atraindo mais clientes e visibilidade para a página web, para isso são colocadas palavras-chaves relevantes, pois os mecanismos coletam as palavras da página e indicam para o usuário que está pesquisando determinado assunto.

Além de toda a sua importância para uma melhor visibilidade o SEO também implica em outras questões importantes que fazem com que os usuários fiquem mais tempo em determinada página, tais como velocidade de carregamento, compatibilidade com mobile, conteúdo de boa qualidade, backlinks e segurança, o Google também utiliza a verificação de experiência do usuário para recomendar para mais pessoas, quando a taxa de permanência é maior por exemplo.

### 2.3. PERFORMANCE E VELOCIDADE

A velocidade e desempenho de um site são fundamentais no marketing digital devido à demanda por informações instantâneas. A otimização do desempenho não é apenas técnica, mas crucial para proporcionar uma boa experiência ao usuário e obter uma boa classificação nos mecanismos de busca. A agilidade no desenvolvimento web é um fator competitivo que afeta a satisfação dos usuários e a visibilidade online das empresas. A expectativa dos usuários é de acesso rápido às informações, portanto, um site lento pode resultar em alta taxa de rejeição e percepção



negativa da marca. A otimização de desempenho garante uma experiência de navegação fluida, melhorando a satisfação do usuário, retenção e conversão. Os mecanismos de busca valorizam a experiência do usuário e sites rápidos são melhor classificados. A velocidade de carregamento é um fator considerado pelos algoritmos de busca. Empresas, como o Pinterest, viram melhorias significativas na retenção de usuários e receitas após otimizar o desempenho.

Luzzi (2021, p. 81) nos lembram que:

O Google também considera a velocidade de carregamento móvel como um fator de classificação, como o objetivo do Google é prover resultados que funcionem bem para gerar a satisfação do usuário, este indicador torna-se muito importante para o ranqueamento, uma vez que a velocidade de carregamento está diretamente relacionada com a usabilidade do site.

Otimizar o desempenho é essencial para o sucesso online, melhorando a experiência do usuário, fidelidade à marca e posicionamento nos resultados de busca. O desenvolvimento web ágil, focado em otimização de desempenho, é fundamental para o crescimento consistente em um cenário digital competitivo.

#### 2.4. UX (USER EXPERIENCE)

A Experiência do Usuário, também conhecida pela sigla UX (User Experience), refere-se ao conjunto de percepções e emoções que um usuário vivencia ao interagir com um produto, sistema ou serviço. A UX envolve elementos como usabilidade, acessibilidade, design de interação e arquitetura de informação, com o objetivo de proporcionar uma experiência satisfatória e positiva ao usuário.

[...] foi popularizado por Don Norman e, embora não haja uma definição consensual, tem sido usado para fazer referência ao entendimento e à busca de sentimentos positivos (prazer, alegria, intimidade, surpresa) durante uma interação, além da já esperada usabilidade (KALBACH, 2009, p.44).



A área de UX é bastante abrangente e envolve diferentes aspectos. A usabilidade é um dos elementos mais fundamentais, pois trata da facilidade com que um usuário consegue utilizar um determinado produto ou serviço. Uma boa usabilidade implica em interfaces intuitivas, claras e eficientes, que permitam ao usuário atingir seus objetivos de forma rápida e sem frustrações segundo Krug (2006 p. 7) “Tornar as páginas claras é como ter boa iluminação em uma loja: faz com que tudo pareça melhor”.

A acessibilidade também é um ponto importante na experiência do usuário. Um produto ou serviço deve ser acessível a todas as pessoas, independentemente de suas habilidades ou limitações físicas, sensoriais ou cognitivas. Isso implica em considerar elementos como tamanho de fonte, contraste de cores, legendas em vídeos, entre outros aspectos, para garantir que todos possam utilizar o produto de forma igualitária.

## 2.5. SEGURANÇA ONLINE

A segurança online é essencial na era digital devido à troca de informações pessoais e financeiras. Os certificados SSL são necessários para estabelecer confiança, proteger dados sensíveis e garantir transações seguras. A confiança é um ativo valioso no marketing digital, e os usuários hesitam em compartilhar informações sem segurança. Os certificados SSL criam uma conexão segura entre o navegador e o servidor, indicando aos usuários que suas informações estão protegidas. Eles também ajudam a mitigar ameaças cibernéticas ao criptografar dados transmitidos. Mecanismos de busca como o Google priorizam sites seguros nos resultados, incentivando investimentos em segurança online. Empresas como a PayPal viram



aumento nas conversões após implementar medidas de segurança, destacando o impacto da confiança do usuário nos negócios

A segurança online é um pilar essencial no marketing digital contemporâneo, a implementação de medidas de segurança, como os certificados SSL, não apenas protege os usuários e seus dados, mas também constrói a confiança necessária para uma relação sólida entre empresas e consumidores. No competitivo mundo online, a segurança não é uma opção, é uma obrigação para garantir o sucesso a longo prazo das estratégias de marketing digital (LOCAWEB, 2023).

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o presente resumo expandido apresentado, concluímos entre nossas discussões que o Marketing Digital depende diretamente do Desenvolvimento Web pensado e planejado quando se trata de sites para divulgação, vendas e informação.

Nos dias atuais a maior forma de reconhecimento de empresas grandes e pequenas são as plataformas e páginas que quando bem executadas cumprem seu papel, tópicos como design bem pensado podem fazer o usuário decidir se vai realmente ficar na página ou sair, confiar na veracidade e segurança tudo em questão de segundos, também determinam o sucesso da usabilidade questões como velocidade de carregamento, melhor posição nos resultados de busca e adaptação em todos os tipos de tela. Para isso, o Marketing Digital e o Desenvolvimento Web devem andar lado a lado, sempre pensando no melhor para o usuário e em todas as técnicas possíveis de serem usadas.

### **4. REFERÊNCIAS**



ESTRELLA, Carlos. **O Que é SEO?** 2023. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-seo>. Acesso em: 22 set. 2023.

Locaweb. **Certificado SSL: para que serve?** Disponível em: <https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/certificado-ssl-para-que-serve/#:~:text=Como%20o%20SSL%20protege%20as%20informa%C3%A7%C3%B5es%20dos%20usu%C3%A1rios&text=Dessa%20forma%2C%20as%20informa%C3%A7%C3%B5es%20s%C3%A3o,e%20n%C3%A3o%20com%20um%20impostor..>. Acesso em: 23 set. 2023.

LUZZI, A.L.L.C. **Marketing Digital**. 1. Ed. São Paulo. Atlas, 2021.

SHENOY, Aravind; PRABHU, Anirudh. **Introdução ao SEO: seu guia rápido às práticas eficientes de seo**. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

TURCHI, S.R.T. **Estratégia de Marketing Digital e E-Commerce**. 2ª edição. São Paulo. Atlas, 2018.

KRUG, Steve. **Não Me Faça Pensar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. Tradução de "Don't Make Me Think,".

KALBACH, James. **Design de navegação web**. Bookman: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788577805310. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805310/>. Acesso em: 01 out. 2023.

ZEMEL, Tércio. **Web Design Responsivo: páginas adaptáveis para todos os dispositivos**. [S.l.]: Casa do Código, 2015. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=82SCCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=design+responsivo&ots=tmAh-EuXaU&sig=KzarH\\_DkYwpDiTFPM6xvWhiLLal#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=82SCCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=design+responsivo&ots=tmAh-EuXaU&sig=KzarH_DkYwpDiTFPM6xvWhiLLal#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 03 out. 2023.



## **A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO QUÂNTICA PARA PROGRAMAÇÃO WEB**

**RICARDO, Caique do Couto**  
**OLIVEIRA, Maylla Macetko**  
**SOUZA, Dieimes Nunes**  
**TOMIYA, Paulo Henrique**

**RESUMO:** O computador quântico é um projeto que mudará a forma dos computadores como conhecemos, sendo feita por grandes empresas como a Microsoft. Um grande maquinário que promete evoluir o antigo sistema de binários, neste projeto pretendemos abordar sobre essa tecnologia que irá revolucionar a informática nos próximos anos, seus diferenciais, sua história, o potencial que ele pode chegar, seus problemas, dificuldades de implementação, quem terá acesso a esse equipamento tão poderoso e como ele será importante para o desenvolvimento web. O computador quântico tem suas vantagens, porém ainda é uma projeção distante, ainda tendo alguns obstáculos a superar.

**Palavras-chave:** Computador Quântico. Desenvolvimento Web. Tecnologia.

### **INTRODUÇÃO**

Nos dias atuais, todos interagem com os computadores, sejam grandes empresas que o utilizam para contabilidade, marketing e outras funções ou apenas como uma utilização doméstica para fazer trabalhos, jogar, assistir vídeos e acessar



a internet. A cada dia, mais funcionalidades que utilizam a tecnologia vão sendo criadas e por isso grandes empresas investem em larga escala.

Essa constante evolução uma hora chega ao seu ápice, então acaba sendo necessário criar novos computadores que superem tamanha evolução. Pensando nesse aspecto, grandes empresas e instituições de pesquisas como a Microsoft, IBM e Intel criaram o computador “Quântico”, um novo “computador” que mudará aquele antigo sistema de binários (Bits) e criará um novo modelo, os Qubits que faz uso da teoria da física quântica para funcionar.

O computador quântico utiliza o sistema de binários de uma maneira única, ele pode ser 0 e 1 ao mesmo tempo diferente do comum que é 0 ou 1. Um exemplo para fácil compreensão é como se fosse uma moeda, ela tem 2 lados, cara e coroa, quando você a deixa cair ela cairá no chão com cara para cima ou coroa, com a física quântica aplicada seria possível essa moeda ser cara e coroa ao mesmo tempo.

Essa capacidade de ocupar vários estados de uma vez permite que os qubits realizem diversos cálculos simultaneamente, ampliando ainda mais seu poder de computação superando com facilidade os computadores clássicos (Falbriard; BROSSO, 2020, p.70).

Sua criação data desde o século XX, quando a ideia foi proposta por Richard Feynman e Yuri Mani, que criaram a ideia de um computador mais ágil que utilizaria as ideias da física quântica ligadas a um computador, porém a tecnologia da época que ainda era precária em vista da atualidade, impossibilitava essa ideia de sair do papel. Finalmente após algumas décadas de investimento foi possível a construção do primeiro modelo, o Orion, desenvolvido pela empresa *D-Wave System*. Esse fato abriu portas para uma grande evolução e um leque de possibilidades que antes era inviável.



O computador quântico já se mostrou superior em vários aspectos, porém ele ainda apresenta diversos defeitos como seu preço que é exorbitantemente caro e ainda tem problemas de superaquecimento, sendo necessário mantê-lo em um local fechado em temperatura próxima do 0 K (Zero Absoluto) para seu resfriamento.

A criação do computador quântico visa a exploração da natureza imprevisível da física quântica, evoluindo e melhorando a programação e explorando processos paralelos que aceleram cálculos (FALBRIARD; BROSSO, 2020, p.13).

## **DESENVOLVIMENTO**

No cenário atual, é possível observar as diversas mudanças e superações que vem ocorrendo na área da tecnologia, uma das áreas que vem ganhando destaque é a da computação quântica, que se baseia no estudo da física e da mecânica quântica para desenvolver seus algoritmos, e dessa forma surgiu a projeção do computador quântico (JEFERSON, 2023).

A principal vantagem do computador quântico está na resolução de problemas complexos e de grande escala de maneira ágil e eficaz, como a análise de grandes conjuntos de dados e quebra de algoritmos criptográficos. Na área de desenvolvimento *Web*, o computador quântico também se faz presente e atua com um papel importante em relação ao aprimoramento e ao melhor desempenho de fatores relacionados à segurança, problemas de criptografia, processamento de dados e realização de cálculos, além de se alinhar e complementar os sistemas de inteligência artificial (I.A.). Em suma, o computador quântico permitirá que novas ferramentas muito mais sofisticadas sejam criadas e incorporadas a sistemas, elevando os padrões e reduzindo falhas.



Para que essa nova tecnologia funcione, é necessário que ocorra o entrelaçamento ou emaranhamento quântico, que faz com as partículas subatômicas escolham um estado de distância a partir da influência que uma gera sobre a outra.

De acordo com Falbriard e Brosso (2020), o emaranhamento quântico é um fenômeno que ocorre quando um grupo de partículas interagem de forma que o estado quântico de cada uma não possa ser descrito independente do estado que cada uma delas se encontra, mesmo se houver uma grande distância entre elas, pois o estado quântico é visto e descrito como um todo para o sistema.

Apesar do computador quântico ser uma ferramenta inovadora e promissora, sua construção e operação são extremamente delicadas e complicadas devido a sua fragilidade e vulnerabilidade envolvendo os qubits que são portas lógicas quânticas que são capazes de representar simultaneamente os valores de 0 e 1, diferentemente dos computadores convencionais que utilizam bits como unidades de informação, esse fenômeno é conhecido como sobreposição, e na prática, ele é o responsável pela superioridade da máquina.

Essa tecnologia está sendo inserida apenas em grandes empresas e é utilizada com seu foco voltado para esta área, pois em relação a sua fragilidade, exigência e grande capacidade, não é viável a sua utilização em ambientes domésticos. Os computadores quânticos necessitam de diversas características específicas para seu funcionamento e para manter seu desempenho. Eles ainda são altamente suscetíveis a interferências externas e a degradação quântica, o que gera diversas falhas e erros, tornando ainda mais difícil a sua implementação.

Segundo Falbriard e Brosso (2020), a construção do computador quântico tem sido chamada de “corrida espacial do século XXI”, pois é um desafio imenso com



um grande potencial para oferecer ferramentas revolucionárias para lidar com cálculos impossíveis.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O computador quântico apesar de ainda parecer uma projeção distante, já vem sendo construído e operado mesmo com dificuldades e obstáculos para seu aperfeiçoamento. Ele utiliza a física quântica para tornar os computadores ainda melhores e mais avançados de modo que diversas operações de grande escala sejam realizadas em um curto período de tempo.

Apesar dos estudos dessa tecnologia persistirem durante muito tempo, o computador quântico ainda não é viável pois seu funcionamento e bom desempenho dependem de circunstâncias específicas, o que torna ainda mais difícil a sua implementação, pois ainda gera diversas falhas.

Em suma, ele pretende auxiliar em diversas áreas e ser de grande importância para a evolução da tecnologia e da computação, bem como para a programação, pois o computador quântico tem capacidade de manter altos padrões e realizar tarefas complexas de forma simples e ágil.

## REFERÊNCIAS

APPMASER. “O futuro do Desenvolvimento Web: Computação Quântica”. AppMaster, 25 de julho de 2023. Disponível em: <https://appmaster.io/pt/blog/computacao-quantica-desenvolvimento-web>. Acesso em: 23 de agosto de 2023



Engenharia 360. **“Computador Quântico: Como Essa Tecnologia de Engenharia Pode Transformar Nossa Sociedade”**. Engenharia 360. Disponível em: <https://engenharia360.com/impacto-social-tecnologia-de-computador-quantico/>.

Acesso em: 23 de agosto de 2023.

FALBRIARD, Claude; BROSSO, Ines. **Computação Quântica**. Editora Alta Books, 2020. *E-book*. ISBN 9786555201529. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555201529/>. Acesso em: 10 out. 2023.

GOGONI, Ronaldo. **“O que é um Computador Quântico?”**. TecnoBlog. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-um-computador-quantico/>. Acesso em: 23 de agosto de 2023

O’CONNOR, J. J. **“Yuri Ivanovich Manin”**. Disponível em: <https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Manin/>. Acesso em: 25 de setembro de 2023.

OLIVEIRA, Jeferson de. **“Principais Aspectos do Computador Quântico”**. LinkedIn, 23 de março de 2023. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/principais-aspectos-do-computador-qu%C3%A2ntico-jeferson-de-oliveira>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.

SCHENDES, William; SOARES, Lucas. **“Conheça o Cientista que Acreditava que o Universo era Um Computador Gigante”**. Olhar Digital, 05 de julho de 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/05/ciencia-e-espaco/conheca-o-cientista-que-acreditava-que-universo-era-um-computador-gigante/>. Acesso em: 23 de agosto de 2023.



SILVA, Joab da. “Richard Feynman”. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/richard-feynman.htm>. Acesso em: 25 de Setembro de 2023.

## **PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK**

**ORTIZ, Isabella Ferro**

**ANDRADE, João Victor Lopes de**

**SOUZA, Dieimes Nunes**

**BARBOSA, Giulio Venicius Batista**

**RESUMO:** O mundo do desenvolvimento web é uma paisagem em constante evolução, onde a única constante é a mudança. Com o avanço rápido da tecnologia e a crescente demanda por experiências digitais de alta qualidade, é fundamental estar atualizado sobre as últimas tendências e tecnologias no desenvolvimento front-end e back-end. Neste artigo, exploraremos as perspectivas e tendências de novas tecnologias em ambos os lados do desenvolvimento web, fornecendo insights valiosos para desenvolvedores, empresas e entusiastas da tecnologia.

**Palavras-chave:** Back-end. Front-end. Tecnologias.



## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento front-end desempenha um papel crucial na criação de interfaces de usuário envolventes e intuitivas. As tendências nesta área estão diretamente ligadas à experiência do usuário (UX) e à otimização da performance. Aqui estão algumas perspectivas e tendências notáveis:

Progressive Web Apps (PWAs); as PWAs continuam a ganhar destaque, oferecendo uma experiência de usuário próxima à de aplicativos nativos. Elas são confiáveis, rápidas e podem funcionar offline, proporcionando uma navegação mais suave e responsiva.

Single Page Applications (SPAs), SPAs, como o React e o Angular, simplificam a interação do usuário, carregando apenas o conteúdo necessário para atualizações de página. Isso melhora a velocidade de carregamento e proporciona uma experiência mais fluida.

WebAssembly (Wasm), o WebAssembly é uma tecnologia que permite que aplicativos web executem código na velocidade de linguagens de programação nativas. Isso é especialmente útil para aplicativos de alto desempenho e jogos online.

Microinterações e Animações; pequenas interações e animações podem melhorar significativamente a experiência do usuário. Elas fornecem feedback visual e tornam a navegação mais agradável.

Acessibilidade Web; a preocupação com a acessibilidade web está crescendo, impulsionada pela conscientização e regulamentações. Garantir que todos os usuários, independentemente de suas habilidades, possam acessar e interagir com um site é uma prioridade crescente.

Back-end: O Motor por Trás da Experiência; o desenvolvimento back-end é a espinha dorsal de qualquer aplicativo web, gerenciando dados, lógica de negócios



e segurança. Aqui estão algumas perspectivas e tendências nas tecnologias back-end:

**Serverless Computing;** a computação sem servidor (Serverless) continua a ganhar popularidade, permitindo que os desenvolvedores se concentrem na lógica de negócios, enquanto a infraestrutura é gerenciada automaticamente pelos provedores de nuvem.

**Arquitetura de Microsserviços,** as arquiteturas de microsserviços estão se tornando a escolha para aplicativos escaláveis e altamente disponíveis. Isso permite que diferentes partes de um aplicativo sejam desenvolvidas, implantadas e escaladas independentemente.

**GraphQL;** o GraphQL está se consolidando como uma alternativa eficaz às APIs REST tradicionais, permitindo que os clientes solicitem apenas os dados necessários. Isso reduz o tráfego de rede e melhora a eficiência.

**Segurança Cibernética;** a segurança cibernética continua sendo uma prioridade crítica. As ameaças estão em constante evolução, e os desenvolvedores devem adotar práticas de segurança robustas, como autenticação multifator e criptografia de ponta a ponta.

“A Inteligência Artificial é uma área da ciência da computação que se dedica a criar sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem a inteligência humana. Ela busca desenvolver algoritmos e modelos que possam simular o pensamento e o raciocínio humano de forma automatizada.” (TIMÓTEO, 2023, [Online]).

**Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina no Back-end;** a IA e o aprendizado de máquina estão sendo incorporados aos aplicativos por meio de APIs



e serviços em nuvem. Isso permite a análise de dados em tempo real e a automação de tarefas de back-end.

## **DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento web continuará a evoluir à medida que novas tecnologias emergirem e as demandas dos usuários mudarem, citando o blog awari "Com a crescente importância das interfaces atraentes e funcionais, a demanda por desenvolvedores front-end continuará a crescer". A integração de front-end e back-end será ainda mais estreita, com uma ênfase crescente na criação de experiências de usuário mais rápidas, seguras e personalizadas. Isso implica que os desenvolvedores terão que dominar não apenas as linguagens de programação tradicionais, mas também ferramentas de otimização de desempenho e segurança, bem como práticas de design responsivo e adaptativo para se manterem à frente da curva.

Além disso, a acessibilidade e a inclusão serão considerações fundamentais. Conforme um estudo recente destacou, "a implementação de práticas de desenvolvimento que garantam a igualdade de acesso a todos os usuários, independentemente de suas habilidades ou necessidades, é uma prioridade cada vez maior." Isso significa adotar diretrizes de acessibilidade, como as estabelecidas pelo WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), e testar regularmente para garantir que sites e aplicativos atendam a esses padrões.

Em resumo, o desenvolvimento web é um campo empolgante e em constante evolução, impulsionado por inovações tecnológicas contínuas e pelas crescentes expectativas dos usuários. Como mencionou um líder da indústria, "a inovação é o motor que impulsiona o desenvolvimento web." Aqueles que buscam se destacar



nesse campo devem estar dispostos a aprender e se adaptar às novas tendências e tecnologias, a fim de criar experiências online excepcionais. A capacidade de combinar habilidades técnicas sólidas com um compromisso com a acessibilidade e a inclusão será fundamental para o sucesso no desenvolvimento web do futuro.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento web é uma disciplina dinâmica, onde a inovação é a norma. Estar atualizado com as tendências em front-end e back-end é essencial para criar aplicativos web de sucesso e fornecer experiências excepcionais aos usuários. À medida que novas tecnologias continuam a emergir, os desenvolvedores e as empresas que investem em aprendizado contínuo e adaptação estarão bem posicionados para se destacar neste cenário em constante mudança.

É importante notar que a abordagem DevOps, que enfatiza a colaboração estreita entre desenvolvedores e operações de TI, continuará a ser uma parte fundamental do desenvolvimento web. Isso permite que as atualizações e implementações sejam mais ágeis, resultando em ciclos de desenvolvimento mais curtos e maior estabilidade dos sistemas. Além disso, a segurança cibernética deve permanecer como uma prioridade, uma vez que a complexidade das ameaças continua a aumentar. Os desenvolvedores devem estar atentos a práticas de segurança e adotar medidas proativas para proteger os dados dos usuários.

Portanto, continue explorando, aprendendo e inovando para criar o futuro da web. Este é um campo emocionante, repleto de oportunidades para aqueles dispostos a abraçar o ritmo acelerado da mudança e a contribuir para a evolução contínua da Internet. Com um compromisso contínuo com a excelência e a adaptação às



demandas do mercado, o desenvolvimento web permanecerá uma área empolgante e recompensadora para aqueles que nele se dedicam.

## REFERÊNCIAS

Awari. **Futuro do Desenvolvimento Front-End.** 30 de julho de 2023. Awari blog.

[https://awari.com.br/futuro-do-desenvolvimento-front-end/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=projeto+blog&utm\\_medium=Futuro%20do%20Desenvolvimento%20Front-End](https://awari.com.br/futuro-do-desenvolvimento-front-end/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Futuro%20do%20Desenvolvimento%20Front-End). Acesso em: 5 de set. de 2023.

Awari. **Future Of Front End: Tendências e Habilidades Essenciais na Tecnologia do Futuro.** 23 de setembro de 2023. Awari blog.

[https://awari.com.br/future-of-front-end-tendencias-e-habilidades-essenciais-na-tecnologia-do-futuro/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=projeto+blog&utm\\_medium=Future%20Of%20Front%20End:%20Tend%C3%Aancias%20e%20Habilidades%20Essenciais%20na%20Tecnologia%20do%20Futuro](https://awari.com.br/future-of-front-end-tendencias-e-habilidades-essenciais-na-tecnologia-do-futuro/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Future%20Of%20Front%20End:%20Tend%C3%Aancias%20e%20Habilidades%20Essenciais%20na%20Tecnologia%20do%20Futuro). Acesso em: 15 de set. de 2023.

FRIAS, Thiago. **Front-end: a origem e o futuro da área.** 2021. Geekhunter. <https://blog.geekhunter.com.br/mercado-front-end-da-origem-ate-o-futuro/>. Acesso em: 10 de set. de 2023.

TIMÓTEO, Ângelo. **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: Estado Atual e Tendências.** 8 de agosto de 2023. Awari blog.

<https://awari.com.br/inteligencia-artificial-e-aprendizado-de-maquina-estado-atual-e-tendencias/>. Acesso em: 16 de set. de 2023.

Krystal. **9 Popular Backend Programming Languages.** Fevereiro, 2022. Learn to code with.

<https://learntocodewith.me/posts/backend-development/>. Acesso em: 10 de set. de 2023.

MACHADO, Amanda. **Qual a diferença entre front-end e back-end.** 2021. Tecnoblog.



<https://tecnoblog.net/responde/qual-a-diferenca-entre-front-end-e-back-end/>  
Acesso em: 6 de set. de 2023.

Redação Tera. **Front-end e back-end: entenda essas duas áreas do desenvolvimento.**

<https://blog.somostera.com/carreiras-digitais/front-end-e-back-end#:~:text=O%20front%2Dend%20pode%20ser,funcionamento%20estrutural%20de%20uma%20p%C3%A1gina.> Acesso em: 5 de set. de 2023.

Equipe Locaweb. **9 tecnologias para quem trabalha com back-end.** 9 de novembro de 2022. Locaweb blog.

<https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/9-tecnologias-para-quem-trabalha-com-back-end/>. Acesso em: 10 de set. de 2023.



## **DESENVOLVIMENTO WEB: PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK-END**

**ROCHA, Carlos Gabriel Abreu**  
**SILVA, Gustavo Taquiwi Ariosi**  
**BARBOSA, Giulio Venicius Batista**  
**SOUZA, Dieimes Nunes de**

**RESUMO:** Este artigo aborda as perspectivas e tendências de novas tecnologias no desenvolvimento web, tanto no front-end quanto no back-end. No front-end, destacamos a importância de frameworks JavaScript como React, Angular e Vue.js, bem como o surgimento dos Web Components e Progressive Web Apps. Além disso, exploramos como a realidade aumentada e virtual estão sendo integradas à web. No back-end, discutimos o impacto do serverless computing, a adoção crescente da arquitetura de microservices e o potencial do GraphQL para melhorar a comunicação entre front-end e back-end. observamos a inteligência artificial de máquina estão moldando o back-end para análises avançadas e automação.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Web, Front-end, Back-end, Tecnologias Web.

### **INTRODUÇÃO**

A introdução deste artigo explora o cenário em constante evolução do desenvolvimento web, impulsionado pelas inovações no front-end e back-end. Segundo Marcolino (2021): “O desenvolvimento de aplicações web tem se popularizado ainda mais com a ampliação, o barateamento e o acesso à internet e aos serviços de processamento e armazenamento na nuvem”. Destacando a importância da web na vida moderna e a necessidade de adaptar-se às mudanças tecnológicas, a introdução estabelece o contexto para as tendências e perspectivas discutidas ao longo do artigo. Também sugere que a compreensão dessas tendências



é essencial para os desenvolvedores web permanecerem relevantes e eficazes na criação de experiências online excepcionais. A evolução do desenvolvimento web tem sido marcada por constantes mudanças e avanços tecnológicos. Tanto no front-end quanto no back-end, novas tecnologias têm surgido, impulsionando a criação de aplicações web mais eficientes, interativas e adaptáveis.

Neste artigo, exploraremos as perspectivas e tendências dessas tecnologias, destacando as inovações no front-end, como a adoção de frameworks modernos e a preocupação com a acessibilidade, e no back-end, com o crescimento de arquiteturas de microsserviços e a busca por maior segurança e escalabilidade. Além disso, discutiremos o surgimento de abordagens como Progressive Web Apps (PWAs), JAMstack e Serverless, que estão moldando a forma como as aplicações web são desenvolvidas e implantadas. Por fim, examinaremos as possíveis direções futuras do desenvolvimento web, incluindo a integração de inteligência artificial e aprendizado de máquina, bem como a importância crescente de soluções sustentáveis e voltadas para a experiência do usuário. Diante desse cenário dinâmico, compreender essas perspectivas e tendências é fundamental para os profissionais que buscam se manter atualizados e preparados para os desafios e oportunidades do desenvolvimento web.

No cenário atual, o desenvolvimento web desempenha um papel essencial na maneira como interagimos com a tecnologia. A rápida evolução das plataformas online e a constante demanda por experiências digitais mais ricas e funcionais impulsionam uma busca incessante por inovação no campo do desenvolvimento web. Nesse contexto em constante mudança, é crucial compreender as perspectivas e tendências que moldarão o futuro do desenvolvimento web, tanto no âmbito do front-end quanto do back-end.



Este artigo explora as direções em que o desenvolvimento web está se movendo, abordando as tecnologias emergentes que estão remodelando a paisagem digital. Considerando a linguagem Java Script – uma das linguagens mais utilizadas no contexto do desenvolvimento de aplicações web – e a escolha de um framework para tal linguagem, é necessário avaliar alguns pontos-chaves (FERREIRA, 2018, p. 112).

De acordo com Henrique e Birnfeld (2021) “O lado do cliente é responsável pelas operações na relação cliente-servidor este lado realiza a interação com o usuário (client-side), também chamado front end.

No front-end, observamos a ascensão de frameworks e abordagens que facilitam a criação de interfaces interativas e intuitivas, enquanto no Back-end, a ênfase em segurança, escalabilidade e eficiência continua a ditar o ritmo das inovações. Além disso, exploraremos conceitos como Progressive Web Apps (PWAs), JAMstack e Serverless, que estão transformando a forma como concebemos e implantamos aplicações web.

A medida que examinamos as perspectivas futuras, veremos como a integração de tecnologias como inteligência artificial e aprendizado de máquina está moldando uma nova era de personalização e automação nas aplicações web. Ao mesmo tempo, o foco na sustentabilidade e na responsabilidade ambiental destaca a necessidade de abordagens de desenvolvimento mais conscientes.

Através desta análise abrangente, seremos capazes de vislumbrar o panorama em constante evolução do desenvolvimento web e compreender como as escolhas tecnológicas de hoje influenciarão a maneira como interagimos com a web no amanhã.



## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Nos últimos anos, o desenvolvimento web tem experimentado um ritmo acelerado de mudanças, impulsionado pelo avanço contínuo das tecnologias. No âmbito do front-end, a construção de interfaces de usuário interativas e agradáveis tornou-se uma prioridade. Nesse contexto, os frameworks modernos, como React, Vue e Angular, têm desempenhado um papel fundamental. Essas ferramentas permitem aos desenvolvedores criar componentes reutilizáveis, agilizando o processo de desenvolvimento e melhorando a manutenção do código.

No entanto, a estética e a funcionalidade não são os únicos aspectos relevantes. A acessibilidade também tem conquistado destaque. Garantir que as aplicações web sejam utilizáveis por todos, incluindo pessoas com deficiências, tornou-se uma preocupação crescente. A implementação de práticas e padrões de acessibilidade, como a compatibilidade com leitores de tela e a adequação aos requisitos de contraste, está ganhando atenção nas etapas iniciais do desenvolvimento.

De acordo com Cardoso (2021): “Para os profissionais de desenvolvimento Web full stack é importante o conhecimento sobre os frameworks, que são conjuntos de códigos de uma linguagem de programação específica”. No back-end, a arquitetura de microsserviços emergiu como uma alternativa eficiente às abordagens monolíticas. Essa arquitetura permite dividir a aplicação em componentes independentes e escaláveis, o que facilita a manutenção e o gerenciamento de cada serviço. Linguagens como Node.js e Python têm sido amplamente adotadas para construir microsserviços devido à sua capacidade de lidar com requisições simultâneas de forma eficiente.



Além disso, a segurança e a escalabilidade permanecem como pilares essenciais no desenvolvimento web. Com o aumento das ameaças cibernéticas, a implementação de práticas sólidas de segurança, como a proteção contra injeções de código e a autenticação robusta, é crucial. Ao mesmo tempo, garantir que as aplicações possam lidar com um aumento repentino no tráfego é uma preocupação constante. As vantagens de utilização dos frameworks são o baixo nível de programação e o maior controle da programação do projeto que será desenvolvido. Existem diversos frameworks em várias linguagens, como Java, que funciona de maneira unificada em diferentes plataformas.

A evolução do desenvolvimento web também trouxe à tona abordagens inovadoras, como Progressive Web Apps (PWAs), que combinam a acessibilidade da web com a experiência dos aplicativos móveis. As PWAs oferecem tempos de carregamento mais rápidos e a capacidade de funcionar off-line, proporcionando uma experiência mais fluida aos usuários.

A arquitetura JAMstack (JavaScript, APIs e pré-renderização) é outra tendência que ganha espaço. Essa abordagem simplifica o processo de desenvolvimento, separando a lógica do front-end e a gestão de conteúdo. Isso resulta em um desempenho mais rápido, melhor segurança e maior flexibilidade na escolha das tecnologias.

Além disso, o paradigma Serverless tem revolucionado a forma como as aplicações web são implantadas e escaladas. Ao permitir que os desenvolvedores se concentrem apenas na lógica do código, sem se preocupar com a infraestrutura subjacente, o Serverless oferece maior agilidade e eficiência.

À medida que olhamos para o futuro, fica claro que o desenvolvimento web continuará a evoluir. A integração de inteligência artificial e aprendizado de máquina



promete personalizar ainda mais a experiência do usuário, proporcionando recomendações e interações mais relevantes. Além disso, a sustentabilidade ganha importância, com a busca por soluções que reduzam o consumo de recursos e a pegada de carbono das aplicações web.

Em conclusão, o cenário do desenvolvimento web está em constante movimento, com tendências e tecnologias emergentes moldando a maneira como as aplicações são criadas, implantadas e utilizadas. Profissionais da área devem se manter atualizados e abertos a adotar abordagens inovadoras para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades desse ambiente dinâmico e empolgante.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em suma, o mundo do desenvolvimento web está em um estado contínuo de transformação, impulsionado pelo surgimento constante de novas tecnologias e abordagens. À medida que exploramos as perspectivas e tendências das áreas de front-end e back-end, fica evidente que a experiência do usuário, a eficiência e a adaptabilidade são prioridades centrais.

No front-end, a adoção de frameworks modernos e a atenção à acessibilidade são cruciais para criar interfaces atraentes e utilizáveis por todos. No back-end, arquiteturas de microsserviços e a busca por segurança e escalabilidade sustentam a infraestrutura robusta das aplicações web.

As tendências como Progressiva Web Apps, JAMstack e Serverless estão remodelando a forma como as aplicações web são entregues e executadas, oferecendo maior desempenho, eficiência e agilidade no desenvolvimento. Olhando para o futuro, a integração de inteligência artificial e aprendizado de máquina promete elevar ainda mais a personalização e a interatividade, enquanto a preocupação



crecente com a sustentabilidade impulsionará práticas mais conscientes em relação ao meio ambiente.

Em um campo tão dinâmico, permanecer atualizado e adaptável é fundamental. Profissionais do desenvolvimento web devem abraçar essas mudanças, explorar novas tecnologias e estar dispostos a desafiar o status quo. Ao fazê-lo, estarão preparados para enfrentar as oportunidades e os desafios que o futuro do desenvolvimento web reserva. Com criatividade, inovação e dedicação contínua, eles podem moldar o cenário digital e criar experiências web excepcionais para os usuários em todo o mundo.

## REFERÊNCIAS

AS SILVA, Marcolino. **Frameworks Front End**. 2021. São Paulo: Conteúdo Saraiva Link de acesso:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786589965077/pageid/6> .

CARDOSO, Leandro da Conceição. **Frameworks Back End**.2005. São Paulo: Conteúdo Saraiva.

Link de acesso:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786589965879/pageid/0> .

Henry C. Lucas Jr. **Tecnologia da Informação**. 2006 Conteúdo LTC

Link de acesso: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2393-9/pageid/8> .

Pedro Henrique Chagas Freitas; Karine Birnfeld. **Programação Back End III**. 2021 Conteúdo Grupo A.

Link de acesso:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581492274/pageid/3> .



## **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO AUXÍLIO E CRIAÇÃO DE CONTEÚDO**

**GHIZONI, Fábio**  
**DA SILVA, Glawck Henrique**  
**DE SOUZA, Dieimes Nunes**  
**TOMYA, Paulo Henrique**

**RESUMO:** A inteligência artificial (IA) está redefinindo a criação de conteúdo, automatizando a geração de texto, produção de mídia e personalização. Este artigo explora as aplicações da IA e destaca seus benefícios, como eficiência e personalização, enquanto reconhece desafios, como qualidade e viés algorítmico. Além disso, aborda a importância de considerar questões éticas e de privacidade. A IA na criação de conteúdo é uma força transformadora que exige uma análise cuidadosa de seu impacto em constante evolução.

**Palavras-chave:** Criação de Conteúdo, Inteligência Artificial (IA), Personalização.

### **INTRODUÇÃO**

A rápida ascensão da inteligência artificial (IA) se reflete em todos os aspectos da criação de conteúdo, redefinindo a forma como compartilhamos informações e nos conectamos com o público. Este artigo explora o vasto espectro de aplicações da IA nesse campo em constante mutação, revelando como algoritmos de Processamento de Linguagem Natural (NLP) capacitam a automação da escrita, permitindo a geração eficiente de textos jornalísticos, postagens de blog e até mesmo conteúdo publicitário altamente coeso e relevante. Mas, enquanto os benefícios da IA são inegáveis, é crucial reconhecer que este avanço tecnológico traz consigo um conjunto complexo de desafios. A compreensão profunda do contexto e da intenção, muitas vezes característica da criatividade humana, ainda escapa à maioria dos



modelos de IA, gerando um debate sobre a singularidade da criatividade humana e a qualidade do conteúdo gerado por máquinas.

“A utilização da inteligência artificial (IA) está promovendo uma evolução na indústria do marketing, proporcionando às marcas e indivíduos a capacidade de produzir conteúdo de forma dinâmica e financeiramente acessível. De acordo com o estudo publicado pela consultoria McKinsey, estima-se que o mercado de inteligência artificial gere um impacto anual aproximado de US\$ 2,6 trilhões a US\$ 4,4 trilhões na economia global.” (DINO, 2023 [Online])

Além disso, a perspectiva ética se destaca como uma preocupação central neste cenário. O viés algorítmico, em que algoritmos de IA podem perpetuar preconceitos presentes nos dados de treinamento, levanta questões críticas sobre a justiça e a equidade na criação de conteúdo. O equilíbrio entre os benefícios notáveis da IA e a necessidade de enfrentar essas preocupações éticas molda o cerne desta análise minuciosa.

## **DESENVOLVIMENTO**

Gary Marcus, um especialista renomado em IA, destaca que a IA desempenha um papel crucial na automação da produção de texto. Algoritmos de Processamento de Linguagem Natural (NLP), como Marcus frequentemente aponta, capacitam computadores a criar artigos jornalísticos, postagens de blog e até mesmo conteúdo publicitário com base em modelos de linguagem treinados em vastos conjuntos de dados. Essa capacidade não apenas economiza tempo, mas também mantém um nível notável de coesão e relevância.

Entretanto, Marcus observa que, apesar desses avanços, os modelos de IA atuais ainda têm limitações em compreender profundamente o contexto e a



intenção, o que pode resultar em um conteúdo que carece da profundidade emocional e da intuição trazidas pelos seres humanos à criação.

Além disso, a perspectiva de Marcus sobre a ética e a responsabilidade é evidente. Ele destaca a preocupação com o viés algorítmico, onde algoritmos de IA podem perpetuar preconceitos presentes nos dados de treinamento. É imperativo que os desenvolvedores de IA considerem ativamente essas implicações éticas e trabalhem para mitigar o viés em seus sistemas.

“Como os acidentes da evolução criaram mentes imperfeitas e idiossincráticas — e o que podemos fazer a respeito disso. Somos “nobre na razão”? Perfeitos, à imagem de Deus? Longe disso”. (MARCUS, 2019, p. 97).

Na indústria cinematográfica, a IA é usada para criar efeitos especiais impressionantes, acelerar o processo de edição e até mesmo prever o sucesso de filmes com base em análises de roteiros e tendências de mercado. Isso não apenas reduz os custos de produção, mas também abre novas possibilidades para narrativas visuais inovadoras.

“A Inteligência Artificial está capacitando a produção de conteúdo visual e sonoro de maneira mais rápida e eficiente do que nunca. Isso não apenas abre novas portas para a criatividade, mas também tem um profundo impacto na maneira como consumimos e entendemos a mídia.” (HAHARI, 2014, p. 284).

Entretanto, como apontado por especialistas nesta área, essa revolução tecnológica também traz desafios significativos. A qualidade e originalidade do conteúdo gerado por IA ainda estão aquém das capacidades humanas, levantando questões sobre a singularidade da criatividade humana. Especialistas renomados, como Tim O’Reilly, conhecido por suas contribuições no campo da tecnologia, têm debatido sobre como a criatividade humana é uma manifestação complexa de nossa



experiência e intuição, algo que as máquinas, por mais avançadas que sejam, ainda não conseguem igualar plenamente.

Além disso, os algoritmos de IA podem perpetuar preconceitos e estereótipos presentes nos dados de treinamento, gerando preocupações éticas sobre o viés algorítmico. Nesse contexto, especialistas como Tim O'Reilly e Joanna J. Bryson (2019) têm destacado a importância crítica de abordar o viés algorítmico na criação de conteúdo gerado por IA.

A rápida evolução da Inteligência Artificial (IA) está redefinindo a produção de conteúdo comercial. As vantagens incluem a automação da escrita, personalização para o público-alvo, análise de desempenho e compreensão semântica. No entanto, há desafios, como o risco de conteúdo duplicado, uso indevido para fins maliciosos, considerações éticas e a necessidade de verificar a veracidade do conteúdo gerado pela IA. À medida que a IA se aproxima da criatividade humana, é fundamental considerar esses aspectos ao utilizar essa tecnologia na estratégia de conteúdo comercial.

“Inteligência artificial não é uma espécie de ruptura radical. A inteligência artificial não é uma máquina do futuro, hostil aos valores humanos, que nos levará a todos para o desemprego. A inteligência artificial é o próximo passo na disseminação e utilidade do conhecimento, que é a verdadeira fonte de riqueza das nações. Não devemos receá-la. Devemos fazer com que funcione, de forma intencional e refletida, para que crie mais valor do que perturbações para a sociedade. Já está a ser utilizada para potenciar e não para substituir a inteligência humana.” (O'REILLY, 2017, p. 163).

O campo da IA na criação de conteúdo continua a evoluir rapidamente. À medida que os algoritmos se tornam mais sofisticados, a barreira entre conteúdo gerado por humanos e máquinas se torna cada vez mais tênue. Isso levanta questões profundas sobre a identificação de autoria e a proteção dos direitos autorais em um mundo onde a criação é compartilhada entre humanos e máquinas.



## CONCLUSÃO

Em resumo, a inteligência artificial desempenha um papel cada vez mais central na automação da produção de texto e mídia, trazendo benefícios significativos em eficiência e acessibilidade. Especialistas como Gary Marcus e Yuval Noah Harari destacam as inúmeras maneiras pelas quais a IA está moldando a produção de conteúdo, seja na escrita de artigos ou na criação de efeitos especiais em filmes.

No entanto, a perspectiva de especialistas como Gary Marcus, Tim O'Reilly e Joanna J. Bryson sublinha desafios importantes que acompanham esse avanço tecnológico. A limitação dos modelos de IA em compreender profundamente o contexto e a intenção humana, bem como a capacidade de perpetuar preconceitos e viés algorítmico, são preocupações críticas que exigem atenção e ação ética por parte dos desenvolvedores.

## REFERÊNCIAS

BRYSON, Joanna J. **Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems**. Editora: Pearson, Data de Publicação: 2008

BRYSON, Joanna J. **Blog**. Revisado em 2019

Disponível em: <http://www.cs.bath.ac.uk/~jjb/web/ai.html>. Acessado em 13 de agosto de 2023

DINO. **Inteligência artificial pode auxiliar na criação de conteúdo**. Agosto de 2023. Disponível em: <https://portal.comunique-se.com.br/inteligencia-artificial-pode-auxiliar-a-producao-de-conteudo/amp/>. Acessado em: 15 de setembro de 2023

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o Século 21**. Editora: Companhia das Letras, Data de Publicação: 2014

MARCUS, Gary. **Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust**. Editora: Pantheon, Data de Publicação: 23 de outubro de 2019

O'REILLY, Tim. **WTF?: What's the Future and Why It's Up to Us**. Editora: HarperBusiness, Data de Publicação: 10 de outubro de 2017

WEBSHARE. **Criação de conteúdo com IA: vantagens, desvantagens e principais recursos**. Disponível em: <https://www.webshare.com.br/blog/criacao-de-conteudo-com-inteligencia-artificial/> Acessado em: 13 de agosto de 2023





## O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

**URIAS, Juliano Augusto Cavalcante**  
**ROCHA, Carlos Gaffo da**  
**SILVA, Marcelo Leandro**  
**SILVA, Dieimes Nunes da**

**RESUMO:** A Inteligência Artificial (IA) está desempenhando um papel crucial na otimização do trabalho de desenvolvedores de software. Ela automatiza tarefas repetitivas, acelera a criação de código com assistência inteligente, identifica anomalias e ameaças de segurança, aprimora a qualidade do software através de testes e depuração mais eficazes, além de melhorar o gerenciamento de projetos. A IA também apoia o desenvolvimento de modelos de aprendizado de máquina. Essas aplicações da IA economizam tempo, reduzem erros e aumentam a eficiência geral, permitindo que os desenvolvedores se concentrem em tarefas criativas e complexas, resultando em um desenvolvimento de software mais eficaz e de maior qualidade.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial, Desenvolvimento de Software, Copilot, IA

### INTRODUÇÃO

No entanto, foi apenas nas últimas décadas que os avanços tecnológicos tornaram viável a aplicação prática da inteligência artificial ( Sigla IA ) no desenvolvimento de software. Ao explorar a trajetória da IA desde o seu início até ao presente, será possível identificar os marcos históricos que moldaram a forma como os desenvolvedores utilizam esta tecnologia e como ela continuará a moldar o futuro do desenvolvimento de software. O estudo visa compreender como métodos de análise de dados podem ser aplicados no contexto da IA, que se tornou uma ferramenta indispensável para muitos desenvolvedores de software. O estudo adota



uma abordagem analítica que considera as tendências atuais e marcos históricos que moldaram a forma como os desenvolvedores usam a IA. Ao explorar a história da IA e o seu impacto no desenvolvimento de software, o estudo identifica como esta tecnologia continuará a moldar o futuro do desenvolvimento de software.

### **COMO A TECNOLOGIA CHEGOU ATÉ AQUI**

A história da Inteligência Artificial (IA) é uma jornada longa, desde tentativas antigas de replicar a inteligência humana em máquinas até os avanços modernos em aprendizado de máquina. Embora o termo "IA" seja recente, os esforços relacionados a ela remontam à antiguidade.

A evolução da IA reflete a busca persistente da humanidade por criar sistemas capazes de raciocínio, aprendizado e decisões autônomas, desde autômatos mecânicos até tecnologias de redes neurais (RUSSELL; NORVIG, 2004, p. 34). Segundo Russell e Norvig (2004), o marco inicial da inteligência artificial foi estabelecido por Warren McCulloch e Walter Pitts, que desenvolveram uma rede neural com neurônios artificiais baseados na fisiologia cerebral e na teoria de Turing. Apesar disso, Alan Turing é frequentemente considerado o "pai" da inteligência artificial devido ao seu abrangente artigo de 1950, "Computing Machinery and Intelligence", que também introduziu o "Teste de Turing" para distinguir entre operações digital e biológica.

Matérias teóricas, foram pouco investidos nesse intervalo de tempo até o primeiro sistema baseados em lógica própria e conhecimento que se trata do DENDRAL. Na década de 1980, a Inteligência Artificial fez progressos significativos com o surgimento de sistemas especialistas comerciais, como o R1 da Digital Equipment Corporation (DEC), e a adoção de sistemas especialistas pela DuPont,



gerando economias de milhões de dólares. Os EUA (Sigla para Estados Unidos da América) permeiam o mercado, com a criação da Microelectronics and Computer Technology Corporation (Sigla MCC) para manter sua competitividade na área da IA (RODRIGUES, et al, p. 4).

Nos últimos tempos, houve uma revolução no trabalho em Inteligência Artificial, tanto no conteúdo quanto na metodologia. Agora, é mais comum usar as teorias existentes como bases, em vez de propor teorias inteiramente novas (RUSSELL; NORVIG, 2004, p. 35).

### **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO ASSISTENTE DE PROGRAMAÇÃO**

O sonho de possuir uma IA assistente de programação permeia o sonho dos programadores por décadas, e graças aos avanços recentes nos modelos largos de linguagem (MLL) (em inglês: Large language model ou LLM) agora este sonho parece ter se tornado realidade (BARKE, Shraddha; 2023). As IA's assistentes de programação, como GitHub Copilot, surgiram como ferramentas com potencial de diminuir a barreira de entrada na programação e aumentar a produtividade dos desenvolvedores (TABACHNYK, Maxim; NIKOLOV, Stoyan; 2022).

Um destes modelos, o OpenAI Codex, contém 12 bilhões de parâmetros e foi treinado com 54 milhões de repositórios do GitHub, sendo capaz de resolver entre 30-70% dos problemas de Python a qual foi submetido (CHEN, Mark et al; 2021). Com este número expressivo de assertividade, já era de se espera que não levaria muito tempo para que este modelo saísse dos laboratórios de pesquisa e passasse a ser usado em ferramentas assistentes de programação, e assim o GitHub Copilot o fez (FRIEDMAN, N; 2021).



## **GITHUB COPILOT**

O GitHub Copilot foi lançado em Junho de 2021, e desde então foi integrado em diversos ambientes de desenvolvimento, incluindo Visual Studio Code, JetBrains e NeoVim (FRIEDMAN, N; 2021).

O assistente teve rápida aderência, e nos 12 primeiros meses após seu lançamento mais de 1,2 milhão de desenvolvedores fizeram uso da ferramenta (DOHMKE, T; 2022). Além de sua notoriedade entre os desenvolvedores e empresas de software, diversos estudos têm surgido utilizando o GitHub Copilot (PENG, Sida et al; 2023)(CHEN, Mark et al; 2021)(BARK, Shraddha; 2023), e por esses motivos iremos utilizá-lo neste artigo para exemplificar o impacto da inteligência artificial no processo de codificação.

## **GANHO DE PRODUTIVIDADE NA CODIFICAÇÃO**

Os estudos recentes vêm mostrando que as IA's assistentes de programação, especificamente o GitHub Copilot, têm um impacto notável no aumento da produtividade no campo da programação. A colaboração entre programadores e assistentes de IA tem demonstrado resultados promissores nesse aspecto (PENG; Sida et al, 2023) (BARKE; Shraddha, 2023).Um exemplo concreto disso é um experimento controlado que envolveu o desenvolvimento de um servidor HTTP em JavaScript. Nesse experimento, os desenvolvedores de software que tiveram acesso ao GitHub Copilot concluíram a tarefa 55,8% mais rapidamente do que o grupo de controle, que não utilizou a assistência da IA.



Essa diferença substancial no tempo necessário para concluir a tarefa ilustra de forma clara o potencial de aumento de produtividade proporcionado por essas ferramentas (PENG; Sida et al, 2023). Além disso, é importante destacar que os efeitos heterogêneos observados neste experimento indicam que a IA pode se adaptar às necessidades individuais dos programadores. Isso significa que a assistência de IA não apenas acelera o processo de desenvolvimento, mas também pode ser personalizada para atender às preferências e estilos de trabalho específicos de cada programador. Isso tem o potencial de otimizar ainda mais a produtividade, tornando o desenvolvimento de software mais eficiente e efetivo (PENG; Sida et al, 2023).

Esse ganho de produtividade é particularmente relevante no contexto da transição de pessoas para carreiras de desenvolvimento de software. A IA pode servir como uma ferramenta poderosa para ajudar as pessoas a adquirirem habilidades de programação mais rapidamente e a se tornarem programadores mais proficientes em um período de tempo mais curto. Isso não apenas beneficia indivíduos que buscam entrar na indústria de desenvolvimento de software, mas também as empresas que podem aproveitar uma força de trabalho mais qualificada e produtiva (BARKE; Shraddha, 2023). Em suma, as ferramentas de assistência por IA, como o GitHub Copilot, estão desempenhando um papel crucial no aumento da produtividade no campo da programação. Elas aceleram o desenvolvimento de software, adaptam-se às necessidades individuais dos programadores e facilitam a transição para carreiras de desenvolvimento de software. Esse aumento de produtividade representa um avanço significativo que tem o potencial de transformar a forma como a programação é realizada e impulsionar a eficiência em projetos de desenvolvimento de software (PENG; Sida et al, 2023)(BARKE; Shraddha, 2023).



## **O CÓDIGO GERADO É CONFIÁVEL?**

Um estudo recente conduzido por Perry et al. (2022) investigou os riscos de segurança associados ao uso de assistentes de código de IA por desenvolvedores. O estudo envolveu 47 participantes em programas de segurança relacionados a Python, JavaScript e C.

Eles concluíram que usuários com acesso a assistentes de IA tendem a produzir mais vulnerabilidades de segurança em seus códigos, especialmente em casos de string criptografada e injeção de SQL. Surpreendentemente, os usuários que usam assistentes de IA são mais propensos a acreditar que estão escrevendo código seguro, apesar do aumento das vulnerabilidades associadas ao seu uso. No geral, a maneira como os desenvolvedores interagem com os assistentes de IA, incluindo a confiança na IA e o envolvimento na linguagem e formato dos prompts, afeta a segurança do código resultante (Perry et al., 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso da Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento de software, exemplificado pelo GitHub Copilot, tem se mostrado uma ferramenta indispensável para aumentar o desempenho no desenvolvimento do código. Esta revolucionária abordagem de IA não apenas identifica e previne erros comuns, mas também fornece assistência em tempo real, acelerando o processo de codificação. Isso resulta em um código mais robusto e eficiente, com menos bugs e uma maior qualidade geral do software, porém deve-se considerar que pode haver falhas de segurança no código



gerado, pois estudos mostraram que a falsa sensação de segurança pode fazer com que códigos mais vulneráveis sejam produzidos.

## REFERÊNCIAS

GOMES, Dennis dos Santos. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. **Revista Olhar Científico**, v. 1, n. 2, p. 234-246, 2010.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004.

RODRIGUES, Zenaldo Almeida; PINHEIRO, Luiz. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E SUA INFLUÊNCIA NO TRABALHO: UMA PERSPECTIVA GLOBAL**.

CHEN, Mark et al. **Evaluating large language models trained on code**. arXiv preprint arXiv:2107.03374, 2021.

TABACHNYK, Maxim; NIKOLOV, Stoyan. **AI-enhanced code completion improves developer productivity**. 2022.

SARKAR, Advait et al. **What is it like to program with artificial intelligence?**. arXiv preprint arXiv:2208.06213, 2022.

PENG, Sida et al. The impact of ai on developer productivity: **Evidence from github copilot**. arXiv preprint arXiv:2302.06590, 2023.

BARKE, Shraddha; JAMES, Michael B.; POLIKARPOVA, Nadia. **Grounded copilot: How programmers interact with code-generating models**. **Proceedings of the ACM on Programming Languages**, v. 7, n. OOPSLA1, p. 85-111, 2023.

FRIEDMAN, N. **Introducing GitHub Copilot: your AI pair programmer**. Disponível em: <<https://github.blog/2021-06-29-introducing-github-copilot-ai-pair-programmer/>>. Acesso em: 23 set. 2023.



DOHMKE, T. **GitHub Copilot is generally available to all developers.** Disponível em: <<https://github.blog/2022-06-21-github-copilot-is-generally-available-to-all-developers/>>. Acesso em: 23 set. 2023.

PERRY, Neil et al. Do users write more insecure code with AI assistants?. arXiv preprint arXiv:2211.03622, 2022.



## USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NAS ESCOLAS

**GONÇALVES DA SILVA, Arthur**  
**DA SILVA MORAES, Leticia**  
**TOMIYA, Paulo Henrique**  
**NUNES, Dieimes**

**RESUMO:** A inteligência artificial está revolucionando a educação, tornando as escolas mais eficientes e acessíveis. Por meio de algoritmos de aprendizado personalizado, as IA adaptam o ensino às necessidades individuais dos alunos, promovendo um aprendizado mais eficaz. Além disso, as IA podem automatizar algumas tarefas, mas até em meios tecnológicos podem surgir novos problemas, como dependência, cópia, entre outros problemas. A inteligência artificial promete transformar a educação, proporcionando uma experiência mais personalizada e eficiente para os estudantes, mas ela é prejudicial aos alunos ou é uma ferramenta de auxílio para fazer tarefas, trabalhos, etc?

**Palavras-chave:** Escolas. IA. Inteligência Artificial.

### 1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) é uma força transformadora que tem deixado sua marca em diversos setores da sociedade, revolucionando processos e otimizando sistemas. No âmbito educacional, a IA não é uma exceção, mas sim uma poderosa aliada que promete remodelar fundamentalmente o paradigma da aprendizagem. Nas salas de aula de todo o mundo, a IA está sendo aplicada de várias maneiras, desde a personalização do aprendizado até a automação de tarefas administrativas, redefinindo a forma como educadores e alunos interagem com o conhecimento.

Uma das ferramentas o qual é utilizado nas escolas e em meios acadêmicos é o ChatGPT, pode se dizer que nada mais é que um chat com a IA que



possui um enorme banco de dados que formula um texto ou algo de acordo com o que o usuário pede e sendo assim pode acontecer o plágio (KELLER,2023).

O erro desta ferramenta é “que o ChatGPT incorra em erros de informação, tenha um estilo textual mais genérico, não saiba responder a algumas perguntas e possa gerar discussões sobre o viés ideológico de suas respostas” (CASSO, 2023).

De acordo com a autora Ingrid Seabra “. isto não deve ser uma preocupação porque acredita que exigirá que os humanos tenham um elevado nível de competências para poderem beneficiar das vantagens da IA” (SAEBRA, 2021), ou seja, se soubermos usar essas ferramentas, não há problema algum, porém existem estudantes que o utilizam para fazer totalmente seus trabalhos, ao invés de usar somente como auxílio.

No entanto, esses avanços tecnológicos não vêm sem questionamentos e desafios importantes. Questões éticas, como a privacidade dos dados dos alunos e a necessidade de transparência no uso da IA na educação, são preocupações cruciais. Além disso, é fundamental manter um equilíbrio adequado entre a tecnologia e a interação humana, garantindo que a IA seja uma ferramenta de apoio ao ensino, e não uma substituta dos professores.

Neste contexto, este artigo busca fornecer uma análise abrangente e crítica do impacto da IA nas escolas, reconhecendo seu potencial transformador e sua capacidade de melhorar a qualidade da educação. Ao mesmo tempo, destaca a importância de abordar as questões éticas associadas e de preservar o papel fundamental dos educadores na formação dos futuros cidadãos e líderes.

## **2.DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**



## **2.1. Personalização do Aprendizado**

Uma das áreas mais promissoras em que a inteligência artificial tem se destacado nas escolas é a personalização do aprendizado. Sistemas de IA avançados são capazes de analisar dados individuais dos alunos, como histórico de desempenho, preferências de aprendizado e até mesmo fatores emocionais, a fim de criar experiências de aprendizado sob medida (SAEBRA, 2021). Isso significa que os alunos não são mais tratados de forma uniforme, mas sim como indivíduos únicos, recebendo conteúdo, tarefas e recursos de apoio adaptados às suas necessidades específicas. Como resultado, a retenção de conhecimento e o engajamento dos alunos aumentam significativamente.

## **2.2. Eficiência Administrativa**

A IA também desempenha um papel fundamental na melhoria da eficiência administrativa das escolas. Processos burocráticos, como registro de presença, matrículas e controle de recursos, muitas vezes consomem recursos valiosos que poderiam ser direcionados para atividades educacionais essenciais. A IA automatiza essas tarefas, reduzindo a carga de trabalho administrativo e permitindo que a equipe da escola se concentre em tarefas mais estratégicas (CASSO, 2023)

Além disso, a análise de dados educacionais, facilitada pela IA, auxilia diretores e administradores escolares na tomada de decisões informadas. Essa análise pode fornecer insights valiosos sobre o desempenho dos alunos, identificar áreas de melhoria no currículo e até mesmo prever tendências futuras, contribuindo para um planejamento mais eficaz (KELLER, 2023).



### **2.3. Desafios Éticos e Considerações Humanas**

Embora as aplicações da IA na educação ofereçam inúmeros benefícios, é fundamental reconhecer os desafios éticos que acompanham essa tecnologia. A coleta, armazenamento e uso de informações pessoais dos alunos devem ser rigorosamente regulamentados para proteger sua privacidade e evitar abusos.

Outra consideração crucial é o equilíbrio entre a tecnologia e a interação humana. Enquanto a IA pode personalizar o aprendizado e automatizar tarefas administrativas, o papel do professor como facilitador do conhecimento e mentor ainda é insubstituível. A interação humana é essencial para o desenvolvimento social e emocional dos alunos, bem como para a transmissão de valores e ética.

### **2.4. Conclusão**

A incorporação da inteligência artificial nas escolas promete uma revolução na forma como o ensino e a aprendizagem ocorrem. A personalização do aprendizado e a eficiência administrativa são avanços notáveis que têm o potencial de elevar a qualidade da educação. No entanto, é crucial abordar questões éticas, como a privacidade dos dados dos alunos, e manter um equilíbrio adequado entre a tecnologia e a interação humana. Somente dessa forma podemos aproveitar ao máximo os benefícios que a IA oferece para a educação e preparar os alunos para um futuro cada vez mais digital.

## **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso da inteligência artificial nas escolas apresenta um grande potencial para aprimorar a qualidade da educação. A personalização do aprendizado e a



eficiência administrativa são vantagens significativas. No entanto, é imperativo abordar questões éticas, como a privacidade dos dados dos alunos, e manter o equilíbrio entre a tecnologia e a interação humana.

No entanto, esses avanços tecnológicos não vêm sem desafios significativos. Um dos principais pontos de preocupação é a privacidade dos dados dos alunos. À medida que as escolas coletam e utilizam uma grande quantidade de informações pessoais para personalizar o ensino, a necessidade de proteger esses dados torna-se crucial. É imperativo que as escolas estabeleçam protocolos rígidos para garantir que as informações dos alunos sejam armazenadas de forma segura e usadas somente para fins educacionais.

Em conclusão, o uso da inteligência artificial nas escolas tem o potencial de revolucionar o sistema educacional, proporcionando uma experiência de aprendizado mais personalizada e eficiente. No entanto, para garantir o sucesso dessa transformação, é essencial enfrentar questões éticas, como a privacidade dos dados dos alunos, e manter um equilíbrio sensato entre a tecnologia e a interação humana. Somente assim poderemos aproveitar ao máximo os benefícios que a IA oferece para a educação.

## REFERÊNCIAS

KELLER, Laurent. Devemos temer o uso da Inteligência Artificial na educação? **UFSM**, 2023. Disponível em: <https://www.ufsm.br/2023/06/13/uso-da-inteligencia-artificial-na-educacao> acessados em 10 de setembro de 2023.

CASSO, Daniel. Quais os impactos do CHATGPT e da Inteligência Artificial na Educação? **IFSC**, 2023. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/web/ifsc-verifica/w/quais-os-impactos-do-chatgpt-e-da-inteligencia-artificial-na-educacao> acessados em 10 de setembro de 2023.



SAEBRA, Ingrid. **A Inteligência Artificial e o Futuro da Educação.** Editora:  
Nonsuch Media Pte. Ltd. (4 setembro 2021)



## **O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM WEBSITES VISANDO OTIMIZAÇÃO E CONVERSÃO DE VENDAS E AS TRANSFORMAÇÕES DO MARKETING**

DIAS, Lucas Silva  
NETO, Reinaldo Martinez  
SOUZA, Dieimes Nunes  
LOPES, Paulo Henrique Pereira

### **RESUMO**

As maiores razões para implantar Inteligências Artificiais - IAs no desenvolvimento de websites de vendas é por ela oferecer atendimento individualizado aliado ao seu fator de personalização. Com o autoaprendizado, a IA é capaz de analisar os comportamentos dos usuários explorando suas preferências de compra e seus históricos de pesquisa e transformar esses dados em uma experiência diferenciada a cada usuário, oferecendo conteúdos mais relevantes particularmente para cada um, como produtos ou serviços, aumentando o engajamento e as chances de conversão de venda.

**Palavras-chave:** Algoritmos. Inteligência Artificial (IA). Otimização.

### **INTRODUÇÃO**

Segundo Cossetti (2018) Inteligência Artificial é um avanço tecnológico que permite que sistemas simulem uma inteligência similar à humana usando um enorme banco de dados.



Na era atual, caracterizada pela onipresença da tecnologia e as rápidas transformações digitais, a inteligência artificial (IA) emergiu como um protagonista fundamental no cenário do comércio eletrônico. À medida que os consumidores se adaptam a novas formas de interação e tomada de decisões de compra, as empresas enfrentam o desafio de se manterem relevantes e competitivas.

Neste artigo, exploraremos a aplicação da inteligência artificial no e-commerce, destacando sua capacidade de otimizar processos, personalizar o atendimento ao cliente e gerar insights valiosos a partir da análise de dados em tempo real. Aprofundaremos também nos desafios que as empresas enfrentam ao incorporar a IA em suas estratégias e como essa tecnologia está remodelando o cenário do marketing e das vendas.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A inteligência artificial está cada vez mais presente no dia a dia da população numa era em que as transformações digitais ocorrem massivamente. Consequentemente, as mudanças que as novidades tecnológicas acarretam a vida de um indivíduo acabam modificando também seu comportamento como consumidor, tendo as empresas que se adequarem às demandas da população para se manterem estáveis no mercado comercial. O crescimento substancial do e-commerce nos últimos anos evidencia essa adaptação das empresas para satisfazerem a demanda de uma população, que desde a implementação das lojas online preferem a comodidade de realizar compras no ambiente virtual.

A principal utilidade e eficácia da Inteligência artificial no e-commerce está em otimizar e facilitar os processos que visam a satisfação do cliente observando cada etapa do processo de vendas, desde a geração do lead (cliente em potencial) até a



fase pós-venda (feedback). A principal aplicação da IA nesse caso está voltada em melhorar o contato com o consumidor e utilizar de uma abordagem mais personalizada para cada indivíduo. A maneira mais utilizada para alcançar esse tipo de atendimento é aplicando ferramentas de IA nos websites de captura das empresas. O website, serve como uma vitrine de produtos que aproxima o cliente da mercadoria desejada. Quanto melhor a experiência de imersão do cliente no website maiores as chances de elevar a marca aos seus olhos e ocorrer a fidelização desses visitantes. Mas o objetivo de aplicar IA nos websites vai muito além de apenas proporcionar uma experiência inovadora para encantar o cliente.

Existem inúmeras ferramentas diversificadas de inteligência artificial que visam a conversão do interesse de um lead em uma venda bem-sucedida a partir da análise de dados em tempo real e detecção de padrões de comportamento.

Segundo CURVELO (2023), tudo que é feito pelo consumidor no ambiente digital pode ser controlado e mensurado. Utilizando desse pressuposto, as empresas direcionam seus esforços de marketing de maneira personalizada a cada indivíduo, tudo com base na análise de dados que foram coletados ou que o próprio indivíduo forneceu.

Segundo LACERDA (2020), essas soluções de IA parte de uma abordagem data driven, isto é, uma cultura baseada em coleta, processamento, análise e interpretação de dados.

Ferramentas importantes de integração de IA como os chatbots, que atuam como assistentes virtuais instantâneos prestando auxílio ao cliente ou mesmo outras ferramentas que auxiliam os processos do marketing, como a Mailchimp, na entrega de e-mail persuasivos ou o Fixel, trabalhando na entrega de anúncios, podem ser empregados nos websites ou serem beneficiados por ele a fim de estreitar a relação



entre empresa e consumidor e melhorar a experiência de compra do lead, que por sua vez, não percebe que caiu em um esquema de "funil de vendas" e se deixa vulnerável a uma rede estratégica e persuasiva da mais poderosa arma de lucros: o marketing.

A aplicação de Inteligência Artificial mudou as perspectivas do mercado e com ela a maneira de fazer marketing. Ela diversificou e revolucionou a tomada de decisões corporativas, tornando-se indispensável para a geração de insights valiosos que auxiliam na criação de estratégias de vendas. Os processos de automação ganharam valor comercial e potencializaram os lucros. De acordo com uma recente pesquisa da Deloitte, 82% dos Early Adopters disseram ter registrado retorno financeiro de seus investimentos em IA e para enumerar o fato, uma pesquisa realizada pela Universidade de Stanford em parceria com o MIT apontou que o uso da Inteligência Artificial generativa pode aumentar a produtividade das empresas em até 14%. Mas embora a integração de inteligência artificial traga uma ampla variedade de benefícios, ela não garante cura para todos os problemas do universo comercial e devido a ampla funcionalidade sua integração está longe de ser fácil.

Ainda de acordo com a pesquisa da Deloitte, entre as principais preocupações na integração de inteligência artificial no mundo empresarial estão os problemas com a coerência na coleta de dados.

O segundo maior obstáculo enfrentado no processo de implantação de IA, ainda de acordo com a revista Deloitte, é conseguir integrar a tecnologia nas funções da empresa.

Outros desafios citados na revista foram a escassez de competência em lidar com inteligência artificial e o alto valor de investimento necessário para colocá-la em prática. Conseguir que a tecnologia funcione é uma coisa, fazê-la funcionar na prática comercial real é outra.



Mas os riscos de investimento em inteligência artificial são muitas vezes sobrepostos pela promessa de benefícios, o que faz com que muitas empresas, mesmo duvidosas, investem na tecnologia para se manterem firmes num mercado onde a tendência futura é ser altamente funcional, prático e competitivo.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A crescente presença da inteligência artificial no comércio eletrônico está moldando profundamente a forma como as empresas interagem com os consumidores. A otimização e personalização de processos, a coleta e análise de dados em tempo real, juntamente com a implementação de ferramentas de IA, como chatbots e sistemas de automação de marketing, estão redefinindo o marketing e as estratégias de vendas. Os benefícios são inegáveis, como evidenciado por estudos que apontam para aumentos significativos na produtividade e retorno financeiro.

No entanto, não podemos ignorar os desafios enfrentados no caminho da implementação bem-sucedida da inteligência artificial, desde questões de coleta de dados até a integração da tecnologia nas operações comerciais. Essas barreiras são reais, mas muitas empresas estão dispostas a superá-las, reconhecendo que o futuro do mercado é altamente funcional, prático e competitivo.

Portanto, a inteligência artificial no e-commerce não é apenas uma promessa de benefícios, mas uma necessidade para empresas que desejam prosperar em um ambiente digital em constante evolução. À medida que avançamos nesse cenário tecnológico, a adoção cuidadosa e orientada a dados se torna crucial para aproveitar ao máximo as oportunidades que a IA oferece, melhorando a experiência do usuário e impulsionando os negócios.



## REFERÊNCIAS

"COSSETTI, Melissa Cruz. **O que é inteligência artificial?** Tecnoblog, [2018]. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-inteligencia-artificial/>. Acessado em 10/10/23"

"CURVELO, Rakky. **Inteligência artificial: guia completo sobre os impactos no marketing.** 28 de fevereiro 2023. <https://br.hubspot.com/blog/marketing/inteligencia-artificial-marketing#:~:text=Em%20resumo%2C%20tudo%20que%20%C3%A9,a%20intelig%C3%Aancia%20comercial%20do%20neg%C3%B3cio>. Acessado em 10/10/23"

"DELOITTE. **Líder global na prestação de serviços de audit & assurance.** <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/cognitive-technologies/state-of-ai-and-intelligent-automation-in-business-survey.html?id=us:2el:3pr:4di4780:5awa:6di:MMDDYY:&pkid=1005631>. Acessado em 10/10/23"

"FERNANDES, Flávia. **O que é inteligência artificial? Veja como surgiu, exemplos e polêmicas.** TechTudo, 03 mar. 2023. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/guia/2023/03/o-que-e-inteligencia-artificial-veja-como-surgiu-exemplos-e-polemicas-edsoftwares.ghtml>. Acessado em 10/10/23"

"HERINGER, Vítor. **O impacto da tecnologia no marketing e nas estratégias do digital.** Exame.com, 02 outubro 2020. <https://exame.com/invest/academy/o-impacto-da-tecnologia-no-marketing-e-nas-estrategias-do-digital/>. Acessado em 10/10/23"

"LACERDA, José. **O que é Inteligência artificial aplicada aos negócios.** Certi.org.br, 12 agosto 2020. <https://certi.org.br/blog/inteligencia-artificial-aplicada-aos-negocios/>. Acessado em 10/10/23"



“MARGOTTI, Anelise. **Você sabe quais são as vantagens e desvantagens da inteligência artificial?** rockcontent 27/05/21. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/desvantagens-da-inteligencia-artificial/>. Acessado em 10/10/23”

“MARQUES, Rogério. **5 desafios para implementação de Inteligência Artificial** cedrotech Disponível em: [2019] <https://www.cedrotech.com/blog/5-desafios-para-implementacao-de-inteligencia-artificial/#>. Acessado em 10/10/23”

“Redação Score Media. **Como a inteligência artificial está revolucionando o setor do e-commerce.** 23 agosto 2023. <https://scoremedia.com.br/blog/inteligencia-artificial-e-commerce/>. Acessado em 10/10/23 ”

## **PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DE NOVAS TECNOLOGIAS EM FRONT-END E BACK**

**FERRO ORTIZ, Isabella**

**VICTOR LOPES DE ANDRADE, João**

**SOUZA, Dieimes Nunes**

**VENICIUS BATISTA BARBOSA, Giulio**

**RESUMO:** O mundo do desenvolvimento web é uma paisagem em constante evolução, onde a única constante é a mudança. Com o avanço rápido da tecnologia e a crescente demanda por experiências digitais de alta qualidade, é fundamental estar atualizado sobre as últimas tendências e tecnologias no desenvolvimento front-end e back-end. Neste artigo, exploraremos as perspectivas e tendências de novas



tecnologias em ambos os lados do desenvolvimento web, fornecendo insights valiosos para desenvolvedores, empresas e entusiastas da tecnologia.

**Palavras-chave:** Back-end. Front-end. Tecnologias.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento front-end desempenha um papel crucial na criação de interfaces de usuário envolventes e intuitivas. As tendências nesta área estão diretamente ligadas à experiência do usuário (UX) e à otimização da performance. Aqui estão algumas perspectivas e tendências notáveis:

Progressive Web Apps (PWAs); as PWAs continuam a ganhar destaque, oferecendo uma experiência de usuário próxima à de aplicativos nativos. Elas são confiáveis, rápidas e podem funcionar offline, proporcionando uma navegação mais suave e responsiva.

Single Page Applications (SPAs), SPAs, como o React e o Angular, simplificam a interação do usuário, carregando apenas o conteúdo necessário para atualizações de página. Isso melhora a velocidade de carregamento e proporciona uma experiência mais fluida.

WebAssembly (Wasm), o WebAssembly é uma tecnologia que permite que aplicativos web executem código na velocidade de linguagens de programação nativas. Isso é especialmente útil para aplicativos de alto desempenho e jogos online.

Microinterações e Animações; pequenas interações e animações podem melhorar significativamente a experiência do usuário. Elas fornecem feedback visual e tornam a navegação mais agradável.



Acessibilidade Web; a preocupação com a acessibilidade web está crescendo, impulsionada pela conscientização e regulamentações. Garantir que todos os usuários, independentemente de suas habilidades, possam acessar e interagir com um site é uma prioridade crescente.

Back-end: O Motor por Trás da Experiência; o desenvolvimento back-end é a espinha dorsal de qualquer aplicativo web, gerenciando dados, lógica de negócios e segurança. Aqui estão algumas perspectivas e tendências nas tecnologias back-end:

Serverless Computing; a computação sem servidor (Serverless) continua a ganhar popularidade, permitindo que os desenvolvedores se concentrem na lógica de negócios, enquanto a infraestrutura é gerenciada automaticamente pelos provedores de nuvem.

Arquitetura de Microsserviços, as arquiteturas de microsserviços estão se tornando a escolha para aplicativos escaláveis e altamente disponíveis. Isso permite que diferentes partes de um aplicativo sejam desenvolvidas, implantadas e escaladas independentemente.

GraphQL; o GraphQL está se consolidando como uma alternativa eficaz às APIs REST tradicionais, permitindo que os clientes solicitem apenas os dados necessários. Isso reduz o tráfego de rede e melhora a eficiência.

Segurança Cibernética; a segurança cibernética continua sendo uma prioridade crítica. As ameaças estão em constante evolução, e os desenvolvedores devem adotar práticas de segurança robustas, como autenticação multifator e criptografia de ponta a ponta.



“A Inteligência Artificial é uma área da ciência da computação que se dedica a criar sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem a inteligência humana. Ela busca desenvolver algoritmos e modelos que possam simular o pensamento e o raciocínio humano de forma automatizada.” (TIMÓTEO, 2023, [Online]).

Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina no Back-end; a IA e o aprendizado de máquina estão sendo incorporados aos aplicativos por meio de APIs e serviços em nuvem. Isso permite a análise de dados em tempo real e a automação de tarefas de back-end.

## **DESENVOLVIMENTO**

O desenvolvimento web continuará a evoluir à medida que novas tecnologias emergirem e as demandas dos usuários mudarem, citando o blog awari “Com a crescente importância das interfaces atraentes e funcionais, a demanda por desenvolvedores front-end continuará a crescer”. A integração de front-end e back-end será ainda mais estreita, com uma ênfase crescente na criação de experiências de usuário mais rápidas, seguras e personalizadas. Isso implica que os desenvolvedores terão que dominar não apenas as linguagens de programação tradicionais, mas também ferramentas de otimização de desempenho e segurança, bem como práticas de design responsivo e adaptativo para se manterem à frente da curva.

Além disso, a acessibilidade e a inclusão serão considerações fundamentais. Conforme um estudo recente destacou, "a implementação de práticas de desenvolvimento que garantam a igualdade de acesso a todos os usuários, independentemente de suas habilidades ou necessidades, é uma prioridade cada vez



maior." Isso significa adotar diretrizes de acessibilidade, como as estabelecidas pelo WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), e testar regularmente para garantir que sites e aplicativos atendam a esses padrões.

Em resumo, o desenvolvimento web é um campo empolgante e em constante evolução, impulsionado por inovações tecnológicas contínuas e pelas crescentes expectativas dos usuários. Como mencionou um líder da indústria, "a inovação é o motor que impulsiona o desenvolvimento web." Aqueles que buscam se destacar nesse campo devem estar dispostos a aprender e se adaptar às novas tendências e tecnologias, a fim de criar experiências online excepcionais. A capacidade de combinar habilidades técnicas sólidas com um compromisso com a acessibilidade e a inclusão será fundamental para o sucesso no desenvolvimento web do futuro.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento web é uma disciplina dinâmica, onde a inovação é a norma. Estar atualizado com as tendências em front-end e back-end é essencial para criar aplicativos web de sucesso e fornecer experiências excepcionais aos usuários. À medida que novas tecnologias continuam a emergir, os desenvolvedores e as empresas que investem em aprendizado contínuo e adaptação estarão bem posicionados para se destacar neste cenário em constante mudança.

É importante notar que a abordagem DevOps, que enfatiza a colaboração estreita entre desenvolvedores e operações de TI, continuará a ser uma parte fundamental do desenvolvimento web. Isso permite que as atualizações e implementações sejam mais ágeis, resultando em ciclos de desenvolvimento mais curtos e maior estabilidade dos sistemas. Além disso, a segurança cibernética deve permanecer como uma prioridade, uma vez que a complexidade das ameaças



continua a aumentar. Os desenvolvedores devem estar atentos a práticas de segurança e adotar medidas proativas para proteger os dados dos usuários.

Portanto, continue explorando, aprendendo e inovando para criar o futuro da web. Este é um campo emocionante, repleto de oportunidades para aqueles dispostos a abraçar o ritmo acelerado da mudança e a contribuir para a evolução contínua da Internet. Com um compromisso contínuo com a excelência e a adaptação às demandas do mercado, o desenvolvimento web permanecerá uma área empolgante e recompensadora para aqueles que nele se dedicam.

## REFERÊNCIAS

Awari. **Futuro do Desenvolvimento Front-End**. 30 de julho de 2023. Awari blog.

[https://awari.com.br/futuro-do-desenvolvimento-front-end/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=projeto+blog&utm\\_medium=Futuro%20do%20Desenvolvimento%20Front-End](https://awari.com.br/futuro-do-desenvolvimento-front-end/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Futuro%20do%20Desenvolvimento%20Front-End). Acesso em: 5 de set. de 2023.

Awari. **Future Of Front End: Tendências e Habilidades Essenciais na Tecnologia do Futuro**. 23 de setembro de 2023. Awari blog.

[https://awari.com.br/future-of-front-end-tendencias-e-habilidades-essenciais-na-tecnologia-do-futuro/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=projeto+blog&utm\\_medium=Future%20Of%20Front%20End:%20Tend%C3%Aancias%20e%20Habilidades%20Essenciais%20na%20Tecnologia%20do%20Futuro](https://awari.com.br/future-of-front-end-tendencias-e-habilidades-essenciais-na-tecnologia-do-futuro/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Future%20Of%20Front%20End:%20Tend%C3%Aancias%20e%20Habilidades%20Essenciais%20na%20Tecnologia%20do%20Futuro). Acesso em: 15 de set. de 2023.

FRIAS, Thiago. **Front-end: a origem e o futuro da área**. 2021. Geekhunter. <https://blog.geekhunter.com.br/mercado-front-end-da-origem-ate-o-futuro/>. Acesso em: 10 de set. de 2023.

TIMÓTEO, Ângelo. **Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: Estado Atual e Tendências**. 8 de agosto de 2023. Awari blog.



<https://awari.com.br/inteligencia-artificial-e-aprendizado-de-maquina-estado-atual-e-tendencias/>. Acesso em: 16 de set. de 2023.

Krystal. **9 Popular Backend Programming Languages**. Fevereiro, 2022. Learn to code with.

<https://learntocodewith.me/posts/backend-development/>. Acesso em: 10 de set. de 2023.

MACHADO, Amanda. **Qual a diferença entre front-end e back-end**. 2021. Tecnoblog.

<https://tecnoblog.net/responde/qual-a-diferenca-entre-front-end-e-back-end/> Acesso em: 6 de set. de 2023.

Redação Tera. **Front-end e back-end: entenda essas duas áreas do desenvolvimento**.

<https://blog.somostera.com/carreiras-digitais/front-end-e-back-end#:~:text=O%20front%2Dend%20pode%20ser,funcionamento%20estrutural%20de%20uma%20p%C3%A1gina>. Acesso em: 5 de set. de 2023.

Equipe Locaweb. **9 tecnologias para quem trabalha com back-end**. 9 de novembro de 2022. Locaweb blog.

<https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/9-tecnologias-para-quem-trabalha-com-back-end/>. Acesso em: 10 de set. de 2023.



## **PRINCIPAIS FRAMEWORKS JAVASCRIPT**

**VIEIRA, Paulo Henrique Sanches**  
**SILVA, Danillo Atanazio Maia da**  
**SOUZA, Dieimes Nunes**  
**TOMIYA, Paulo Henrique**

**RESUMO:** Os *Frameworks Angular, React e Vue* têm se destacado no desenvolvimento *WEB*. Este estudo explora seus principais conceitos, arquitetura e características, comparando suas vantagens, desvantagens e necessidades de uso, para ajudá-lo a escolher um *Framework Web*. A análise também inclui exemplos de aplicativos construídos com esses *Frameworks*, destacando os benefícios para os desenvolvedores e investigando o impacto dessas ferramentas na eficiência e qualidade do desenvolvimento *WEB*.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Desenvolvimento web. Frameworks.

### **1 INTRODUÇÃO**

*Frameworks* são recursos utilizados por programadores para acelerar o desenvolvimento de soluções, são a base para o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações *WEB*, reduzindo significativamente o tempo de trabalho das equipes de desenvolvimento. Eles se tornaram tão essenciais que os desenvolvedores que desejam ter acesso a boas ofertas de emprego precisam ter um alto nível de conhecimento sobre eles, pois se tornaram um requisito para se destacarem. Você deve utilizar o framework que não só atende às necessidades do seu projeto, mas, também provê um código de alta qualidade e boa performance (MARIANO, 2017). Além disso, são altamente seguros e eficientes, pois são criados, testados e



atualizados por desenvolvedores com alto conhecimento de programação e podem até ser utilizados em diferentes perfis de projetos graças à sua flexibilidade. Como resultado, os *Frameworks* são como modelos pré-prontos para o desenvolvimento de *software* e programas, podendo ser entendidos como a base a partir da qual surgirão novos sistemas. Alguns dos principais exemplos de *Frameworks* são: *Angular*, *React* e *Vue*. Hoje em dia é comum um desenvolvedor usar mais de um framework e biblioteca para desenvolver aplicativos web complexos e em grande escala (MARIANO, 2017).

## 2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Não é nada fácil determinar o *Framework* ideal, não só pela quantidade de *Frameworks* disponíveis, cada um com suas vantagens, desvantagens e características, mas também pela velocidade de desenvolvimento das coisas. Portanto, é importante ter conhecimento prévio de cada um deles.

“A quantidade de opções de frameworks web disponíveis é enorme, a todo momento um novo framework é criado com o objetivo de resolver problemas encontrados no desenvolvimento web, cada um com escopos e abordagens diferentes.” (Ferreira Júnior, 2021, p.1)

### 2.1 ANGULAR:

Seus criadores são Miško Hevery e Adam Abrons em 2009, o *Angular.JS* é um *open-source* (código aberto), *framework JavaScript* do *client-side* (lado do cliente), que promove uma alta produtividade experiência em desenvolvimento *web* (BRANAS, 2014). Desenvolvido e mantido pela equipe do *Google*, o *Angular* fornece uma



abordagem estruturada para a criação de interfaces de usuário complexas e extensíveis. *Angular* é uma ferramenta poderosa para desenvolver aplicações *WEB* modernas e complexas. Sua abordagem baseada em componentes, vinculação de dados bidirecional e rico conjunto de recursos o tornam uma escolha popular para desenvolvedores que buscam criar interfaces de usuário e experiências interativas de alta qualidade. Seus pré-requisitos são *JavaScript* avançado, Orientação a Objetos e padrões comuns desse paradigma, *TypeScript* ou alguma linguagem estaticamente tipada. Alguns pontos positivos é que ele possui várias implementações prontas que facilitam o processo de aprendizagem, usado por grandes empresas, pois foi criado e mantido pela *Google*, o que acaba garantindo bons suportes e uma comunidade ativa. Seus pontos negativos são que ele é verboso e os pré-requisitos são mais extensos do que as alternativas, pouco flexível, como possui uma estrutura sólida, é difícil desviar disso. Pode ser utilizado em aplicações grandes que requerem manutenção contínua.

## **2.2 REACT:**

*React* é uma biblioteca *UI (User Interface)* desenvolvida no *Facebook*, de código aberto amplamente adotada para desenvolvimento de interface de usuário eficaz e interativa (KUMAR; SINGH, 2016). Desenvolvido e mantido pelo *Facebook*, o *React* permite a criação de componentes reutilizáveis que representam diferentes partes de uma interface. *React* é uma biblioteca *JavaScript* eficiente para criar interfaces de usuário extensíveis e interativas. A abordagem baseada em componentes, usando o *Virtual DOM*, e o fluxo de dados unidirecional contribuem para uma experiência de desenvolvimento mais eficiente e desempenho otimizado em aplicações *WEB*. Seus pré-requisitos são *JavaScript* avançado e conceitos de



programação funcional. Seus pontos positivos são a flexibilidade para criar aplicações pequenas ou grandes, liberdade para trabalhar como preferir, podendo usar tanto *JavaScript*, tanto *TypeScript*, e sua comunidade é muito ativa e preocupada com iniciantes. Criada e mantida pelo *Facebook*, usada por plataformas como *Twitter* e *Netflix*. Por outro lado, a flexibilidade pode ser prejudicial pois não ajuda quem desenvolve a manter uma boa organização. Como evita assumir muitas responsabilidades, o uso de outras bibliotecas é constante e, além de aprender a desenvolver com *React*, também é importante aprender bibliotecas específicas. *React* é útil para aplicações grandes e pequenas, porém quanto menor a aplicação, mais simples será estruturar.

### **2.3 VUE:**

*VUE* é uma estrutura *JavaScript* progressiva usada para criar interfaces de usuário interativas. É conhecido por sua facilidade de aprendizado e integração suave com projetos existentes. Projetado para ser acessível e flexível, o *Vue* permite que os desenvolvedores adotem gradativamente suas funcionalidades de acordo com a necessidade do projeto. *Vue* é um *Framework JavaScript* que se destaca por sua simplicidade, flexibilidade e curva de aprendizado suave. Com seu sistema de componentes, capacidade de resposta declarativa e opções adicionais de roteamento e gerenciamento de estado, o *Vue* é uma escolha popular para o desenvolvimento de interfaces de usuário modernas e dinâmicas. Seu pré-requisito é o *JavaScript* avançado. Alguns pontos positivos são a sua versatilidade, curva de aprendizagem baixa e comunidade aberta a melhorias. Ponto negativo é que possui uma menor popularidade no mercado, pois sua criação é mais recente. Pode ser utilizado em



aplicações grandes e pequenas. Segundo Kyriakidis e Maniatis (2016) o Vue.js possui um vasto ecossistema de plugins e ferramentas que estendem seus serviços básicos.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Frameworks* são uma coleção de códigos comuns que podem ser usados para criar novos desenvolvimentos e aplicações, e podem ser considerados como a base de um novo projeto de *software*. Contudo, os *Frameworks* são apenas a base para o desenvolvimento de novos códigos, permitindo a criatividade no desenvolvimento de programas, em vez de apenas seguirem um padrão geral estabelecido. Aliás, uma grande vantagem de usar código genérico, é que um programa iniciado do zero tem um risco muito maior de exigir continuamente manutenção significativa do que um *Framework* que é continuamente testado, criando mais segurança e eficiência contra ataques. Apesar das diferenças entre cada framework, como *Angular*, *React*, *Vue* e tantos outros disponíveis no mercado, todos eles cumprem o conceito de facilitar os processos na vida dos programadores, ao poder reaproveitar sua base estrutural para criar estruturas.

### REFERÊNCIAS

ALURA. **Angular VS React VS Vue.js: qual Framework é melhor?** Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/angular-vs-react-vs-vue-js>. Acesso em: 17 setembro. 2023.



BRANAS, R. **AngularJS Essentials : design and construct reusable, maintainable, and modular web applications with AngularJS**. Birmingham: Packt Publishing, 2014.

IZAP. **Programação: o que são frameworks e por que utiliza-los?** Disponível em: <https://izap.com.br/blog/programacao-o-que-sao-frameworks-e-por-que-utiliza-los/>. Acesso em: 17 setembro. 2023.

JUNIOR, Ademir J. F. **COMPARAÇÃO DOS PRINCIPAIS FRAMEWORKS JAVASCRIPT PARA DESENVOLVIMENTO WEB**. 2021. 1 p. Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Ciência da Computação da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Orientador: Prof. Clávison M. Zapelini, 2021.

KUMAR, A.; SINGH, R. K. Comparative analysis of angularjs and reactjs. **International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology**, [S.l], v. 7, n. 4, p. 225–227, 2016.

KYRIAKIDIS, A.; MANIATIS, K. **The Majesty of Vue.js**. [S.l]: Packt Publishing, 2016. ISBN 9781787125209. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=Xp7cDgAAQBAJ>. Acesso em: 11 outubro. 2023.

MARIANO, C. L. **Benchmarking javascript frameworks**. Dublin: Dublin Institute of Technology, 2017.



MONITORATEC. **10 Frameworks que você precisa conhecer!** Disponível em: <https://www.monitoratec.com.br/blog/frameworks/>. Acesso em: 15 setembro. 2023.

QUORA. **What is a Framework?** Disponível em: <https://www.quora.com/What-is-a-Framework>. Acesso em: 22 setembro. 2023.



## **SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE PARA OTIMIZAÇÃO E GESTÃO EMPRESARIAL**

**Galvani, Kayan, Teixeira  
Galvani, Kauê, Galvani  
SOUZA, Diemes, Nunes  
Berti, Michael**

**RESUMO:** O estudo aborda um sistema de controle de estoque avançado, integrando tecnologias para monitoramento em tempo real. A integração de dados entre departamentos agiliza as operações e promove a redução de erros. Baseado em algoritmos estatísticos e aprendizado de máquina, otimiza os níveis de estoque. Isso resulta em menor desperdício e melhor controle de materiais. Para uma implementação bem eficaz é essencial o treinamento da equipe e adaptação flexível às mudanças do mercado diminuindo assim o risco de desperdício e uma serie de benefícios.

**Palavras-chave:** Controle de Estoque. Integração de Dados. Previsão de Demanda.

### **INTRODUÇÃO**

A eficiente gestão de estoque desempenha um papel fundamental na otimização e no sucesso de empresas em diversos setores. A cada dia, as organizações enfrentam desafios cada vez mais complexos em relação à administração de seus inventários, impulsionados por mercados competitivos e consumidores cada vez mais exigentes. Em uma era em que a velocidade da



informação e a demanda por produtos flutuam constantemente, a gestão de estoque se tornou uma disciplina crucial para a prosperidade e sobrevivência das empresas.

"A gestão eficaz de estoque é um dos pilares de uma operação empresarial bem-sucedida. Ela não apenas afeta diretamente os custos operacionais, mas também influencia a capacidade da empresa de atender às demandas dos clientes de maneira oportuna e eficaz." (SLACK, 2020, pag.51).

Em um ambiente de negócios em constante evolução, é fundamental que as empresas reconheçam a necessidade de adaptação e inovação. A gestão de estoque, como um componente crítico da operação empresarial, deve ser capaz de se ajustar às mudanças do mercado e às tendências de consumo. Neste contexto, este estudo se propõe a explorar um sistema de controle de estoque avançado, que integra tecnologias de monitoramento em tempo real, promovendo uma gestão empresarial mais eficaz e eficiente.

## **DESENVOLVIMENTO**

O sistema de controle de estoque apresenta uma abordagem inovadora para otimizar a gestão empresarial, visando aprimorar a eficiência operacional e reduzir os custos associados ao gerenciamento de estoque. Esse sistema é composto por diversos elementos integrados que se combinam para criar uma solução flexível para a administração de inventário.

**Monitoramento e Destino:** Uma característica central do sistema é o monitoramento e rastreamento contínuo dos níveis de estoque. Isso é viabilizado pelo uso de tecnologias. Cada produto é identificado de forma única, permitindo um acompanhamento preciso de sua movimentação ao longo da cadeia de suprimentos.



A captura de dados em tempo real garante uma visão atualizada dos níveis de estoque, permitindo a tomada de decisões informadas.

“Diferentes departamentos da empresa, como vendas, compras e produção, estão interligados por meio de um software centralizado. Isso elimina redundâncias de informações e promove uma comunicação mais eficaz” (NOVAES, 2019, pag.300).

**Integração de Dados:** A integração é um peça fundamental do sistema. Diferentes setores da empresa, como vendas, compras e produção, são interligados por meio de um software centralizado. Isso resulta em uma comunicação mais fluida e na eliminação de informações a mais. Por exemplo, quando uma venda é registrada, o sistema automaticamente atualiza os níveis de estoque e aciona um processo de reposição, se necessário. Essa sincronização reduz a margem de erros e melhora a visibilidade da cadeia de suprimentos.

“Esse é um dos indicadores de desempenho mais relevantes para a gestão do estoque.. Para que esse indicador possa evoluir, é preciso estar atento a todos os aspectos que podem ajudar ou prejudicar a velocidade do giro, como: compra, organização do estoque, exposição dos produtos, promoções, atendimento, entrega” (SEBRAE, 2017, [Online]).

**Previsão de Demanda:** A previsão de demanda é uma pedra angular do sistema de controle de estoque. Através da análise de dados históricos de vendas, sazonalidade e tendências de mercado, algoritmos de previsão estatística e técnicas de aprendizado de máquina são empregados para projetar a demanda futura. Isso



permite que a empresa antecipe as flutuações na procura e ajuste seus níveis de estoque de acordo, evitando faltas e excessos de materiais.

“A análise de dados históricos de vendas, sazonalidade e tendências de mercado, aliada ao uso de algoritmos de previsão estatística e técnicas de aprendizado de máquina, permite que a empresa antecipe as flutuações na procura e ajuste seus níveis de estoque de acordo, evitando faltas e excessos. Em resumo, o sistema de controle de estoque representa um avanço significativo na gestão empresarial, promovendo eficiência, redução de custos e adaptabilidade às demandas do mercado”. (NOVAES, 2019, pag.300).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A implementação de um sistema de controle de estoque oferece uma série de benefícios. A precisão aprimorada na contagem e registro de produtos reduz as perdas de estoque e os custos associados. Além disso, a capacidade de prever a demanda permite que a empresa tome medidas proativas para atender às necessidades da empresa, resultando em maior satisfação. No entanto, é essencial reconhecer que a adoção bem-sucedida de tal sistema requer uma abordagem simples para integração perfeita com os sistemas existentes e a capacidade de ajustar as estratégias de acordo com as mudanças no mercado e nas tendências de consumo.

Em resumo, a implementação do sistema de controle de estoque pode ser um investimento vantajoso para empresas. Aprimora a eficiência operacional, reduzindo os custos de estoque.



No entanto, é importante lembrar que a tecnologia é apenas uma parte da equação. A capacitação da equipe e a criação de uma cultura de gestão de estoque eficiente também desempenham um papel importante no sucesso a longo prazo. As empresas devem investir em treinamento para garantir que seus funcionários estejam aptos a utilizar plenamente o sistema e a compreender a importância da precisão no controle de estoque. Além disso é importante manter um olhar atento sobre as mudanças no mercado e nas preferências do consumidor é essencial para ajustar as estratégias de estoque e garantir que a empresa continue a prosperar.

## REFERÊNCIAS.

CHOPRA, Sunil. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação**: Pearson, 2019.

NOVAES, Antonio. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**: AMGH Editora, 2019.

SLACK, Nigel. **Administração da Produção**: Atlas, 2020.

**Importância da gestão de estoque na sua empresa. SEBRAE , 2017. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigosOrganizacao/como-melhorar-a-gestao-de-produtos-no-varejo.6ed4524704bdf510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 16 de Out de 2023.**



## UMA ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DAS SINGLE PAGE APPLICATION NO DESENVOLVIMENTO WEB

**WINKLER, Charles David**  
**MEIADO, Suel de Souza**  
**SOUZA, Dieimes Nunes**  
**BARBOSA, Giulio V. Batista**

**RESUMO:** As Single Page Application (SPAs) transformaram a criação de páginas web ao proporcionar uma experiência fluida e interativa, eliminando recarregamentos frequentes. Carregando o conteúdo necessário inicialmente, o SPA atualiza dinamicamente partes da página conforme a navegação do usuário. Isso não apenas reduz a carga no servidor, mas também aprimora a experiência do usuário. Este estudo destaca a crescente relevância das SPAs no desenvolvimento web e discute a importância do uso dessa abordagem no nosso dia a dia. Assim temos uma maneira de realizar um projeto complexo em um curto período de tempo e podendo resgatar componentes usados em projetos anteriores.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento web. Experiência do usuário. Frameworks.

### INTRODUÇÃO

O Single Page Application ou “Aplicação de uma página única”, (SPA), na atualidade é uma das maneiras de se desenvolver e criar páginas web, segundo o que Scott (2015) apresenta em seu estudo, temos um resultado de uma funcionalidade de tela fluida e interativa, fácil para o usuário acessar. Trazendo diversos benefícios como: a redução da carga no servidor, o rápido carregamento da página e entre outras finalidades e desvantagens.

Nesse artigo abordaremos um modelo de desenvolvimento, com tecnologias avançadas e com um intuito de facilitar o dia a dia de um profissional da área, e demonstra como pode ser fácil a reutilização de componentes para outras partes do



projeto, como por exemplo uma pagina de viagens: podemos criar um componente de botão com vários estilos, assim poderemos reutilizar de uma maneira mais acessível esse botão em várias partes do nossa aplicação.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Atualmente uma das maneiras mais inovadoras na criação de páginas web é utilizarmos o SPA, segundo Torres (2023). Nele temos uma base das principais funcionalidades que é criar não apenas uma tela fluida e interativa, mas sim uma experiência para o usuário, com isso nós eliminamos uma constante atualização da página inteira a cada interação que o nosso usuário faz. Uma das características que o SPA tem é de que ele carrega apenas o conteúdo necessário inicialmente, e só depois o JavaScript entra em ação para atualizar as partes das páginas conforme o usuário está navegando.

Além disso, outro benefício do SPA é que após o carregamento inicial, o tráfego de dados entre o servidor e o usuário é bastante reduzido, já que as solicitações dos recursos são mínimas no carregamento inicial, e acaba trazendo uma sensação mais suave para o usuário.

Nos estudos realizados por Alves (2019), destaca a importância atual do uso das SPAs para criarmos aplicações web modernas, e ainda descreve o Angular como o framework que impulsiona essa abordagem inovadora.

Nas SPAs podemos enfrentar problemas de SEO, já que os motores de buscar podem achar dificuldade de indexar conteúdo dinâmico. E o carregamento inicial acaba sendo um pouco mais lento do que páginas estáticas.

As principais e mais populares técnicas para desenvolvimento de SPAs incluem o React, uma biblioteca JavaScript de código aberto amplamente utilizada para criar



interfaces de usuário interativas e reativas apresentado por Paula (2019). O React facilita a criação de componentes reutilizáveis, o que ajuda a organizar o código e a manter a consistência em toda a aplicação.

E no gerenciamento de estado é o que realiza o compartilhamento dos dados entre os diferentes componentes de uma forma simplificada. Podemos usar bibliotecas como o Redux e Vuex, que são ótimas quando falamos de gerenciamento de estado.

Scott (2015), exemplifica que isso é essencial para melhorar a experiência do usuário em SPAs, onde as atualizações frequentes podem ocorrer sem interromper a navegação do usuário. O AJAX permite que os dados sejam buscados e exibidos em segundo plano, tornando a aplicação mais dinâmica e responsiva.

As Single Page Applications tornaram-se uma abordagem popular no desenvolvimento web, trazendo uma experiência de usuário mais fluida e dinâmica. Conforme Raj (2013), várias empresas renomadas, como Netflix, Facebook, YouTube e Twitter, adotaram essa tecnologia para proporcionar interfaces interativas e envolventes aos seus usuários.

No Facebook, a SPA é evidente na experiência de rolagem infinita do feed de notícias. À medida que os usuários rolam para baixo, novas postagens são carregadas automaticamente, mantendo a interface responsiva e evitando a necessidade de carregar páginas separadas para cada atualização.

O YouTube também se beneficia da abordagem SPAs ao reproduzir vídeos de forma contínua e rápida, sem interromper a navegação do usuário. As miniaturas de vídeos são carregadas dinamicamente à medida que o usuário rola, proporcionando um carregamento mais ágil e uma experiência de descoberta mais eficaz.



Esses exemplos de empresas líderes demonstram como as SPAs revolucionaram a maneira como interagimos com aplicativos da web, proporcionando uma experiência mais suave e eficiente. Ao adotar essa abordagem, as empresas conseguem oferecer interfaces de usuário ricas e envolventes, mantendo os usuários envolvidos e satisfeitos enquanto exploram e interagem com seus serviços online.

Segundo o estudo de Flanagan (2012), para otimizar a visibilidade de uma Single Page Application nos mecanismos de busca, é aconselhável considerar soluções como renderização do lado do servidor ou renderização híbrida para permitir que o conteúdo seja indexado, usar pré-renderização para páginas estáticas, implementar roteamento amigável para mecanismos de busca, criar um Sitemap XML, aplicar meta tags relevantes, empregar links canônicos para evitar conteúdo duplicado, garantir que o conteúdo carregado via AJAX seja acessível, otimizar imagens e velocidade de carregamento, além de monitorar constantemente o desempenho do SEO por meio de ferramentas como o Google Search Console e realizar melhorias com base nos dados e diretrizes. A combinação dessas abordagens pode aprimorar a classificação e a visibilidade da SPA nos resultados de busca.

As Single Page Applications estão em constante evolução, impulsionadas por avanços tecnológicos e mudanças nas preferências dos usuários.

Micro Front-ends para Flexibilidade e Manutenção, como dito no livro de Michael Geers "Microfront-ends em ação" a abordagem de micro Front-ends ganhará mais popularidade, permitindo que equipes de desenvolvimento trabalhem em partes específicas de uma SPA de maneira mais independente. Isso simplificará a manutenção, atualização e expansão das aplicações.



Conforme Souders (2007), as Progressive Web Apps (PWAs) se tornarão ainda mais comuns e aceitas como padrão, oferecendo experiências de usuário confiáveis e de alta qualidade, independentemente da conectividade ou dispositivo do usuário.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao concluir este artigo, entendemos que a abordagem SPA pode ser usada como uma boa prática no desenvolvimento web moderno. Com o uso desse método, não temos apenas um retorno de alta performance suave para o usuário, com essa técnica, também podemos diminuir nosso tempo de desenvolvimento, pois podemos reutilizar componentes, construindo assim uma aplicação modular e escalável.

Com o modelo que apresentamos, temos uma forma de facilitar a realização de aplicações de modo mais rápido e inteligente, permitindo o desenvolvimento e reaproveitamento de partes de projetos anteriores. Por exemplo, podemos pegar a parte de cadastro do usuário, mantendo as funcionalidades, mas alterando o design, conforme está sendo estruturado no projeto atual.

### **REFERÊNCIAS**

- ALVES, PEREIRA WILLIAM. **Desenvolvimento de aplicações web com angular**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- FLANAGAN, David. **JavaScript: O Guia Definitivo**. 6ª ed. São Paulo: Novatec, 2012.
- PAULA, ANA DA SILVA CUNHA. **Protótipo de uma Single Page Application para Autoatendimento Bibliotecário usando React.js**. Formiga-MG, 2019.
- RAJ, Alok. **Single Page Web Applications: JavaScript end-to-end**. Greenwich: Manning Publications, 2013.
- SCOTT, Junior, Emmitt A. **SPA design and architecture**. Shelter Island: Manning Publications, 2015.
- SOULDERS, Steve. **High Performance Web Sites**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2007.



TORRES, ESQUÍRIO FERNANDO. **Single Page Application**. São Paulo: Senac, 2023.



# **GRUPO: DIREITO, ÉTICA E NOVAS TECNOLOGIAS**

430



## **A RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO EM DECORRÊNCIA DA OMISSÃO NO DEVER DE PROTEÇÃO DO APENADO**

**COELHO, Renata Ribeiro Toledo**  
**PINHEIRO, Valter Giuliano Mossini**  
**MAIOSTRE, Lucidalva**  
**TAQUES, Jane Silva Bühler**

**RESUMO:** O objetivo do presente trabalho é adentrar ao estudo da responsabilidade civil do Estado nos casos onde exista o dever de cuidado estatal. Desta forma, procurando aprofundar ao estudo do Direito Civil, bem como, as diretrizes do Direito Administrativo, mediante a aplicação análoga dos ramos do direito brasileiro, afim de apresentar diagnóstico para a celeuma do sistema prisional, vez que se trata de uma divergência de grande valia para dirimir futuros conflitos perante direitos fundamentais. Para tanto, analisaremos toda a legislação pertinente ao tema examinando a responsabilidade civil geral e sua evolução histórica no direito brasileiro. Assim como será abordado a precariedade do sistema carcerário brasileiro onde a insegurança do sistema prisional brasileiro fere o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana e a preocupação da administração pública com os detentos.

**Palavras-chave:** Responsabilidade Objetiva. Morte. Encarcerado. Estado. Dignidade.

### **INTRODUÇÃO**



O Estado ao estabelecer a si próprio a responsabilidade pela segurança e garantia do bom convívio em sociedade, assume também, o dever de guarda com aqueles que se encontram sob sua custódia, portanto, o Estado ao exercer seu poder-dever de julgar e condenar aquele que infringe suas leis, atrai para si a responsabilidade pela integridade física e psíquica do apenado.

De tal modo, nasceu o intuito da Responsabilidade Civil Estatal, este de suma relevância nas relações jurídicas relativas ao Direito Público, assim, o presente artigo traz a abordagem da responsabilização do Estado face a morte de detentos, os quais se encontraram sob sua custódia no sistema carcerário.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O Instituto da Responsabilidade Civil possui assim a finalidade de trazer a harmonia social, relativizando interesses individuais frente aos coletivos, em suma, protege os interesses coletivos e sanciona aqueles que causam um abalo a estrutura social, *in casu*, uma vez que o Estado causa um dano a terceiro, torna-se obrigado a repará-lo. Ressaltando ainda, este instituto faz parte do Direito Obrigacional, pois a consequência do ato ilícito praticado é a obrigação que acarreta a aquele que causou o dano em indenizar a pessoa lesada. A responsabilidade civil está ligada a uma obrigação secundária, que nasce com o descumprimento de uma obrigação originária, seja ela legal ou contratual, resolvendo-se em perdas e danos (indenização). Inicialmente, é sabido que a responsabilidade civil se traduz em uma obrigação de reparar danos causados a outrem, seja por ação ou omissão da administração pública, resolvendo-se ainda em indenização, nesse sentido, já resta pacificado o entendimento de que o Estado é responsável pelos atos ilícitos praticados por seus



agentes no cumprimento da função pública, conseqüentemente devendo ressarcir terceiros pelos danos que o ato ilícito causou. E a responsabilidade civil estatal é algo necessário como um instrumento que se pune o Estado, mesmo este sendo detentor de inúmeras prerrogativas, as quais não impedem o particular de buscar a tutela jurisdicional a fim de resguardar seus direitos.

É obrigação do Estado assegurar aos apenados o respeito à integridade física e moral, sob pena de ser o Estado responsabilizado civilmente pelos danos morais que eventualmente sejam causados em razão da violação aos direitos inerentes à dignidade da pessoa humana. Trata-se de uma triste realidade da sociedade em que vivemos, bem como, nosso sistema de segurança pública demonstra-se cada vez menos eficiente, seja por falta de investimento por parte do Poder Público, suas condições precárias, greves prisionais, rebeliões. Dessa forma, diversos são os problemas ligados ao sistema prisional brasileiro, os quais são relacionados à saúde, segurança e integridade física do apenado. Como se não fosse bastante, a precariedade e a superlotação do estabelecimento prisional, aliados ao ambiente insalubre e a má-alimentação, falta de higiene, fácil acesso as drogas, tornam a prisão um local propício para que se cause severos danos a saúde dos apenados. Todas essas situações elencadas ferem gravemente as garantias constitucionais previstas ao apenado, seja garantido em nosso ordenamento jurídico como nas mais variadas convenções mundiais.

Assim, a inobservância do dever constitucional de proteção, incumbe ao Estado indenizar o detento, bem como, no caso de falecimento, caberá ao Estado indenizar seus familiares pelos danos sofridos. A Constituição Federal de 1988 traz inúmeras garantias inerentes a pessoa humana, sendo dentre tais direitos e garantias as elencadas no art. 5º da Constituição, dentre outros princípios, assim, ressalta-se a



previsão do inciso XLIX<sup>1</sup>, que assegura aos presos o respeito à integridade física e moral. Entretanto, uma breve visita a qualquer estabelecimento prisional percebe-se a ausência da aplicação da previsão constitucional, isto porque, muitas vezes seu cumprimento é negligenciado por uma má-vontade do Estado, portanto, a administração pública, como responsável pela manutenção e administração do sistema carcerário, deve garantir que o apenado esteja cumprindo sua pena em local adequado, com condições necessárias para tanto.

A partir do momento em que o Estado recolhe um indivíduo à segregação em qualquer estabelecimento prisional, com o intuito de cumprir uma ordem emanada pelo seu jus puniendi (poder de punir), passa a pessoa a ser seu tutelado, tendo o Estado total responsabilidade sobre sua guarda, devendo dessa forma, responder por todo e qualquer ato capaz de causar dano a terceiros praticado no interior da unidade prisional, mesmo que causado por terceiro.

O confinamento da pessoa em determinado estabelecimento prisional configura uma conduta comissiva do poder público, a qual tem o condão de expor o apenado a situações peculiares sejam elas físicas, emocionais ou sociais, retirando a este o pleno exercício da liberdade, assumindo o risco integral pelos danos que os apenados possam sofrer em virtude daquela especial situação em que foi colocado. Nesse sentido, para Alexandre Mazza (2018, p. 482), a responsabilidade do Estado será objetiva quando o prejuízo causado ao preso seja por ação comissiva de algum agente público, mesmo durante uma rebelião. E mesmo que essa morte tenha sido causada por um terceiro, um outro preso, a responsabilidade ainda é do Estado.

A partir do momento em que o Estado puxa para si a responsabilidade de guarda do detento, ele tem a obrigação de zelar pela integridade física e psíquica deste

---

<sup>1</sup> XLIX - é assegurado aos presos o respeito à integridade física e moral;



detento, portanto, mesmo que durante uma rebelião ocorra a morte desse detento, o Estado tem a responsabilidade. Ainda nesse sentido, em caso de suicídio, o Estado também possui a responsabilidade sobre essa morte. Trata-se de assumir para si o jus puniendi, recebendo o encargo também de ter uma estrutura digna a preservar os direitos fundamentais inerentes a pessoa humana, vez que a norma preve a garantia ao preso da sua integridade física e moral sendo preservada, falamos de segurança na unidade prisional, a qual deve ser promovida pelo Estado, o qual assumirá o onus de qualquer lesão causada à pessoa sob sua guarda. Na mesma esteira o Superior Tribunal de Justiça entende que o Estado tem a obrigação de proteção do detento até contra si mesmo e o dever de impedir que estes causem danos a eles e a terceiros. Assim, entendendo que em caso de suicídio, a responsabilidade também é do Estado.

Em síntese, o encarceramento das pessoas condenadas pelo Estado-juiz pressupõe entrega à guarda e vigilância do Estado, caracterizado aqui pela administração da unidade prisional, assim, passando a integrar a esfera de vigilância do Estado, é necessário assegurar a garantia a sua integridade física e moral.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A responsabilidade civil consiste na obrigação continua do autor em reparar o dano que decorreu da violação de um dever jurídico, assim, no que tange a Administração Pública acerca das questões em que ocorram a morte de presos, resta demonstrado que o Estado não pode se omitir de zelar pela integridade física e mental do preso, isso porque a segregação gera a obrigação de reparar eventuais danos causados por ação ou omissão do Estado. Após a análise das doutrinas e jurisprudências aqui apresentadas, constata-se que o posicionamento majoritário prevê a aplicação da responsabilidade objetiva, amparada pelo art. 37, §6º da Constituição Federal, o qual reconhece que nas hipóteses em que exista a



situação de custódia das pessoas, o Estado responde objetivamente por eventuais danos sofridos, bem como, pela morte do detento.

Ainda, a jurisprudência mantém-se firme no sentido de aplicação da responsabilidade objetiva do Estado. Assim, os Tribunais em vários de seus julgados já demonstraram a aplicação da responsabilidade objetiva do Estado, esta por ação ou omissão do ente público, excluindo assim a necessidade do elemento subjetivo, desde que evidenciado o nexo causal em função do dever constitucional estampado no art. 5º, XLIX da CF/88. De igual modo, o Estado ao encarcerar a pessoa, tem por obrigação zelar pela sua integridade física, psíquica e moral, sendo que nesse ponto, o falecimento do detento dentro do estabelecimento prisional faz surgir o dever do Estado indenizar por danos morais e materiais a família ou aqueles que possam ter uma relação íntima com o falecido.

Portanto, é possível concluir que a responsabilidade objetiva do Estado nasce com a incompetência estatal na sua atividade, devendo indenizar os particulares pelos danos causados. A precariedade do sistema carcerário brasileiro atenta contra o princípio constitucional da dignidade da pessoa humana e de guarda daqueles que são custodiados pela administração pública. A negligência do Estado em deixar os apenados expostos a condições físicas e psíquicas lesivas, traz para si o risco existente nas circunstâncias citadas, vezes com efeitos irreversíveis (casos de morte), cabendo ao Estado ressarcir o dano causado mediante a indenização, assim, faz se por obrigatória restar presente os requisitos básicos que ensejam a reponsabilidade civil, quais sejam, o dano e o nexo causal entre o evento e a ação/omissão do Estado, aplicando a teoria da responsabilidade objetiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constitucao/constitucao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucao/constitucao.htm)



BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 8, p. 1-74, 11 jan. 2002.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo / José dos Santos Carvalho Filho**. – 30. Ed. Rev., atual. E ampl. – São Paulo: Atlas, 2016.

CARVALHO, Matheus. **Manual de direito administrativo / Matheus Carvalho** – 4. Ed. rev. Ampl. e atual. – Salvador: JusPODIVM, 2017.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo / Maria Sylvia Zanella Di Pietro**. – 25. Ed. – São Paulo: Atlas, 2012.

DINIZ, Maria Helena, **Curso de direito civil brasileiro, 2º volume: teoria geral das obrigações / Maria Helena Diniz**. – 22. ed. Ver. e atual, de acordo com a reforma do CPC – São Paulo: Saraiva, 2007.

GAGLIANO, Pablo Stolze **Novo curso de direito civil, volume 3: responsabilidade civil / Pablo Stolze Gagliano, Rodolfo Pamplona Filho**. — 10. ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo : Saraiva, 2012.

GONÇALVES, Carlos Roberto, **Direito civil brasileiro: responsabilidade civil**, v.4/ Carlos Roberto Gonçalves – 11. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.

HEINEN, Juliano. **Curso de direito administrativo / Juliano Heinen** – 2ª edição rev., atual. E ampl. – Salvador: Editora JusPodivm, 2021.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Curso de direito administrativo / Marçal Justen Filho**. - - 12. Ed. Rev., atual. e ampl.. – São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2016.

SILVIO de Salvo Venosa, **Direito Civil — Parte Geral**, 3. ed., São Paulo: Atlas, 2001, v. 1, p. 275-6.



TARTUCE, Flávio, **Direito civil, v. 2: direito das obrigações e responsabilidade civil** / Flávio Tartuce; 11. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2016.

MORAES, Maria Celina Bodin de. **Danos à pessoa humana: uma leitura civilconstitucional dos danos morais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003

MAZZA, Alexandre, **Manual de direito administrativo** / Alexandre Mazza. – 8. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2018.



## **A INFILTRAÇÃO DO AGENTE DE POLÍCIA E DISPOSITIVOS LEGAIS LEI 12.850/2013 - INFILTRAÇÃO DO AGENTE**

**FERREIRA**, Alexandre Bertolino  
**IORI**, Daiane de Oliveira

### **RESUMO**

O artigo analisa aspectos da lei nº 12.850/2013 que em seu artigo 3º, inciso VII, define como um dos meios da investigação e de obtenção de provas, a infiltração policial, quando for requerido pelo Ministério Público ou por um Delegado de Polícia, como sendo uma medida necessária. Enfim, traz ponderações e argumentações necessárias sobre a forma em que este dispositivo legal autorizador da infiltração do policial na internet deve ser utilizado para colheita de provas contra as organizações criminosas.

**Palavras-chave:** Infiltração do Agente de Polícia; Investigação Criminal; Organização Criminosa; Crimes Patrimoniais na Internet.

### **INTRODUÇÃO**

São abordados tópicos da Lei nº 12.850/2013 – Infiltração do agente a fim de elucidar a discussão do tema, entrelaçando-se a organização criminosa e o agente infiltrado. A abordagem textual apresenta o agente infiltrado como informante e coletor de provas, subordinado a hierarquia do Juiz, do Delegado de Polícia e do Ministério Público. A medida precede de autorização do juiz e pode ser requerida pelo Ministério Público ou representada



pelo Delegado de Polícia, será autorizada por prazo definido, sem prejuízo de eventuais renovações.

## 1. DESENVOLVIMENTO

O agente infiltrado só pode ser conceituado como aquele agente da persecução penal que, ocultando sua verdadeira identidade e função através do uso de cobertura fictícia, aproxima-se de suspeitos da prática de determinados crimes para fazer prova da sua ocorrência (Wolf; 2021). Cunha e Pinto (2014) acentuam que a infiltração de agentes trata-se da introdução do agente público dissimuladamente quanto a finalidade investigativa (provas e informações) e/ou operacional (“dados negados “ ou de difícil acesso) em quadrilhas, bandos, organização criminosa ou associação criminosa ou social ou ainda, em determinada hipótese (como crime de drogas ),no âmbito social, profissional ou criminoso do suposto autor de crime, a fim de obter provas que possibilitem, eficazmente, prevenir, detectar, reprimir ou enfim, combater atividades criminosas deles.

. Para Bitencourt e Busato (2014), a infiltração do agente trata-se de uma medida tomada pela coordenação das investigações criminais, com autorização judicial, que consiste na inserção de um agente de investigação no seio da atividade criminosa, cuja identidade policial deve estar oculta, com vistas á obtenção de informações e coleta de provas a respeito da organização.

Nota-se que não se trata de qualquer agente de polícia, a escolha deve ser minuciosa atributiva de todos os requisitos preparatórios que o agente deve ter. Cunha e Pinto (2014) fazem citações do magistério de Flávio Cardoso Pereira quando elenca os caracteres básicos desse agente:

[...] como perfil físico compatível com as dificuldades da operação, inteligência aguçada, aptidão específica para determinada missão, equilíbrio emocional vez que poderá ficar distante por tempo indeterminado do âmbito



familiar, sintoma cultural e técnica compatível com a organização a ser infiltrada dentre outras.

Convém lembrar que a infiltração do agente não pode ser decretada de ofício pelo juiz, exige a representação do Delegado de Polícia ou o requerimento do Ministério Público. Sanches e Pinto (2013) consagra o sistema acusatório que inspira o processo penal brasileiro, as funções bem definidas de cada sujeito do processo. A um cabe acusar (como regra o Ministério Público), a outro defender (o Advogado/Defensoria) e, a um terceiro, julgar (o Juiz). É imprescindível que o mesmo juiz que autorizou a infiltração seja o mesmo que julgue, para não haver contaminação do processo e nem da infiltração em andamento. O juiz não terá o controle da ação do agente infiltrado na organização criminosa, essa função também requer exclusividade ao Ministério Público e o Delegado de Polícia. (*apud* Sanches e Pinto; 2013).

O texto da Lei de Infiltração do agente ressalta que a infiltração só será admitida se a prova não puder ser obtida através de outros meios e fixa um prazo de 90 dias para que a medida seja cumprida, podendo ser renovado por até 720 dias sob permissão judicial. A lei determina que o Ministério Público e a autoridade judicial podem requisitar relatórios parciais da investigação antes do término do prazo, sendo as informações repassadas diretamente aos mesmos sob sigilo.

No tocante à finalidade da prova, Vicente Greco Filho (1991) argumenta que a finalidade da prova é convencer o juiz, que é seu destinatário. Assim, a finalidade da prova é prática, ou seja, convencer o juiz daquilo que é alegado pela parte. No fim da investigação, os atos eletrônicos praticados deverão ser registrados, gravados, armazenados e encaminhados ao juiz e ao Ministério Público, juntamente com relatório circunstanciado. (Art.10 D da lei nº 12.850/2013 - Incluído pela Lei nº 13.964, de 2019). Os atos eletrônicos registrados citados no *caput* deste artigo serão reunidos em autos apartados e apensados ao processo criminal juntamente com o inquérito policial. A atuação do agente infiltrado é controlada, seus limites são pré-estabelecidos, Cunha e Pinto (2014) discorrem com mais clareza e exatidão estes dispositivos legais.



A internet que é utilizada pela maioria da população é apenas superficial, a “Surf web”, ou seja, é meramente a superfície do todo que compõe a web, exploramos apenas 4% desse todo. O restante está na parte obscura da internet conhecida por Deep Web. A Deep Web não é ilegal no Brasil. A polêmica acerca do seu uso está no fato de que ela permite que você navegue de forma anônima. Dentre os navegadores possíveis, para navegação, o mais famoso é o Tor, (The Onion Router) um software desenvolvido pela marinha dos Estados Unidos que mascara o IP. Geralmente, na dark web, é necessário que você ofereça algum conteúdo antes de entrar, pois isso diminui as chances de denúncia. Depois de ter acesso, você pode adquirir bens e serviços ilegais. O Tor é o motor de busca mais comum desta web e um dos “mercados” de maior sucesso é Silk Road, onde produtos e serviços são comprados com bitcoins – dinheiro digital – em completo anonimato, o que facilita e estimula atos ilícitos.

Segundo Ferro, Pereira e Gazzola (2014), o importante é destacar que a autorização inicial de uma operação encoberta mediante a utilização de infiltrados, deverá desenhar o campo de atuação do agente policial. O Estado não poderá suportar prejuízos financeiros ou de outras modalidades por parte do agente infiltrado, como atos individuais e independentes praticados dolosamente por nenhum de seus funcionários. Ferro, Pereira e Gazzola (2014)..

Há que se falar sobre a responsabilidade penal do infiltrado pois o sistema legal brasileiro não previu nas Leis 9.034/95 e 11.343/06, quaisquer causas excludentes de culpabilidade ou ilicitude no tocante á responsabilidade penal do agente infiltrado. É importante deixar claro e esclarecer que a recepção legislativa da figura do agente infiltrado pela lei 12.850/13 não significa de modo algum que o mesmo tem carta branca para delinquir livremente e espontaneamente ilimitadamente. Cabe à autoridade judiciária analisar se foi obedecida a devida proporcionalidade, se o delito guardou estreita relação com o proposito da investigação.

Poderão incidir repercussões na seara civil (danos morais) administrativa ou disciplinária. Da mesma maneira que a responsabilidade civil, a administrativa também não foi objeto de tratamento pela Lei 12.850/13, conforme autores supracitados. Referindo-se a



insubordinação do agente infiltrado, esta espécie de responsabilidade a ser imputada ao infiltrado, encontra-se vinculada á constatação de uma ação motivada de desrespeito a uma ordem hierarquicamente superior. (Ferro, Pereira e Gazzola; 2014) No caso, o agente sofrerá sanção grave em razão da sua falta de disciplinaridade, O infiltrado precisa entender que haverá sanções penais, civis, administrativas pela insubordinação, e desobediência .

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por fim há de se entender que a missão do agente policial infiltrado dentro de uma organização criminosa, requer o máximo de preparo físico e psicológico, requer uma disciplina funcional muito apurada, pois O êxito da operação depende totalmente do equilíbrio emocional do agente para lidar com o crime e ate participar de alguns como forma de fidelidade e alinhamento com o grupo. Veja que não pode ser qualquer pessoa, mesmo que dotado de vontades profissionais com habilidades e capacidades profissionais para se infiltrar, a operação requer tempo de preparo estudos, aceitação e entendimento a respeito não só da própria organização criminosa, como da família do agente, confiança na equipe de monitoramento e segurança e exímio conhecimento da pratica delituosa da organização.

Por fim cabe ao Estado fomentar melhor as Polícias Civis, Polícia Federal, e Polícia Judiciária e Militar dando melhores condições de trabalho, investindo cada vez mais em tecnologias, que possibilitem atuações eficazes dos agentes públicos. Como também ter nos órgãos Judiciais profissionais que atuem diretamente no ambiente psicológico dos agentes públicos. Com essas e alternativas diminuirá a corrupção dos agentes policiais, o descontrole psicológico e o abuso de autoridade. Nesse sentido, atuarão com destreza, compromisso com o estado Democrático de Direito, e quem ganha é a sociedade e o Brasil.

### **REFERÊNCIAS**

443



\_\_\_\_\_ Planalto – Lei 11.343/2006. **Institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas - Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas; define crimes e dá outras providências.**; Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11343.htm)> Acesso em: 10 de agosto de 2023

\_\_\_\_\_ Planalto – Lei 12.850/2013. **Define organização criminosa e dispõe sobre a investigação criminal, os meios de obtenção da prova, infrações penais correlatas e o procedimento criminal**; Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12850.htm)> Acesso em: 10 de agosto de 2023

\_\_\_\_\_ Planalto – Lei 13.964/2019. **Aperfeiçoa a legislação penal e processual penal**; Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13964.htm)> Acesso em: 10 de agosto de 2023

\_\_\_\_\_ Planalto – **Constituição Federal do Brasil – 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 10 de agosto de 2023

CUNHA, Rogério Sanches; PINTO, Ronaldo Batista - **Crime Organizado** – Juspodim 2ª ed. São Paulo, 2014

FERRO, Ana Luiza A.; PEREIRA, Flavio Cardoso e GAZZOLA, Gustavo dos Reis: **Criminalidade organizada**; comentários da Lei 12.850/13. Ed.22. Curitiba: ed. Juruá, 2014

GRECO FILHO, Vicente. **Manual de Processo Penal**. São Paulo: ed. Saraiva, 1991, p.174.

MARCON, João Paulo Falavinha; DIAS, Thais Pereira - **DEEPWEB: O lado sombrio da internet**. UFPR- Conjuntura Global, Vol.3, n. 4, out./dez., 2014, p. 233-243. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/conjglobal/article/view/40071>>. Acesso em: 09 agosto de 2023)

MENDRONI, Marcelo B. Crime Organizado - **Aspectos Gerais e Mecanismos Legais**. Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597025644. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025644/>. Acesso em: 15 mai. 2023



## **CLUBES S.A.F NO BRASIL: EMPRESAS DO FUTEBOL**

**VOLPE, Iago Carvalho**  
**MAIOSTRE, Lucidalva**  
**PINTO, Gisele Grazielle**

### **RESUMO**

A Lei nº 14.193/2021 outorgada, no Brasil, a criação de Sociedades Anônimas do Futebol (SAF). Tal modalidade possibilita aos clubes brasileiros, maior captação de recursos financeiros por meio da entrada de investidores, mediante negociações de ações na bolsa de valores. Acredita-se que esta estratégia de negócio irá impactar, de forma positiva, a gestão dos clubes; uma vez que o objetivo é garantir um modelo de negócio lucrativo aos diretamente envolvidos. Diante desta nova realidade, torna-se de interesse analisar o impacto desta monetização sobre a cultura/identidade do futebol no país. Assim sendo, este artigo tem por finalidade ponderar as possíveis consequências da implementação da Lei nº 14.193/2021 frente aos aspectos culturais do futebol. O texto promove uma análise crítica do equilíbrio necessário entre a monetização do futebol e a preservação do patrimônio cultural, como “paixão nacional”.

Palavras-chave: Futebol, SAF, Lei, Paixão.

### **INTRODUÇÃO**

No Brasil, a transformação dos clubes em empresas começou com a Lei 8.672/93, conhecida como Lei Zico, em 1993, com o objetivo de profissionalizar o futebol. Esta lei introduziu o conceito de "clube-empresa" como uma opção para os clubes.

Cinco anos depois, a Lei 9.615/1998, também chamada de Lei Pelé, revogou a Lei Zico e impôs a obrigação de os clubes se tornarem empresas em dois anos.



Contudo, essa exigência confrontou o artigo 217 da Constituição, que garante a autonomia das entidades desportivas.

Diante das controvérsias e pressões dos dirigentes esportivos, foi criada a Lei 9.981/00 para tornar novamente facultativa a transformação dos clubes em empresas.

Em 2015, a Lei 13.155/2015 instituiu o Programa de Modernização da Gestão e de Responsabilidade Fiscal do Futebol Brasileiro (PROFUT), que estabeleceu novas normas de gestão com a finalidade de refinanciar as dívidas dos clubes de futebol com o Estado, como elucida Gabriela Hikiji Morales (2021) o PROFUT é um programa do governo brasileiro que permitiu aos clubes de futebol parcelar suas dívidas fiscais com diversos órgãos governamentais, com redução de multas e juros. A adesão implica na confissão das dívidas, e o parcelamento em até 240 vezes, desde que cada parcela fosse superior a R\$ 3.000,00.

### **SOCIEDADES ANÔNIMAS DO FUTEBOL LEI 14.193/21**

A Lei nº 14.193/2021, que cria a Sociedade Anônima do Futebol (S.A.F.) no Brasil, tem o objetivo de proporcionar uma opção viável para os clubes de futebol lidarem com sua crise financeira.

A conversão de clubes tradicionais em empresas S.A. tem gerado preocupações sobre a perda de identidade, como cores, escudo e nome. Pensando nisso, para proteger a identidade dos clubes, a lei introduz a criação de "ações de classe A" que garantem aos detentores o poder de veto em decisões que afetam a identidade do clube, como a alteração de sua denominação, símbolos, cores ou mudança de sede. Isso visa preservar a conexão emocional entre torcedores e clubes.

A lei também exige a aprovação do titular das ações em caso de mudanças estruturais, equilibrando os interesses entre investidores e a preservação da cultura e



história do clube. Além das ações de classe, há várias outras classes de ações podem ser criadas, dependendo da estrutura do clube ou organização esportiva.

No mercado brasileiro, a oferta de ações é regulamentada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que é a entidade responsável pela supervisão e regulação do mercado de capitais no país.

O presidente da CVM, João Pedro Nascimento, destacou a importância da implementação da Sociedade Anônima do Futebol (SAF) no Brasil durante o 17º Seminário de Gestão Esportiva. Ele mencionou que a SAF permitiu que o futebol brasileiro se conectasse ao mercado de capitais, proporcionando acesso a recursos de investidores. Nascimento enfatizou que abertura de oportunidades de investimento no setor do futebol, possibilitando que os clubes acessem recursos de diversas maneiras, incluindo não apenas a abertura de capital por meio de ofertas públicas iniciais (IPOs), mas também a emissão de títulos imobiliários e mecanismos inovadores, como "debêntures-fut". Essas opções oferecem alternativas interessantes para os clubes obterem financiamento e promoverem o desenvolvimento de suas atividades esportivas.

Nesse contexto, as "debêntures-fut" são títulos de crédito privado de renda fixa, sem relação com o capital social das empresas, criadas para incentivar clubes de futebol a adotar esse modelo societário. Eles permitem que os clubes emitam títulos no mercado de valores mobiliários, obtendo financiamento direto e aumentando suas receitas. Além disso, torcedores podem adquirir esses títulos, colaborando financeiramente com seus times favoritos.

A Lei da SAF estabelece medidas de proteção aos torcedores que investem em debêntures-fut emitidas por clubes de futebol. O artigo 26º da lei impõe limites legais para



evitar abusos, assegurando que os investidores não sejam enganados. Os principais pontos são:

1. Limite de Taxas de Juros: O inciso I do artigo 26 determina que as taxas de juros das debêntures-fut não podem ser menores que as da poupança, protegendo os investidores de retornos inadequados.

2. Prazo de Remuneração: O inciso II estipula que a remuneração ao investidor deve ocorrer em um prazo de dois anos ou mais, visando beneficiar o emissor a curto prazo e o credor a médio ou longo prazo.

3. Proibição para Dirigentes: O inciso III proíbe que dirigentes das Sociedades Anônimas do Futebol adquiram debêntures-fut, evitando influência na valorização ou desvalorização dos títulos.

4. Pagamentos Periódicos: O inciso IV determina que os investidores devem receber pagamentos periódicos de rendimentos, não apenas na data de vencimento, proporcionando um retorno constante.

5. Registro em Sistema Autorizado: O inciso V exige que as debêntures-fut sejam registradas em sistemas autorizados pelo Banco Central do Brasil ou pela Comissão de Valores Mobiliários, garantindo a divulgação de informações essenciais para os investidores tomarem decisões informadas. Isso ajuda a aumentar a transparência no mercado.

Além disso a Lei 14.193/2021 apresenta uma série de medidas para auxiliar clubes no Brasil, a criação da Sociedade Anônima do Futebol (SAF), que oferece um arcabouço jurídico para lidar com as dívidas dos clubes, independentemente de eles optarem por se tornar SAFs ou não.

Um mecanismo relevante é o Regime Centralizado de Execuções, que permite às entidades esportivas negociar com os seus credores e concentrar as execuções



trabalhistas e civis em um único juízo. Isso simplifica o processo de pagamento de dívidas e pode ajudar a aliviar a situação financeira dos clubes.

A lei institui um Regime de Tributação Específica do Futebol (TEF), onde a alíquota de tributação é de 5% sobre a receita bruta mensal durante os primeiros cinco anos. A partir do sexto ano, a alíquota é reduzida para 4%, incidindo sobre as transferências de jogadores. O objetivo é incentivar as SAFs a se estruturarem financeiramente, tornando-as menos dependentes da venda de jogadores para o exterior.

Trazendo também a possibilidade de transformar as dívidas em ações ou títulos emitidos pelas Sociedades Anônimas do Futebol (SAFs), ampliando as alternativas de pagamento e fortalecendo a solvência dos devedores.

Resumidamente, a legislação busca estimular a negociação e o pagamento das dívidas, ao mesmo tempo em que reduz a dependência dos clubes em relação às transferências de jogadores para o exterior como principal fonte de receita. O objetivo é reestruturar o mercado esportivo no Brasil e promover a estabilidade financeira dos clubes.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O futebol para o brasileiro vai muito além do esporte, trata-se de uma paixão nacional. Praticado por milhões de pessoas em todo o país, é também uma fonte de entretenimento e lazer para muitos. O futebol é um elemento importante da cultura brasileira, influenciando a música, a moda e o comportamento das pessoas.

Para muitos brasileiros, torcer pelo seu time de futebol é uma parte essencial de suas vidas, e as vitórias e derrotas do time afetam o humor e o comportamento de muitas pessoas em todo o país.



Além disso, o futebol é também uma importante indústria no Brasil, gerando empregos e movimentando a economia. Os clubes de futebol são responsáveis por grandes negócios, como a venda de ingressos, patrocínios, transmissões televisivas e venda de produtos licenciados.

Com o surgindo da LEI nº 14.193/2021, e a cada vez maior monetização dessa paixão nacional que é o futebol. Se faz de importante relevância a análise desse novo tipo societário denominado Sociedade Anônima do Futebol “SAF”, que promete ser um importante instrumento na condução do futebol brasileiro.

A SAF é um marco importante para o futebol brasileiro, pois busca profissionalizar a gestão esportiva, a educação financeira dos clubes e seus dirigentes, transparência na gestão com a finalidade de acabar com o sucateamento de muitos clubes, que sofrem pela irresponsabilidade de seus gestores.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 14.193, de 06 de agosto de 2021.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14193.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14193.htm)

BRASIL. **Lei nº 9.615/1998.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9615compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9615compilada.htm).

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Institui o Código Civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm).

BRASIL. **Lei nº 13.155/2015 de 04 de agosto de 2015.** Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/L13155.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/L13155.htm)

BRASIL. **Lei nº 8.672/1993.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8672.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8672.htm).

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.** Novo Código Civil Brasileiro. Legislação Federal. Disponível em:



[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2010.406%2C%20DE%2010%20DE%20JANEIRO%20DE%202002&text=Institui%20o%20C%C3%B3digo%20Civil.&text=Art.,e%20deveres%20na%20ordem%20civil.](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2010.406%2C%20DE%2010%20DE%20JANEIRO%20DE%202002&text=Institui%20o%20C%C3%B3digo%20Civil.&text=Art.,e%20deveres%20na%20ordem%20civil.)

FGV. **17º seminário de gestão esportiva**, rio de janeiro, 2023.  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=moEbxZSrtuc>

MORALES, Gabriela Hikiji. **Análises gerais sobre a sociedade anônima de futebol. Monografia Graduação Digital em Ciências Jurídicas.** Universidade Federal do Paraná. 2021. (67 f.) Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/71187/Gabriela%20Hikiji%20Morales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ZOLANDECK; BETTI, João Carlos Adalberto; **Leonel Jr., Sociedade Anônima do Futebol (SAF) — LEI n. 14.193/2021 aspectos fundamentais**  
disponível em: <https://emporiadodireito.com.br/leitura/sociedade-anonima-do-futebol-s-a-f-lei-n-14-193-2021-aspectos-fundamentais>



## **DIREITO DE ACESSO À SERVIÇOS DE SANEAMENTO E O NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO**

**DESPLANCHES, Anna Clara**  
**BORTOLATO, Guilherme dos Santos**  
**PROENÇA, Lucas Persegueiro**  
**PINHEIRO, Valter Giuliano Mossini**  
**MAIOSTRE, Lucidalva**

**RESUMO:** O presente trabalho tem a finalidade de apresentar o direito dos cidadãos de ter acesso ao saneamento básico e um meio ambiente sadio e equilibrado. No presente estudo, também se debate sobre a função social do Estado em cumprir com o desafio imposto à União de levar saneamento básico a 90% da população brasileira até 2033.

**Palavras-chave:** Marco Legal, Saneamento, Dignidade, Meio Ambiente.

### **INTRODUÇÃO**

A promulgação da Constituição Federal de 1988, foi um grande marco constitucional da história do Brasil, isto porque passou a elencar uma série de direitos que versam sobre a preservação do meio ambiente, fato este que não fora abordado pelas Constituições brasileiras anteriores a 1988.

O debate sobre a preservação do meio ambiente ganhou força após a publicação da Declaração sobre o Ambiente Humano, realizada em uma Conferência da ONU, no ano de 1972, em Estocolmo, Suécia. Durante a conferência, foi estabelecido que o direito a um meio ambiente protegido e equilibrado integra a 3ª, ou seja, é um direito de categoria difusa e que afeta toda a coletividade de cidadãos ao redor do globo.

Em decorrência disso, a Constituição Federal de 1988 entendeu que o meio ambiente é um bem coletivo, devendo ser preservado para o bem-estar da geração



atual e daquelas que virão. Para isso, incumbiu ao Poder Público, o dever de elaborar todos os atos quanto forem necessários para a devida efetivação da proteção do meio ambiente.

Desse modo, se valendo do dever Constitucional de proteção ao meio ambiente e visando garantir a efetivação da aplicação do direito de um meio ambiente preservado, a União promulgou o Marco Legal do Saneamento Básico através da Lei 11.445/2007, tendo este sido atualizado e reformado pela Lei 14.026/2020.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **a - A Importância da Tarifa Social na Universalização do Saneamento Básico.**

O acesso à água é um direito fundamental reconhecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas como um Direito Humano Fundamental em 2010. É crucial que o acesso a esse recurso seja garantido a todas as populações, pelo menos em seu núcleo mínimo. No entanto, não se afasta desta ideia que a escassez do recurso natural, a sua qualificação enquanto bem econômico e o necessário investimento em infraestruturas que garantam a sua qualidade, requerem o estabelecimento de uma tarifa. Mas essa cobrança não deve comprometer a capacidade financeira das famílias de baixa renda, afetando seu acesso a outros direitos humanos fundamentais, como alimentação e moradia. (Gomes, 2021, p. 45).

Assim, surge a necessidade de criar um equilíbrio entre o valor cobrado pelo tratamento de água e esgoto e a possibilidade acesso da população de baixa renda a este serviço. Entretanto, o advento da Lei 14.026/2020 encarregou os órgãos da administração pública de expandir o acesso da população de classe mais baixa aos serviços de tratamento de água e esgoto. Vale salientar que a garantia de acesso aos meios de tratamento de água e esgoto vão muito além de uma política pública, mas



sim se trata de uma tentativa de assegurar a todos o direito à saúde pública, moradia digna e os direitos intrínsecos da pessoa humana.

A implementação da tarifa social é crucial para alcançar as metas estabelecidas pela Lei 14.026/20, que visa permitir que 99% da população tenha acesso à água tratada e 90% tenham acesso à coleta de esgoto até o final de 2033. No entanto, a expansão dos serviços de saneamento básico para a população de baixa renda requer uma solução financeira sólida, que inclui a aplicação efetiva do benefício da tarifa social.

A regulação estatal desempenha um papel crucial nesse contexto, uma vez que é indispensável para prevenir possíveis abusos e assegurar a estabilidade financeira e econômica dos contratos. Com o aumento da participação do setor privado na prestação de serviços, torna-se ainda mais importante reforçar a supervisão governamental a fim de evitar qualquer influência indevida de interesses particulares. (Gomes, 2021, pág. 48).

#### **b - Atribuições dos entes federativos na prestação do serviço público de saneamento básico.**

A Lei 14.026/2020 estabelece um sólido quadro de responsabilidades para os diferentes níveis de governo e o setor privado no que diz respeito à prestação de serviços de saneamento básico no Brasil. De acordo com os Artigos 10 a 11-B e 19 a 31, os municípios são os principais atores nesse cenário, assumindo a responsabilidade direta pela coleta e tratamento de esgoto, fornecimento de água potável, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Eles têm a flexibilidade de optar por fornecer esses serviços diretamente, criar entidades públicas para gerenciá-los ou concedê-los a empresas privadas por meio de licitação, garantindo a concorrência e a transparência no processo.



Ainda nesse contexto, os estados desempenham um papel fundamental, tanto na regulação e fiscalização dos serviços, quanto na intervenção direta na sua execução, conforme estabelecido nos Artigos 13 a 17 da referida lei. Esses artigos determinam as atribuições dos estados em relação aos serviços de saneamento básico, bem como as condições para a formação de blocos regionais de municípios, visando a otimização da gestão e da eficiência.

Segundo a Lei 14.026/2020, os estados têm competência para regular e fiscalizar os serviços de saneamento básico, seguindo as diretrizes nacionais e da ANA, além de que podem prestar os serviços diretamente ou por delegação dos municípios, em casos especiais (Artigo 13). Além disso, os estados podem formar blocos regionais de municípios para a prestação associada dos serviços, com base em convênios de cooperação e princípios de gestão (Artigo 14).

Os Artigos 15 a 17 dispõem sobre as formas de contratação dos serviços públicos de saneamento básico pelos estados. O Artigo 15 prevê que os estados podem contratar diretamente as empresas estatais ou sociedades de economia mista sob seu controle acionário para a prestação dos serviços, desde que essas empresas cumpram requisitos de eficiência e transparência. O Artigo 16 prevê que os estados podem contratar diretamente as empresas privadas para a prestação dos serviços, desde que essas empresas sejam selecionadas por meio de licitação pública, garantindo a competição e a isonomia no processo. O Artigo 17, versa que os estados podem delegar aos municípios ou aos blocos regionais a competência para contratar os serviços públicos de saneamento básico, respeitando a autonomia municipal e as diretrizes nacionais.

Portanto, pode-se concluir que os estados têm um papel relevante na prestação de saneamento básico no Brasil, conforme definido pela Lei 14.026/2020. Eles são



responsáveis por regular e fiscalizar os serviços em seus territórios, podendo também intervir na sua execução direta ou indireta, especialmente quando os municípios enfrentam dificuldades técnicas ou financeiras. A formação de blocos regionais é uma estratégia para otimizar a gestão e a eficiência dos serviços, permitindo a cooperação entre os entes federativos e a integração regional. A contratação dos serviços pode ser feita diretamente pelos estados ou delegada aos municípios ou aos blocos regionais, observando-se as normas legais e os princípios da transparência e da competição.

Conforme esmiuçado anteriormente, a União assume um papel de coordenação e apoio técnico, oferecendo recursos financeiros e incentivos para melhorias nos serviços, principalmente em regiões estratégicas. A participação do setor privado, incentivada pelos Artigos 17 e 18 da Lei nº 14026/2020, é crucial para a universalização dos serviços, permitindo que empresas privadas compitam em processos licitatórios, desde que cumpram critérios rigorosos de regulação e fiscalização, garantindo qualidade e eficiência.

Em suma, a Lei em questão visa aprimorar os serviços de saneamento básico no Brasil, definindo claramente as responsabilidades de cada ente federativo e promovendo a participação do setor privado. O objetivo final é melhorar a qualidade de vida da população brasileira por meio da universalização dos serviços de saneamento, com base em critérios de eficiência e transparência.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do que foi debatido no presente trabalho, é possível concluir que o acesso ao saneamento básico é um direito de todos e, inclusive, integra o rol dos direitos da pessoa humana. Contudo, o novo marco do saneamento instituído pela Lei



14.026/2020, estabeleceu novos desafios ao Poder Público ao incumbi-lo de abastecer a praticamente toda a população brasileira com acesso à água potável e a 90% dos cidadãos brasileiros com coleta de esgoto. Nesse cenário, o desafio que surge é encontrar um valor ideal de tarifa para realização do serviço de abastecimento de água e esgoto.

Ainda há de se mencionar que a Lei 14.026/2020 estabeleceu as funções de cada ente da federação, bem como a atuação da União, estados e municípios. Em suma, o novo marco do saneamento incumbiu precipuamente aos municípios a função de executar as obras necessárias ao oferecimento dos serviços e, ainda, abriu possibilidade de delegar a função a empresas privadas ou formação de consórcios com outros próximos. Não obstante, elencou a possibilidade dos estados dos estados de contratar empresas que sejam capazes de cumprir a demanda com eficiência, ao passo que, coube a União controlar a implementação da política pública, elencar metas e coordenar os projetos, e ainda oferecer o suporte técnico necessário.

Por fim, o direito a um meio ambiente limpo e preservado é direito de todos e recai ao Estado a obrigação de elaborar as políticas públicas necessárias para manter um meio ambiente limpo, equilibrado e preservado.

## REFERÊNCIAS

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 39. ed. Barueri: Atlas, 2023. Atualizado até a EC. 115 de 10.02.2022.

GOMES, Fábio Luiz (coord.). **Saneamento básico: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2021. 216 p. Vários Autores. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556272122/pageid/1>.

Acesso em: 07 out. 2023.



BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. **Lei 14.026/2020**: novo marco legal do saneamento básico. Brasília: Senado Federal, 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm). Acesso em: 07 out. 2023.

BRASIL. CONGRESSO NACIONAL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 2022. 156 p. Atualizada até a Emenda Constitucional nº 114/2021.



## **JUSTIÇA E EQUIDADE, UMA ABORDAGEM SOBRE DIFERENTES PERSPECTIVAS**

RODRIGUES, Marco Antônio Freitas  
COUTO, Renato da Silva  
MAIOSTRE, Lucidalva  
PINHEIRO, Valter Giuliano Mossini  
TAQUES, Jane Silva Bühner

**RESUMO:** Justiça e equidade são essenciais para alcançar igualdade de oportunidades e tratamento justo para todos, independentemente de sua origem, cultura e identidade. A justiça não deve se limitar à vontade da maioria, deixando a minoria desamparada na sociedade. A equidade busca distribuir recursos e benefícios de forma justa, considerando as necessidades individuais e diferenças sociais. Este artigo apresenta diferentes conceitos de justiça e equidade, destacando a dificuldade em estabelecer uma definição precisa. Conclui-se que a justiça busca reduzir as desigualdades, garantindo os mesmos direitos e oportunidades para todos. A equidade visa garantir uma igualdade material, proporcionando justiça e direitos básicos.

**Palavras-chave:** Definição de justiça. Definição de equidade. Equidade. Justiça.

### **INTRODUÇÃO**

O debate a respeito da justiça e equidade é um tema complexo e carregado com muita subjetividade, pois o senso de justiça e equidade tendem a divergir entre os indivíduos. Mas fato é, que não se pode assegurar simplesmente que a justiça seja uma garantia de reinado pleno e soberano da maioria, deixando que a minoria fique à mercê e sendo subjugada no meio social (CASTRO e FÉLIX, 2019). É importante que haja ideologia diferente, ou seja, que tenha a possibilidade de a minoria ser ouvida e para garantir sua participação e seus direitos. Desta forma, é importante que o termo



justiça seja um assunto o qual tenha por objetivo a busca pela real igualdade de oportunidades e o tratamento justo e imparcial por todas as pessoas, tanto a população considerada maioria quanto os considerados minoria, independentemente de suas origens, culturas e características. Equivalentemente, a equidade, que é um assunto que andam de mãos dadas ao termo justiça e até por vezes são confundidos, refere-se à distribuição justa de recursos e benefícios, levando em consideração as necessidades individuais e as diferenças sociais (OUTEIRO; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2016).

As discussões sobre justiça e equidade são extremamente importantes para a sociedade, pois esses conceitos estão diretamente relacionados à garantia de igualdade de oportunidades e tratamento justo e igualitário para todos, independentemente de origem, cultura e identidade. No entanto, a subjetividade e as diferenças de opinião sobre esses conceitos compõem o desafio de estabelecer uma definição clara e precisa. Além disso, é importante considerar a relação entre justiça, equidade e áreas do conhecimento como saúde, democracia e educação. Compreender esses conceitos e sua aplicação adequada nessas áreas pode ajudar a promover sistemas de saúde equitativos, democracias mais inclusivas e uma educação que valorize a igualdade de oportunidades. Como tal, a proposta é fundamentada em uma compreensão profunda de justiça e equidade e contribui para uma sociedade mais justa, equitativa e inclusiva.

Assim, o foco central do presente artigo científico é o de debater sobre os assuntos justiça e equidade, tendo em vista sua complexidade e subjetividade. Com isso, o objetivo deste trabalho será o de abordar diferentes conceituações e abordagens sobre justiça e equidade, destacando sua importância e refletindo sobre



seus significados teóricos, destacando também o tema sobre a perspectiva da saúde, democracia e educação.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O presente trabalho foi realizado analisando-se artigos e dissertações publicados nas plataformas da CAPES e SciELO. Sendo assim, a metodologia aplicada a este trabalho se baseia em resumo de assunto, quanto à natureza; bibliográfico, quanto ao objeto; descritiva, quanto ao objetivo; bibliográfica, quanto aos procedimentos técnicos e caracteriza-se como qualitativo. Este trabalho tem o objetivo de discorrer a respeito das diferenças entre justiça e equidade, mencionando a importância destes conceitos na sociedade. O final deste trabalho contém alguns apêndices, neles estão inseridas as tabelas utilizadas para a criação dos gráficos.

Da discussão sobre justiça e equidade, surgem os seguintes questionamentos: de que forma se relacionam a justiça e a equidade? Estas palavras, muitas vezes confundidas e expressando igualdade, de fato possuem significados ou importância diferentes? Para responder a estes questionamentos é imprescindível analisar os termos de forma separada e ao término desta discussão será possível chegar à conclusão desta resposta. Sendo assim, conforme apresentado na conclusão de Castro e Félix (2019, p. 112-113) “justiça é um dos maiores desafios que se pode enfrentar, pois todos sabem (ou imaginam) o que é, mas materializar, expressar, demonstrar o que seja, fundamentadamente, é um papel muito mais árduo.”

Também, segundo Castro e Félix (2019) é possível se deparar com a situação de que a justiça está atrelada a uma sensação, podendo divergir entre as pessoas, no qual o autor destaca a justiça como algo importante e o qual deve ter uma mesma direção, resultando em preservação, respeito às desigualdades e proteção às



diferentes expressões. Castro e Félix (2019) também apontam que no caso específico do Brasil, existe uma grande desigualdade socioeconômica e cultural e que deve haver o respeito à justiça, assim, destaca que a justiça deve ser buscada como solução de conflitos.

Fermentão (2016, p. 878) estabelece que “A Justiça é um valor, e pode ser entendida como valor essencialmente humano e profundamente necessário para as realizações do convívio humano, pois nela mora a semente da igualdade.” Para Fermentão, caso não exista justiça em uma sociedade a população não viverá em paz e entrará em conflitos frequentemente.

Diante destas conceituações de justiça, pode-se perceber a dificuldade em estabelecer uma definição rígida e precisa, mas é possível concluir que a justiça está relacionada aos valores e implica em diminuir as desigualdades, dando, inclusive a parcela minoritária, a oportunidade da garantia de justiça, ou seja, a garantia de qualidade de vida, com os mesmos direitos e oportunidades do restante da sociedade. Neste viés vem o segundo assunto que trata sobre equidade e conforme Friede (2002, p. 661) “A palavra equidade, etimologicamente, advém de *aequitas*, *aequitatis*, que, por sua vez, deriva de *aequus*, que significa justo, sendo correntemente empregada para denotar igualdade e justiça”. Portanto, equidade em uma acepção geral, confunde-se com a palavra justiça, referindo-se também à igualdade.

Outra conceituação sobre equidade é a de Souza (2007, p. 766) que “o entendimento de que a equidade, mais do que tratar todos iguais, teria um valor de justiça, ou seja, de se buscar dar mais a quem precisa mais.” Logo, para o autor, a equidade seria a melhor opção ao tratar as pessoas, já que é sempre justa. Albrecht, Rosa e Bordin (2013), ao revisar 34 artigos identificou equidade como um fator essencial para a justiça social, destacando ainda que o próprio Sistema Único de



Saúde (SUS) utilizou o conceito de equidade relacionado a igualdade entre os cidadãos.

Com estas conceituações de equidade, depreende-se a dificuldade em uma única definição, mas pode-se estabelecer que equidade apresenta um valor relacionado a uma igualdade material às pessoas, garantindo preceitos de justiça, de igualdade e garantia de fundamentos e direitos básicos. Com a apresentação deste pequeno compilado de definições, é possível correlacionar justiça e equidade. Esses conceitos estão interligados entre si e são essenciais para garantir uma sociedade justa e igualitária, pois como a justiça visa garantir uma sociedade justa, as pessoas não são julgadas com base em sua raça, gênero, orientação sexual ou origem social, mas sim por seus atos em sociedades. A equidade, por sua vez, visa garantir que todos tenham acesso aos mesmos recursos e oportunidades, independentemente de suas diferenças individuais (ALBRECHT; ROSA; BORDIN, 2017).

Assim sendo, quando uma sociedade é igual umas às outras, tanto no sentido formal quanto no sentido material, e as pessoas passam a ter o acesso aos recursos, independentemente de sua situação, torna-se possível transformar o ambiente social em algo mais justo e com equidade, livre dos declínios do homem como ser humano.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista os aspectos ressaltados, conclui-se que equidade e justiça são temas que se relacionam na sociedade, visto que o homem é um ser social, ora, ser que vive em sociedade buscando alcançar um convívio minimamente justo, devendo haver, a priori, uma concepção de justiça, que deverá balizar as reformas institucionais.



A aceitação dessa concepção implicará certas restrições no convívio em sociedade, sendo que cada indivíduo possui interesses particulares, e tais interesses estão condicionados a posição social na qual estão inseridos. Porém, uma sociedade que busca desenvolver o princípio da justiça como equidade tenderá ao sistema de associação voluntária, regrada por um ordenamento legal que tratará de maneira mais genérica as obrigações e direitos de cada indivíduo.

A equidade poderá ser usada como uma ferramenta de correção de normas, ou seja, ela deverá ser o meio pelo qual um legislador corrigirá possível falha no ordenamento jurídico, pois as normas são genéricas e abstratas, e não abarcam todas as possibilidades humanas, caso contrário, a justiça poderia agir de maneira diferente ao que se pretende.

Segundo Nader (2012), a equidade pode ser configurada como sendo a própria justiça no caso particular, devendo tratar o caso jurídico com base em suas especificidades, tratando de maneira particular, as particularidades de um caso.

A ideia de justiça, liga-se a ideia de igualdade, haja visto que ser justo se relaciona intrinsecamente a igualdade de tratamento. Diante disso, Favoretti (2012) dispõe que para o atingimento da igualdade faz-se necessário dar o tratamento de forma igualitária a todos os que são iguais e tratar de forma desigual aos que são desiguais nos limites de suas desigualdades.

A “letra fria da lei” não é suficiente para julgar determinados casos, logo deve-se procurar a equidade a cada caso como um suporte facilitador para proporcionar a justiça, podendo integrar ou complementar uma legislação, ou até mesmo alterá-la, com o fim de atender certas demandas da sociedade e assim fazer o que é justo.

Desta forma, transformar a lei a algo superior à ideia inicial que se propõe tendo em vista que a lei tipificada não foi suficiente para resolver um determinado conflito



social, necessitando-se assim da interpretação da lei, e a sua adequação a um contexto próprio.

O próprio filósofo Aristóteles coloca que a equidade é o discernimento sobre certos fatos, e esse discernimento deve ser equitativo, para ele uma característica dos homens bons. Com isso, a equidade é um mecanismo promovedor da justiça, a ela que se atribui a possibilidade de dar o que é por direito a cada um, é responsável por levar o que é justo aonde a priori o Direito legal não foi possível chegar, ela avança as fronteiras das normas, levando consigo as bases do Direito posto, adaptando-o aos casos concretos.

## REFERÊNCIAS

ALBRECHT, Cristina Arthmar Mentz; ROSA, Roger dos Santos; BORDIN, Ronaldo. **O conceito de equidade na produção científica em saúde: uma revisão.** Saúde e Sociedade, v. 26, p. 115-128, 2017.

CASTRO, Aldo Aranha de; FELIX, Ynes da Silva. **Justiça e equidade como elementos basilares para o desenvolvimento de meios adequados à concretização do acesso à justiça.** Revista Cidadania e Acesso à Justiça, v. 5, n. 2, p. 95-115, 2019.

FAVORETTI, Jaciely. **A igualdade para todos.** Boletim Científico Escola Superior do Ministério Público da União, n. 39, p. 281-306, 2012.

FERMENTÃO, Cleide Aparecida Gomes Rodrigues. Análise filosófica sobre o princípio da dignidade humana como uma nova teoria de justiça. **Revista Jurídica Cesumar-Mestrado**, v. 16, n. 3, p. 877-896, 2016.

FRIEDE, Reis. A equidade no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista de Informação Legislativa - REALE**, v. 39, n. 154, p. 661-670, 2002.



NADER, Paulo. **Introdução ao estudo de direito**. 34.<sup>a</sup> ed. rev. e atual - Rio de Janeiro: Forense, 2012, 422 p.

OUTEIRO, Gabriel Moraes de; OLIVEIRA, Maria Cristina Cesar de; NASCIMENTO, Durbens Martins de. A justiça como equidade de Rawls e a igualdade de Amartya Sen: uma releitura na construção de um sistema de proteção de direitos fundamentais. **Revista do Direito Público**, v. 11, n. 2, p. 47-81, 2016.

PASSOS, Jorge Roberto Costa. Justiça e equidade em Aristóteles. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, 2009.

SOUZA, Renilson Rehem de. Políticas e práticas de saúde e equidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, p. 765-770, 2007.



## **LIBERDADE DE ESCOLHA CIDADÃ E A OBRIGATORIEDADE VACINAL**

**PINHEIRO, Valter Giuliano Mossini**  
**MAIOSTRE, Lucidalva**  
**PINTO, Gisele Graziele**  
**TAQUES, Jane Silva Bühler**

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo clarificar o direito ao arbítrio do cidadão sobre a obrigatoriedade de vacinação imposta pelo poderio estatal, sobre a perspectiva sanitária, constitucional e legislação nacional. Foi utilizado como metodologia a exploratória, revisão bibliográfica e notícias apresentada em meios de comunicação estabelecidos. Diante o apresentado sobre situação nova mundial, deverá ser sopesado tais fatores e a colisão de direitos fundamentais.

**Palavras-chave:** Direitos fundamentais; Pandemia; Autonomia do indivíduo.

### **INTRODUÇÃO**

Com a Pandemia do novo Corona Vírus (Sars-Cov-2) Covid-19, que assola o mundo partindo de Whuan na China ao final do ano de 2019, todos enfrentaram e ainda enfrentam os efeitos do vírus em suas vidas, seja pela morte prematura de parentes e amigos, a infecção, o tratamento, recuperação e sequelas. As mudanças impostas, impactaram suas vidas e rotinas das mais diversas formas, sejam elas familiares ou seculares. A doença impactou também o indivíduo, o ser social, com medos e anseios, os quais passam da esfera biológica, para anseios psicológicos, o medo e o receio do desconhecido e das consequências infecciosas e de lockdowns forçados, sem respostas. O presente resumo expandido foi elaborado utilizando-se da metodologia exploratória, apesar do conhecimento prévio jurídico, estamos diante de um momento histórico, que ainda não possui todas as respostas e os percalços



jurídicos não estão delineados por fatores que ainda não possuem o devido valor social para sua pacificação social entre o direito do indivíduo e o direito do coletivo quanto a pandemia, tal qual a obrigatoriedade de vacina ou o assim denominado “passaporte de vacinação”.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O maior de todos os direitos do indivíduo é a vida, direito por excelência, base estrutural de toda nossa ordem jurídica. Sem vida, para o ser não faria sentido todos os demais direitos inerentes ao homem, como a sua dignidade existencial, liberdade, manifestação do pensamento, educação, consciência, expressão, política entre todas as demais conquistas reconhecidas nas dimensões de direito postos, neste sentido considera.

Sem vida não há direito. Sem vida os direitos não podem existir e, por consequência, serem exercidos. Trata-se, portanto, de *conditio sine qua non* (condição sem a qual) os direitos se formam e se desenvolvem. Todo o direito deve convergir para ela e nela centrar sua evolução, pautando-se na necessidade de sua preservação (MELLO, MOREIRA, 2015, p. 117)

A Constituição Federal Brasileira abarca no caput art. 5º, que é garantido aos brasileiros e aos estrangeiros em nosso país a inviolabilidade do direito à vida. O maior direito individual em nossa Constituição é o direito à vida, vida digna, com a devida integridade física e mental. Todavia, quando se adentra a seara das liberdades individuais, temos que rememorar nosso passado como civilização e a vida em sociedade. Seus princípios, são baseados nos direitos naturais que nascem com todos os seres humanos. Baseiam-se em dois princípios: a autonomia da pessoa,



visto que todos são livres para realização de qualquer ação, desde que seus atos não prejudiquem os demais, e a dignidade da pessoa, onde o simples fato de alguém “ser humano” torna-o merecedor de respeito e proteção, não importando sua origem, raça, sexo, idade, estado civil ou condição sócio econômica.

Não se discute a importância da prevenção sanitária proporcionado por vacinas, pois a saúde preventiva já demonstrou sua eficácia, discutimos a autonomia da vontade do indivíduo frente a possibilidade de obrigatoriedade estatal de vacinação, mesmo que de forma indireta ao cercear direito do cidadão ao adentrar em determinado território, local ou evento. A Constituição Federal garante que ninguém será obrigado a nada se não por motivação legal, portanto como cidadãos sob a égide de direitos configurados pela carta constitucional de 1988, há a defesa para que nenhuma legislação abusiva, promulgada ou sancionada, no que tange as liberdades individuais dos cidadãos, ou que venha a suprimir o seu direito de ir e vir ou escolha pessoal, além disso no tocante a saúde, não há a obrigatoriedade vacinal com incertezas, ou por opção, se assim não o quiser.

Diante de um cenário global ainda tão adverso, com informações desconhecidos, e incertezas, o cidadão que não se sente confiante com relação a imunizantes, teria a obrigação de tomá-lo? Será violado o direito coletivo pela recusa individual, através do esforço comum em vencer a pandemia? Quando é de conhecimento público que os próprios laboratórios impõem cláusulas de não responsabilização<sup>2</sup> por efeitos adversos de quem se imuniza, qual a perspectiva de segurança para inocular tais vacinas? Tem-se aqui um embate sobre o bem coletivo que se sobressai ao individual, no entanto, o indivíduo não pode carregar para si os

---

Disponível em: < <https://g1.globo.com/bemestar/vacina/noticia/2021/01/17/vacina-para-covid-o-que-e-a-isencao-de-responsabilidade-e-por-que-voce-nao-deveria-se-preocupar-com-ela.ghtml> > Acessado em 17 de setembro de 2021.



riscos até mesmo desconhecidos sobre reações adversas aos imunizantes. Em analogia a tratamentos, vacinação pode ser considerado um tratamento precoce, observa NETO, JESUS e MELO (2016, p. 170) que:

[...] prevê o art. 15 do Código Civil que ninguém pode ser constrangido a submeter-se, com risco de vida, a tratamento médico ou a intervenção cirúrgica. Isto quer dizer que, no caso em que o médico preveja que a cura de determinado mal somente se dará sob espécie de tratamento ou cirurgia que submeta o paciente a risco de vida, este deverá ser previamente comunicado, para que escolha livremente (sem constrangimento) se prefere se submeter a eles. A respeito, dispõe o art. 34 do Código de Ética Médica ser vedado ao médico “deixar de informar ao paciente o diagnóstico, o prognóstico, os riscos e os objetivos do tratamento, salvo quando a comunicação direta possa lhe provocar danos devendo, nesse caso, fazer a comunicação a seu representante legal”

A legislação nacional possui em três Leis, pontuações sobre vacinação compulsória/obrigatória, sendo elas a Lei nº 6.259/75, Lei nº 8.069/90 (Estatuto da Criança e do Adolescente) e a Lei nº 13.979/2020 (Lei de enfrentamento ao Covid-19). A Lei nº 6.259/75, que instituiu o Programa Nacional de Imunizações, já ressaltava a obrigação de se vacinar. Nela, há previsão até mesmo da edição de medidas estaduais — com audiência prévia do Ministério da Saúde — para o cumprimento das vacinações, em seus artigos 3º e 6º. Apesar de ser estabelecido pelo Ministério da Saúde um calendário oficial de vacinação em âmbito nacional, é certo que a regra geral da vacinação comporta algumas exceções a fim de se respeitar as peculiaridades de cada caso individual. Uma dessas exceções encontra-se expressa mencionada no Decreto-Lei 78.231/76, que regulamenta a Lei 6.259/75, que dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações. O parágrafo único, do artigo 29, do Decreto-Lei 78.231/76



dispõe expressamente que estão dispensados da vacinação obrigatória aqueles que apresentem atestado médico com contraindicação explícita<sup>3</sup>. A realidade que urge juntamente com a pressa e pressão da vacinação em massa, é justamente tratar-se de vacinas que podem oferecer risco aos cidadãos com doenças pré-existente ou o desenvolvimento de sequelas por vacinas que ainda estão em fase de testes, das quais os seus laboratórios fabricantes não querem responsabilizar-se sobre os efeitos colaterais. Ao contrário do que existe no imaginário popular, é fato que as vacinas não são 100% seguras e possuem diversas contraindicações e diversas reações adversas já previstas em suas bulas. Esse fato é notoriamente conhecido pelas autoridades sanitárias bem como pelos profissionais médicos.

Sob o aspecto legislativo, tramita no Senado Federal o PL 5555/2020, de autoria do Senador Angelo Coronel (PSD/BA), “altera o Código Penal para tipificar as condutas de não submissão a vacinação obrigatória, disseminação de notícias falsas sobre a eficácia da vacina e de desestímulo à adesão a programa de vacinação”. Tal projeto abusa da liberdade de escolha do cidadão, impondo criminalização aos que se recusarem a tomar qualquer tipo de vacina de forma compulsório, *in verbis* (Projeto de Lei 5555/2020), traz em seu art. 285-A. Omitir-se ou contrapor-se, sem justa causa, na condição de pais ou responsáveis legais, à vacinação obrigatória de criança ou adolescente, em situação de emergência de saúde pública: Pena – reclusão, de um a três anos e em seu Art. 285-B. Deixar de se submeter, sem justa causa, a vacinação obrigatória em situação de emergência de saúde pública: Pena – reclusão, de dois a oito anos, e multa. § 1º - Na mesma pena incorre quem cria, divulga ou propaga, por qualquer meio, notícias falsas sobre as vacinas do programa nacional de imunização

---

É dever de todo cidadão submeter-se e os menores dos quais tenha a guarda ou responsabilidade, à vacinação obrigatória. Parágrafo único. Só será dispensada da vacinação obrigatória, a pessoa que apresentar Atestado Médico de contraindicação explícita da aplicação da vacina.



ou sobre sua eficácia, ou quem, de qualquer modo, desestimula a vacinação. § 2º - Se agente público, para o previsto no § 1º, poderão ser aplicadas penas em dobro, além das punições previstas por atos de improbidade administrativa. Projeto de Lei com penalidades duríssimas, cerceando além do arbítrio do cidadão, a imposição da força do Estado, coagindo seu cidadão pelo receio da retirada de sua liberdade por optar ou não pela vacinação. Perceba que há diferença entre difundir epidemia, constante do artigo 267 do Código Penal, diferente da PL 5555/20 do Senado, pois esta não é a intenção quando se escolhe por não inocular vacina de forma precoce. Em observação ao artigo 268 também do Código Penal, seu texto versa:

Infringir determinação do poder público, destinada a impedir introdução ou propagação de doença contagiosa: Pena - detenção, de um mês a um ano, e multa. Parágrafo único - A pena é aumentada de um terço, se o agente é funcionário da saúde pública ou exerce a profissão de médico, farmacêutico, dentista ou enfermeiro.

A política de vacinação da população não se coaduna com o Direito Constitucional à saúde, estabelecido no art. 196, diante dos reiterados casos de doenças graves e óbitos provocados por vacinas. Em todas as campanhas de imunização é divulgado que a vacinação é absolutamente imprescindível (especialmente para crianças, grávidas e idosos) e não oferece riscos à saúde da população. Em que pese os alegados benefícios das vacinas na imunização contra doenças graves, resta evidenciada, pelas centenas de precedentes jurisprudenciais e casos cientificamente comprovados que relatam eclosão de patologias graves (notadamente deficiências neurológicas e doenças autoimunes) e óbitos por consequência direta da aplicação de vacinas. Basta uma simples consulta ao web site



do Ministério da Saúde<sup>4</sup> (em sua edição de 13 de setembro de 2020) para visualizarmos as possíveis reações adversas a pessoas com doenças pré-existentes, a segurança e eficácia das vacinas não foram avaliadas nestes grupos: Gestantes, puérperas e lactantes. Portadores de Doenças Inflamatórias Imunomediadas.

Pacientes Oncológicos, transplantados e Demais Pacientes. Imunossuprimidos. Apesar de informações públicas, acessíveis através do sitio do Ministério da Saúde, são informações pouco divulgadas e de baixa repercussão, pois não há como todo indivíduo ter consciência de uma doença ou problema de saúde pré-existente que pode gerar complicações no pós-imunização com risco até mesmo de vida. Cumpre salientar que, com relação as pessoas vacinadas, o próprio Ministro de Estado da Saúde, Médico cardiologista Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga Lopes, apesar de vacina com duas doses, foi infectado, e por consequência também pode infectar, o que no mesmo liame deixa cair por terra o “passaporte sanitário/vacinal”, para eventos e locais em que prefeituras brasileiras exigem a comprovação de status de vacinado, ou seja, não há eficácia para tal exigência, se o propósito é evitar a transmissão de Covid-19.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Discutiu-se aqui os direitos inerentes ao ser humano quanto as suas escolhas diante do Estado, pois não pode o grande Leviatã, impor riscos aos cidadãos sobre consequências desconhecidas. Ninguém pode assumir riscos, ainda que com o propósito de salvaguarda sanitária, levando-nos assim, a compulsoriedade

---

Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>. Acessado em 17/09/2021.



obrigatória. O Estado brasileiro, por meio de seus mandatários não assume a carapuça autoritária, no entanto a faz por subterfúgios, tais como o “passaporte sanitário”, obrigatório em sua jurisdição para acessar espetáculos públicos com determinado número de expectadores. O limite do direito individual, por óbvio não pode ultrapassar o benefício difuso, no entanto, quando desconhecido os riscos ou ainda que conhecido, o cidadão não deve oferecer-se ao desconhecido, colocando sua vida em risco.

## REFERÊNCIAS

MELLO, Cleyson de Moraes. MOREIRA, Thiago. **Direitos Fundamentais e Dignidade da Pessoa Humana**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2015.

NETO, Sebastião de Assis Neto. JESUS, Marcelo de. MELO, Maria Izabel de. **Manual de Direito Civil**. 5 ed. Salvador: Juspodivum, 2016.

BRASIL. **Constituição Federal**. 2021. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 17 de setembro de 2021.

BRASIL. **Código Civil**. 2021. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406compilada.htm)> Acesso em: 17 de setembro de 2021.

BRASIL. **Código Penal**. Decreto-Lei nº 2.848. 1940. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm)> Acesso em 27 de setembro de 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. 2021. Disponível em: Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>>. Acesso em: 17 de setembro de 2021.



CNN Brasil. Disponível em:  
<<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/britanica-de-90-anos-e-primeira-a-receber-a-vacina-da-pfizer-fora-dos-testes/>> Acessado em 17 de setembro de 2020.

Portal G1. Disponível em: <  
<https://g1.globo.com/bemestar/vacina/noticia/2021/01/17/vacina-para-covid-o-que-e-a-isencao-de-responsabilidade-e-por-que-voce-nao-deveria-se-preocupar-com-ela.ghtml>> Acessado em 17 de setembro de 2021.

MARRAFON, Marco Aurélio. **A lei como garantia (da) e limite à liberdade individual.** Conjur. Disponível em: < <https://www.conjur.com.br/2021-jan-11/constituicao-poder-lei-garantia-limite-liberdade-individual>> Acesso em 17 de setembro de 2021.



## **PERFIL DO ELEITORADO NAS REGIÕES DO SUL E NORDESTE DO PAÍS**

**TRAUTWEIN, Barbara**  
**MACHADO, Maria**  
**PINHEIRO, Valter Giuliano Mossini**  
**MAIOSTRE, Lucidalva**

**RESUMO:** O propósito deste estudo foi de encontrar o perfil do eleitor nas regiões Sul e Nordeste do Brasil, de acordo com seu gênero, faixa etária e instrução; com o objetivo de entender o processo de decisão do eleitor. O que determina a escolha: o cérebro, o coração ou a economia?

**Palavras-chave:** Eleitorado, Brasil, Perfil, Disparidade.

### **INTRODUÇÃO**

Na atualidade, o Brasil é considerado um país com um avançado sistema eleitoral em termos de tecnologia. A cada eleição, uma grande quantidade de dados é gerada e são realizados estudos com base em número estatísticos, a fim de determinar quais os fatores que levam um candidato a ser eleito. Através da obtenção de dados eleitorais do Tribunal Superior Eleitoral é possível encontrar padrões e apontar possíveis tendências relevantes entre os dados dos perfis dos eleitores e os perfis dos candidatos na eleição presidencial de 2022, nas regiões Sul e Nordeste do país.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Na região Sul do país em 2022, tivemos 22.558.759 eleitores aptos a votar,



porém com o comparecimento de 80,66% desses; com o comparecimento de 968.847 mulheres a mais que homens. Já na região Nordeste, obtivemos 42.390.976 eleitores aptos a votar, com comparecimento de 80,48% desses; e com 2.559.983 mulheres votantes a mais que homens.

No geral, na região Sul em questão de gênero é composta por 48% do gênero masculino e 52% do gênero feminino; portanto com a diferença de 1.102.876 eleitores. No Nordeste, é composto 47% do gênero masculino e 53% do gênero feminino, com a diferença de 2.297.976 eleitores.

Com faixa etária principal de pessoas no Sul com 35 a 39 anos, com 9,84% dos eleitores; a questão de faixa etária está bem dividida no ano de 2022. Obteve 496.006 de eleitores entre 16 à 18 anos, ou seja, 20.357 eleitores a mais que em 2018. No Nordeste a faixa etária também é a mesma, com 10,75% dos eleitores; obteve no ano de 2022, 1.424.851 eleitores entre 16 à 18 anos, ou seja, 97.318 mil eleitores jovens a mais que 2018. Podemos entender que os jovens em 2022 estavam mais preocupados com resultado dessa eleição?

No Sul, contamos 25,32% dos eleitores com ensino médio completos, 12,82% com o ensino superior completo e 1,92% de analfabetos. Já no Nordeste, contamos com 21,74 dos eleitores com ensino médio completo, 6,94% com o ensino superior completo e 8,1% de analfabetos.

No resultado das eleições de 2022, o Sul obteve 96,32% dos votos concorrentes, 2,01% de votos nulos e 1,68% de votos em branco; com vitória de Jair Messias Bolsonaro na região Sul com 54,56% dos votos. O Nordeste obteve 95,56% dos votos concorrentes, 3,10% de votos nulos e 1,34% de votos em branco, com vitória de Luiz Inácio Lula da Silva com 66,76% dos votos.



De acordo com o IBGE o rendimento nominal mensal domiciliar per capita da população residente em 2022, no Sul: Paraná com R\$1.846, Santa Catarina R\$2.018 e Rio Grande do Sul R\$2.087; no Nordeste: Maranhão R\$814, Piauí R\$1.110, Ceará R\$1.050, Rio Grande do Norte R\$1.267, Paraíba R\$1.096, Pernambuco R\$1.010, Alagoas R\$935, Sergipe R\$1.187 e Bahia R\$1.010. O salário-mínimo em 2022 era de R\$1.212, os estados da região Sul obtiveram sucesso, pois todos passaram do valor que é mínimo para sobrevivência do trabalhador brasileiro; porém a região Nordeste de nove estados, apenas um obteve êxito nesse quesito que foi o Rio Grande do Norte.

A campanha política para a eleição de 2022, tanto Bolsonaro quanto Lula seguem estratégias semelhantes durante a campanha eleitoral, com foco em palavras como “pessoas” e “povo”. No entanto, eles diferem em suas prioridades e estratégias de comunicação. Bolsonaro destaca temas como “liberdade”, “família” e a “imprensa”, enquanto Lula recorda o passado e aborda temas de interesse das classes sociais mais pobres, como “dívida” e “salário”. Bolsonaro direciona seu discurso para o público feminino, enquanto Lula enfatiza a ideia de união e usa termos no plural. Ambos também mencionam seus oponentes.

Como contribuição para o resultado das eleições também podemos incluir as famílias beneficiárias de auxílio, 2022 foram 21,6 milhões de famílias contempladas com o Auxílio Brasil, com um valor médio de R\$607,14 recebido por família. No Sul, foram 1,46 milhões de famílias beneficiárias e no Nordeste 9.90 milhões de famílias beneficiárias.

Uma das formas de identificar se a população brasileira tem qualidade de vida é pelo índice de desenvolvimento humano, o Sul entre as regiões do Brasil é o terceiro colocado com o IDHM de 0,754, porém o Nordeste está em último lugar com o IDHM



de 0,663. Podendo interferir nesse índice, é a taxa de mortalidade; o Sul entre os estados fica com o 2º lugar com 7,33; e o Nordeste recebe o 3º lugar com 7,23 no estudo feito em 2020.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise detalhada das eleições de 2022 nas regiões Sul e Nordeste do Brasil revela uma imagem complexa da dinâmica política, social e econômica dessas áreas. Na região Sul, observamos uma participação eleitoral significativa, com uma leve vantagem numérica das eleitoras em relação aos eleitores do sexo masculino. A presença marcante dos jovens, especialmente aqueles entre 16 e 18 anos, levanta questões sobre seu interesse crescente nos assuntos políticos.

A disparidade na educação entre as duas regiões é evidente, com uma maior porcentagem de eleitores com ensino médio e superior completo no Sul em comparação ao Nordeste. Essa disparidade educacional pode influenciar diretamente nas decisões políticas e no entendimento dos eleitores sobre os candidatos e suas propostas.

O resultado eleitoral também reflete as nuances das preferências políticas nessas regiões. O Sul mostrou uma inclinação para o candidato Jair Messias Bolsonaro, enquanto o Nordeste favoreceu Luiz Inácio Lula da Silva. Essa divisão nas escolhas políticas pode ser atribuída a uma variedade de fatores, incluindo questões econômicas, sociais e culturais que são específicas de cada região.

Além disso, a discrepância no rendimento nominal mensal domiciliar per capita entre as regiões é alarmante. Enquanto os estados do Sul superaram o salário-mínimo de 2022, indicando uma relativa estabilidade econômica, a maioria dos estados do Nordeste ficou aquém desse valor crucial. Essa disparidade econômica pode ter



implicações diretas nas escolhas políticas das pessoas, refletindo seu desejo por mudanças econômicas e sociais.

A análise desses dados destaca a complexidade das dinâmicas regionais dentro do Brasil. Política, educação, economia e gênero estão interligados, influenciando e moldando as escolhas dos eleitores. Compreender essas complexidades é crucial para desenvolver políticas públicas que abordem as necessidades específicas de cada região, promovendo assim um desenvolvimento mais equitativo e inclusivo em todo o país.

## REFERÊNCIAS

**IBGE. IBGE DIVULGA RENDIMENTO DOMICILIAR PER CAPITA 2022 PARA BRASIL E UNIDADES DA FEDERAÇÃO.** GOV.BR, Agência IBGE Notícias, 2023.

**VASCONCELOS, Rodrigo. Bolsonaro e Lula reforçam temas de campanha nos discursos e entrevistas de 2022.** CNN, 2022.

**TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. Estatísticas eleitorais: eleitorado na eleição.** 2022

**GOV.BR. EM NOVO RECORDE, MAIS DE 21,6 MILHÕES DE FAMÍLIAS RECEBENDO AUXÍLIO BRASIL.** 2022

**BARATTO, Romullo. DIFERENÇA DE IDHM ENTRE REGIÕES BRASILEIRA DIMINUIU NAS ÚLTIMAS DÉCADAS.** ARCH DAILY, 2016.



## SISTEMA CARCERÁRIO X HUMANIZAÇÃO: APAC

**DIAS, Júlia Martins Leal**  
**PINTO, Gisele Grazielle**  
**MAIOSTRE, Lucidalva**  
**TAQUES, Jane Silva Bühler**

**RESUMO:** O sistema carcerário brasileiro é um dos mais lotados e falhos do mundo, apresentando atualmente uma superlotação nas penitenciárias, o que impede que os objetivos de recuperação e socialização sejam cumpridos. Por este motivo, tratados internacionais versam sobre os direitos humanos e direitos dos presos, dando espaço para a utilização de penas alternativas, e, neste cenário, surge a metodologia APAC (Associação de Proteção e Assistência aos Condenados), que visa um cumprimento de pena mais humanizado.

**Palavras-chave:** APAC. Sistema Prisional Brasileiro. Humanização de Pena.

### INTRODUÇÃO

Sabe-se que atualmente o sistema carcerário brasileiro é um dos mais lotados e falhos do mundo. Os índices de processos ao longo dos anos vêm aumentando, e com isso, há uma superlotação nas penitenciárias. O termo punir, vem de séculos atrás, nos mostrando a "evolução" no modo de punição, sendo perceptível que o Brasil saiu da pena de morte, que foi utilizada desde os primórdios da humanidade, e ainda sendo praticada em alguns países até os dias atuais.

Felizmente, com a implementação de Tratados Internacionais que versam sobre Direitos Humanos, esse tipo de pena tem sido cada vez menos utilizado, ganhando espaço a possibilidade de penas alternativas, as quais permitem a reabilitação do preso e, neste contexto, surge a metodologia APAC (Associação de



Proteção e Assistência aos Condenados), nos meados da década de 70, dedicada à recuperação e à reintegração social dos condenados a penas privativas de liberdade.

Desta forma este trabalho partiu da problemática que considerou questões como: O sistema carcerário é realmente eficaz? O que corrompe o sistema carcerário brasileiro? O sistema Apac veio para amenizar a pena? A Apac recupera? E diante da problemática, buscando elucidação do tema proposto, traçou-se alguns objetivos, os quais nortearam a pesquisa, sendo que o objetivo geral buscou compreender como o Sistema Carcerário Brasileiro funciona e como o Sistema Apac surge para amenizar a superlotação dos presídios brasileiros, e qual a diferença do método Apac para o sistema comum. E, como objetivos específicos para a pesquisa, pensou-se em três pontos importantes para focar, os quais englobam a origem e evolução histórica das penas, o sistema penal brasileiro e as falhas neste sistema, para então adentrar aprender o que é o movimento APAC e se realmente funciona, recupera e traz melhoras aos condenados que lá, são chamados de recuperandos.

A escolha do tema se justifica considerando a sistemática das punições aos longos dos anos e quais as falhas existentes no sistema penal brasileiro, para que, com base nos estudos, seja possível conhecer um pouco da Apac, o que é, porque surgiu, qual a principal ideia e trazer depoimentos de quem está lá dentro e vive a Apac verdadeiramente, sem máscaras e como a APAC objetiva a recuperação do preso, a proteção da sociedade, o socorro às vítimas e a promoção da ressocialização do mesmo à sociedade. A metodologia utilizada consiste em uma pesquisa descritiva, de cunho bibliográfico e qualitativo.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Buscando elucidar o que é o sistema prisional brasileiro, primeiro é preciso que



se estabeleça uma definição, para que se possa entendê-lo de forma etimológica, e, para isso, apresenta-se a definição encontrada nos estudos de Damázio (2010), que fala que o sistema prisional faz parte do conjunto de mecanismos de controle social mobilizados por uma sociedade com o intuito de punir os transgressores da lei.

Outro ponto importante, é saber qual o objetivo deste sistema, e, Machado (2014), aponta que, o objetivo do sistema prisional brasileiro, é promover a ressocialização e do preso, assim como a punição da criminalidade. Neste cenário, o Estado então assume a responsabilidade de combate à criminalidade, tirando os indivíduos de circulação social, por meio do encarceramento do mesmo, privando-o da sua liberdade, de forma que este deixe de ser um risco para a sociedade. Assim, o sistema prisional brasileiro passa a exercer a função de ressocializar o preso para que este, ao fim de sua pena, possa ser reinserido na sociedade, o que, na prática, como será visto mais à frente, não é exatamente a realidade, pois o sistema apresenta falhas que impedem que o sistema prisional do Brasil cumpra com seus objetivos.

Estudos mostram que atualmente os presídios proporcionam um ambiente desumano e degradante aos presos, consequência da superlotação, além da ausência de assistência médica, precariedade na alimentação e a falta de higiene, desencadeando inúmeras doenças. Assim, o declínio do sistema prisional não atinge apenas os que estão privados de sua liberdade, mas também pessoas que estão em contato constante com a realidade carcerária, seja de forma direta ou indireta. (MACHADO, 2014)

Nesse contexto, surge a APAC - Associação de Proteção e Assistência aos Condenados. No ano de 74, a APAC foi constituída da forma como é hoje, com entidade civil com personalidade jurídica própria, a qual se diferencia do sistema



prisional tradicional, pois a sua administração conta com uma participação da comunidade efetiva e até mesmo dos próprios presos, que são chamados de recuperandos. Neste método a segurança e a disciplina são feitas com a colaboração destes, que portam todas as chaves do estabelecimento, sem que tenham a presença de policiais e de agentes penitenciários. (PERES, 2021)

Segundo Moulin (2023), a Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC), surgiu da iniciativa do Dr. Mário Ottoboni, e tinha como lema a seguinte frase, “matar o criminoso e salvar o homem”, e por finalidade promover um 12 modelo de cumprimento de pena, que tem por base a valorização humana, visando assim a ressocialização e a recuperação dos delinquentes.

Vale destacar que, conforme todos os estudos realizados, fica claro que a instalação das APACs são uma alternativa mais econômica para o Estado, se comparada à construção de um presídio comum, fazendo com que um interno do método custe um terço do valor em relação ao que custa aos cofres públicos um preso do sistema comum.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em resumo, o sistema carcerário brasileiro enfrenta desafios significativos devido à superlotação e à falta de condições adequadas. A metodologia APAC representa uma abordagem alternativa e promissora que enfatiza a humanização da pena e a reintegração dos recuperandos à sociedade. Embora não tenha sido possível abordar todos os detalhes em profundidade neste resumo, a APAC representa uma esperança de transformação do sistema prisional brasileiro em direção a uma abordagem mais eficaz e humanitária.



## REFERÊNCIAS

DAMÁZIO, Daiane da Silva. **O sistema prisional no Brasil: problemas e desafios para o Serviço Social**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. 91 fls. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: SC. 2010. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Geografia283197.pdf>>. Acesso em: 08 setembro 2023.

CALDEIRA, Felipe Machado. A evolução histórica, filosófica e teórica da pena. Revista da EMERJ, v. 12, nº 45, pp. 255-272. 2009. Disponível em: <[https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj\\_online/edicoes/revista45/Revista45\\_255.pdf](https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj_online/edicoes/revista45/Revista45_255.pdf)>. Acesso em: 08 setembro 2023.

PERES, Manuela Lucrécio. APAC - Humanização do sistema prisional. 2021. Disponível em: <<https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/2620/1/O%20M%C3%89%20APAC%20E%20A%20HUMANIZA%C3%87%C3%83O%20DO%20SISTEMA%20PENITENCI%C3%81RIO.pdf>>. Acesso em: 08 setembro 2023.

MOULIN, Bethina Louzada. A aplicação do método APAC à luz da lei de execução penal. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 08, Ed. 04, Vol. 03, pp. 89-109. Abril de 2023. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/metodo-apac>>. Acesso em: 08 de setembro de 2023.



# **GRUPO: ESTRUTURAS NA ENGENHARIA**



## COMPARATIVO DO SISTEMA CONSTRUTIVO DA ALVENARIA COM O SISTEMA STEEL FRAME

**NOGUEIRA, Lucas Dias**  
**SILVA, Paulo Ceaser De Assis.**  
**FREITAS, Carolina de**  
**GOMES, Marlon Rafael.**

### RESUMO

O resumo demonstra uma comparação do sistema construtivo de alvenaria entre o steel frame, foi constatado que o sistema construtivo de alvenaria tem custo mais acessível tanto em mão de obra quanto em material, porém há desvantagens como: geração de entulho, tempo de execução mais lento e alto consumo de água, sendo um sistema nada sustentável. Já o sistema Steel frame, é mais sustentável, possui uma execução mais rápida, é prático e assim possibilitando que exista uma organização melhor em obra.

**Palavras-chave:** Sistema de alvenaria. Sistema steel frame, sustentabilidade. Custo de material. Construção civil.

### INTRODUÇÃO

O mercado da construção civil no Brasil é muito importante para a economia nacional, conforme dados do sindicato da indústria da construção (Sinduscon-SP, 2022) seu impacto representa 7% do PIB total brasileiro. Para o desenvolvimento e crescimento do país é necessário que existam investimentos e novas tecnologias que possam fazer com que cada vez mais possamos nos desenvolver como sociedade.

Para que esse desenvolvimento aconteça precisamos visar novas tecnologias, que possam atender as demandas econômicas e sociais, é também necessário atender as necessidades ambientais. Visando uma maior sustentabilidade ambiental visto que segundo SÂMIA GOMES VELOSO (2017) atualmente a construção civil é responsável por 40% da extração de matéria-prima da natureza e 40% dos resíduos gerados na sociedade.



Analisando novas formas de desenvolvimento podemos citar o steel frame como uma solução para alguns desses problemas, sendo um dos novos métodos construtivos vale explorar sua eficiência.

Assim, no presente artigo, será feito um comparativo entre o sistema construtivo de alvenaria e steel frame. O estudo está baseado em pesquisas bibliográficas, sendo assim cabe comparar quais as vantagens e desvantagens de ambos os processos construtivos.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **1.0 Alvenaria**

Segundo NASCIMENTO (2004), o uso da alvenaria é um dos métodos mais utilizados no Brasil, é um dos principais métodos de vedações de ambientes, tanto internas quanto externas. A alvenaria utiliza materiais cerâmicos e de concreto com a finalidade de fechar um ambiente, buscando trazer um ambiente confortável, com resistência a intempéries e seguro.

Entretanto suas características envolvem diversas práticas insustentáveis. Dentro de uma construção em alvenaria, existem diversos processos que são prejudiciais de modo que se tornam ruins para a indústria.

Podemos destacar:

- **Consumo de água:** No sistema das alvenarias a água é um material fundamental para a execução de uma obra, onde é aplicada desde a compactação do solo, no preparo da argamassa e no concreto, e segundo Pessarello (2008) para a confecção de um metro cúbico de concreto, se gasta em média 160 a 200 litros de água. Sendo assim, pode-se considerá-lo um método não sustentável pelo alto



consumo de água.

- **A emissão do gás carbônico:** o processo da fabricação dos blocos cerâmicos conseqüentemente causa o efeito estufa através das olarias.
- **Desperdício de material:** por falta de mão de obra qualificada e planejamentos, que conseqüentemente gera resíduos de tábuas e entulhos.
- **Tempo de execução:** dentro dos processos da alvenaria alguns de seus processos necessitam de um tempo de secagem, como na concretagem de vigas, pilares e laje sendo necessário aguardar até a desmontagem das formas, e na execução e aplicação do chapisco, emboço e reboco também é necessário respeitar o tempo de secagem para realização do acabamento. Há aditivos que podem acelerar o processo de secagem, entretanto o custo é maior.

### 1.1 Steel Frame

Ao se utilizar o sistema LSF uma série de vantagens são comprovadas, como: alta resistência, baixo peso (tanto da estrutura como dos demais componentes), grande precisão dimensional, resistência ao ataque de insetos e os materiais utilizados são quase que totalmente recicláveis, contribuindo para a sustentabilidade da edificação (Gorgolewski, 2006). O uso do LSF vem atraindo o interesse em muitos países nos últimos anos principalmente para habitações residenciais unifamiliares, visto que este sistema pode contribuir para o aumento do nível de especialização e qualidade da mão-de-obra e estabelecer altos padrões de construção (Gorgolewski, 2006).

A utilização do sistema Light Steel Framing para a execução de habitações de interesse social se mostra uma alternativa viável por ser um sistema industrializado e racionalizado, aumentando a produtividade e diminuindo o desperdício de tempo e insumos. Apesar do custo dos materiais empregados no sistema ser mais elevado, é necessário considerar que o uso deste sistema permite a produção em larga escala com rapidez, o que é



fundamental para atingir metas de construção de moradias planejadas pelos órgãos governamentais. (YAMASHIRO, 2011)

Segundo os autores Vivian, Paliari e Novaes (2010), quando a Construção Civil passa a utilizar sistemas construtivos industrializados, há uma maior viabilização da aplicação dos princípios da Construção sustentável. O sistema LSF, apesar de ser utilizado há muitos anos em países desenvolvidos, surge no Brasil como uma alternativa para a evolução do setor da construção. Apesar de ainda haver grande preconceito no país devido à falta de informação, seguindo a passos lentos o uso do LSF começa a ganhar espaço no cenário da Construção Civil brasileira. Importantes órgãos e instituições, como a CDHU, Caixa Econômica Federal e o CBCA passam a apoiar a utilização do sistema para fins de modernização da indústria sem que haja mudança nas bases produtivas.

### 2.1 Método de análise

Esta análise será feita utilizando uma situação simulada de um fechamento externo, de uma parede com 3 metros de altura e 6 metros de comprimento. Os métodos construtivos de alvenaria e o sistema de steel frame serão comparados de forma com que possamos analisá-los.

<b>C</b> <b>Códigos</b>	<b>Descrição dos materiais</b>	<b>nid.</b>	<b>quant.</b>	<b>C</b> <b>Preço</b>	<b>Valor</b>
----------------------------	--------------------------------	-------------	---------------	--------------------------	--------------



<b>103333</b>	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14x19	m <sup>2</sup>	18	33,83	R\$ 2.408,94
<b>92762</b>	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	kg	19,6	1,86	R\$ 232,46
<b>92409</b>	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES.	m <sup>2</sup>	2,7	04,99	R\$ 1.093,47
<b>87894</b>	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	m <sup>2</sup>	18	,48	R\$ 134,64
<b>89048</b>	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, COM BETONEIRA DE 400L, EM PAREDES DE AMBIENTES INTERNOS, COM EXECUÇÃO DE	m <sup>2</sup>	18	39,19	R\$ 705,42



	TALISCAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTI FAMILIAR (PRÉDIO)				
03669	1 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO ADENSAMENTO ACABAMENTO. E m3	1,125	72,27	981,30	R\$
<b>TOTAL DO CUSTO</b>				5.556,23	R\$

Tabela 01, Orçamento da Alvenaria

Materiais utilizados e mão de obra	valor unitário	Tot al
5,5 montantes de 90 mm	120,00	660,00
2 guias de 90 mm	115,00	230,00
6,5 placas OSB 9mm	150,00	975,00



6,5 placas glasroc x	250,00	1,6 25,00
8,5 placas de acartonado SD	40,00	340 ,00
21 m <sup>2</sup> de membrana hidrófuga	350,00 (50 m <sup>2</sup> )	147 ,00
1 pacote de massa basecoat 20 KG	95,00	95, 00
18 m <sup>2</sup> de manta de lã de vidro (isolamento termoacústico)	15,00	270 ,00
Parafusos para fixação das placas e dos perfis	0,10 un	120 ,00
Parabolt para fixação da estrutura	1,50	24, 00
Massa (10kg) e fita de papel para acartonado lado interno (30 m)	90,00 (25 kg) 60,00 (150 m)	48, 00
Tela de fibra de vidro para placas clasroc x (10 m <sup>2</sup> )	250,00 (50 m <sup>2</sup> )	50, 00
Manta asfáltica para isolamento de perfil (12 m)	30,00 (15m)	24, 00
Mão de obra	100,00 (m <sup>2</sup> )	1,8 00,00
Total do serviço	356,00 (m <sup>2</sup> )	640 8,00
Tempo de execução	1 dia	



Tabela 02, Orçamento realizado em empresa local, na data de 13/10/2023

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o desenvolvimento do levantamento de custo para a execução do fechamento em questão, podemos observar que a alvenaria apresenta um menor custo, porém um longo tempo de execução, uma considerável geração de resíduos, alto consumo de água, e um período de carência para a secagem total dos componentes até que se torne possível a iniciação do processo de preparação para a pintura, sendo que no sistema light steel frame em contrapartida apresenta um custo mais elevado porém com tempo de execução reduzido, sendo possível realizar a montagem dos painéis no local ou já leva-los montados até o local de instalação, assim, realizando apenas as etapas de fechamento e acabamento no local, apresenta um reduzido consumo de água. Gera quantidades mínimas de resíduos provenientes apenas dos recorte de placas, facilidade para sistemas hidráulicos e elétricos, isolamento termoacústico de acordo com a necessidade do meio, e sendo um sistema que não necessita de tempo de secagem assim permitindo que se inicie o processo de acabamento imediatamente. Sendo assim, cada método construtivo apresenta suas vantagens e desvantagens, a escolha do melhor cabe a cada situação em que o cliente se encontra devendo ser analisado as questões financeiras, de prazos na entrega e ambientais.

### **REFERÊNCIAS**

495



NACIMENTO, Otavio Luiz de ; BIBLIOGRAFIA TÉCNICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA CONSTRUÇÃO EM AÇO . Belo Horizonte – MG, 2004.

GORGOLEWSKI, M. **Developing a simplified method of calculating U-values in light steel framing**. Building and Environment. Volume 42, Issue 1. p. 230-236. 2006.

VIVIAN, L.V.; PALIARI, J.C.; NOVAES, C.C. **Vantagem produtiva do sistema Light Steel Framing: da construção enxuta à racionalização construtiva**. Canela, RS. 2010. ENTAC 2010. XIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.

YAMASHIRO, Wagner. **Execução de edificações com sistema construtivo em Light Steel Framing**, 2011. Disponível em: < [http://www.deciv.ufscar.br/tcc/wa\\_files/TCC2011-Wagner.pdf](http://www.deciv.ufscar.br/tcc/wa_files/TCC2011-Wagner.pdf) >. Acesso em: 18 mar. 2017.

HERINSON, J. et al. **Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni -Dezembro de 2018 ANÁLISE COMPARATIVA DO SISTEMA CONSTRUTIVO DE ALVENARIA CONVENCIONAL E SISTEMA CONSTRUTIVO DE ALVENARIA ESTRUTURAL EM UMA CASA TÉRREA EM TEÓFILO OTONI COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CONSTRUCTIVE SYSTEM OF CONVENTIONAL MASONRY AND CONSTRUCTIVE SYSTEM OF STRUCTURAL MASONRY IN A GROUND HOUSE IN THEOPHONE OTONI**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <[https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2018/analise\\_comparativa\\_do\\_sistema\\_construtivo\\_de\\_alvenaria\\_convencional\\_e\\_269.pdf](https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2018/analise_comparativa_do_sistema_construtivo_de_alvenaria_convencional_e_269.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2023.

INSTITUTO CEUB DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO -ICPD PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO : ENGENHARIA CIVIL SÂMIA GOMES VELOSO ANÁLISE ORÇAMENTÁRIA DE SISTEMA CONSTRUTIVO -ALVENARIA CONVENCIONAL X PRÉ-MOLDADO CIMENTÍCIO, CASO CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA, SOBRADINHO -DF. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12334/1/51600441.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2023.



## **ENGENHARIA SOCIAL EM REDES SOCIAIS: TÁTICAS E MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA EVITAR ATAQUES DE PISHING E MANIPULAÇÃO PSICOLÓGICA**

**RODRIGUES Silva, Antônio**  
**VINICIUS, Giulio**  
**BERTI, Michael**

**RESUMO:** O Ataque de phishing como um todo pode ser altamente perigoso, pois é usado altamente por pessoas maliciosas, que se utilizam desta brecha no sistema e conseguem invadir os sistemas e roubar vários dados valiosos de usuários, assim como também seu cartão e vida pessoal, obtendo toda as informações do seu dia a dia. Passando por um ataque a princípio inofensivo, que após clicar e seguir oq está a ser pedido na mensagem ,acaba ser injetado em seu usuário e seu dispositivo para ter acesso aos seus documentos.

**Palavras-chave:** Phishing, Engenharia Social, Conceitos e Táticas.

### **INTRODUCAO**

Os ataques de phishing ao longo do tempo estão ficando cada vez mais difíceis de evitar, tendo em vista que está sendo praticado em vários sites e de variados formas, utilizando o entusiasmo dos usuários e anseios que estão em busca de dinheiro fácil e apostas arriscadas com retorno alto e imediato.

Este artigo visa destacar e salientar os cuidados e prevenções sobre tais ataques utilizados por estes criminosos e como se defender destes e de outras variadas táticas utilizadas em meio a rede de internet.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A engenharia social é uma técnica utilizada por criminosos cibernéticos para manipular pessoas e obter informações confidenciais ou acesso a sistemas. O phishing é uma



forma comum de ataque de engenharia social, onde os invasores se fazem passar por entidades confiáveis para enganar as vítimas.

A engenharia social envolve a manipulação psicológica das vítimas. As táticas incluem a criação de mensagens ou cenários convincentes para enganar as pessoas, como e-mails de phishing que se passam por bancos ou empresas legítimas.

#### Riscos e Impactos psicológicos

Os riscos da engenharia social incluem roubo de identidade, perda financeira e violação da privacidade. As vítimas podem sofrer estresse, ansiedade e vergonha devido à manipulação.

Segundo BROWN (2015) Uma das medidas de prevenção para se proteger contra ataques de engenharia social como phishing, é essencial:

Desconfiar de e-mails ou mensagens suspeitas.

Verificar a autenticidade de remetentes.

Não clicar em links ou baixar anexos suspeitos.

Manter programas de segurança atualizados.

Regulamentações, como o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), impõem penalidades para violações de privacidade. Empresas também implementam medidas de segurança, como autenticação em duas etapas.

Segundo Fernanda Assis Combater a engenharia social requer educação, conscientização e vigilância constante. Ao entender as táticas e adotar medidas de prevenção, as pessoas e as organizações podem reduzir significativamente os riscos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Segundo ALENCAR (2015) A engenharia social é uma ameaça persistente no mundo da segurança cibernética, e o phishing é um de seus métodos mais comuns e eficazes. Este texto destacou a importância de entender os conceitos por trás da engenharia social e as táticas usadas pelos atacantes para manipular as vítimas.



Os riscos associados a ataques de engenharia social são significativos, incluindo roubo de identidade, perda financeira e violação da privacidade. Além disso, os impactos psicológicos nas vítimas ser subestimados, uma vez que podem causar estresse e ansiedade.

## REFERÊNCIAS

Fernanda Assis. LGPD O que diz a lei sobre proteção de dados e como ela pode impactar a sua estratégia de venda e marketing. O que é, (<https://resultadosdigitais.com.br/marketing/o-que-e-lgpd/>).

ALENCAR, M. Informação, Codificação e Segurança de Redes. Local: Editora, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155671/>. Acesso em: 16/10/2023.

BROWN, A.B.N.B. M. Segurança de Computadores e teste de invasão - Tradução da 2ª edição norte-americana. Brasil: Cengage Learning Brasil, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522121366/>. Acesso em 16/10/2023.

BROWN, Lawrie. Segurança de Computadores - Princípios e Práticas. Grupo GEN, 2013. 9788595155459. Disponível em: . Acesso em: 16 set. 2023.



## O USO DA MODELAGEM 3D NA ENGENHARIA CIVIL

Ribeiro Junior, Carlos Eduardo  
Milorini Lage, Gustavo  
PEREIRA, Andrieli Guerra  
FREITAS, Carolina

**RESUMO:** A Engenharia Civil desempenha um papel crucial na construção de infraestruturas. Esta pesquisa de iniciação científica explora a aplicação da modelagem 3D, destacando técnicas, benefícios e exemplos práticos. A modelagem 3D revolucionou a construção, tornando-a mais eficiente e precisa, permitindo a criação de estruturas realistas e aprimorando a segurança dos projetos.

**Palavras-chave:** Modelagem. Praticidade. Inovação. Construção.

### INTRODUÇÃO

A Engenharia Civil é uma disciplina essencial que combina habilidades científicas e técnicas com a sabedoria da experiência prática, com o propósito de transformar os recursos naturais em estruturas e infraestruturas que atendam às necessidades da sociedade. Como enfatizado por Francalacci (2018), essa área de conhecimento desempenha um papel fundamental no planejamento, projeto, construção e operação de projetos que beneficiam nossa sociedade, tornando-a mais segura, eficiente e sustentável.

Ao longo das décadas, a evolução tecnológica tem revolucionado a maneira como os engenheiros civis abordam projetos complexos, abordando diferentes ferramentas e métodos avançados. Entre essas inovações, destaca-se a modelagem 3D, que se estabeleceu como uma poderosa ferramenta.

Nesta pesquisa de iniciação científica, exploraremos a aplicação da modelagem 3D na engenharia civil e seu impacto no planejamento, construção e manutenção de infraestrutura. Durante este estudo, examinaremos as principais técnicas de modelagem 3D utilizadas na indústria da construção civil, discutiremos os seus benefícios e desafios e apresentaremos exemplos práticos que destacam a sua eficácia em projetos reais.



Apresentamos um projeto autoral que integra tecnologia avançada na educação e construção, demonstrando como otimiza recursos, reduz erros de projeto e melhora a eficiência na construção, incluindo a utilização eficaz de materiais e mão de obra para minimizar retrabalhos e promover a colaboração entre equipes.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A modelagem 3D é um processo essencial na criação de formas tridimensionais. Normalmente, começa com a manipulação de primitivos, que são objetos simples, e, a partir deles, molda-se uma malha 3D detalhada. Esse método torna o design de objetos tridimensionais mais eficiente e flexível.

Antigamente, os arquitetos dependiam de esboços desenhados à mão, um processo demorado e suscetível a erros. Qualquer alteração exigia recriar todo o projeto, levando semanas, se não meses, de trabalho extra. A introdução da modelagem 3D revolucionou o setor da construção, tornando-o mais ágil e preciso. (Adaptado de TONKA3D, 2013 e 2014)

Atualmente com a modelagem 3D as coisas tornaram-se mais simples, podemos criar estruturas incríveis e realistas, apresentar os projetos em realidade virtual. Desenvolvendo outras áreas como a de design de interiores, facilitando a decoração interior dos projetos, graças a essa ferramenta é possível mostrar ao cliente o resultado do projeto de uma maneira realista e com uma ampla quantidade de detalhes.

Construir casas, edifícios e outras estruturas não é uma tarefa fácil. Para realizar o trabalho é necessário levar em consideração e calcular: o material, a posição em relação ao sol, o posicionamento no terreno, verificação de fluxo e ventilação, com isso entra a modelagem 3d, segundo Reis (2021): A modelagem 3D permite a inserção de uma grande quantidade de informações e detalhamento no projeto, prevendo seus erros e inconsistências, facilitando a visualização dos pontos críticos nos projetos, assim, diminuindo os riscos e aumentando a segurança dos projetos.



## PROJETO 3D EDIFÍCIO

Como citado anteriormente, realizamos o projeto de um edifício residencial com dois salões comerciais no térreo, na tabela a baixo se encontra os passos e como foi feita cada processo na modelagem do edifício:

*Tabela 2 - Passos pra modelagem do prédio em 3D*

<b>Passos</b>	<b>Execução</b>
1°	Transição do AutoCAD para o SketchUP e correção de escala
2°	Modelagem básica no SketchUP: Criação das paredes, chão, cobertura, portas e janelas
3°	Criação dos múltiplos andares replicando as paredes e cobertura
4°	Detalhamento do projeto e modelagem dos arredores
5°	Aplicação dos materiais e acabamento estético para uma aparência realista
6°	Renderização no Lumion 12 para a visualização detalhada e realista



Fonte: Autoria Própria

Figura 1 – Fachada Frontal



Fonte: Autoria Própria

Figura 2 - Fachada Lateral



Fonte: Autoria Própria

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao fim deste artigo, entendemos o porquê da importância de se utilizar a modelagem 3D, a todos os engenheiros e projetistas que desejam aperfeiçoar seus projetos trazendo com isso uma melhor visualização e mais segurança é recomendado esta ferramenta, como resultado de seus feitos a modelagem 3D está em um ponto de ser indispensável a um projeto que se diga completo.



## REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, J. G. DE S. ARQUITETURA PARAMÉTRICA: O INFLUXO DA MODELAGEM 3D NA PRODUÇÃO ARQUITETÔNICA EM ARACAJU/SE. Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE, v. 6, n. 2, p. 53, 2020. Disponível em: CONCEIÇÃO, J. G. DE S.

FRANCALACCI, P. Engenheiro Civil: garantia de autoridade técnica. Disponível em: <https://www.confea.org.br/engenheiro-civil-garantia-de-autoridade-tecnica>.

POTT, L. M.; EICH, M. C.; ROJAS, F. C. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL. [s.l: s.n.].

SILVA, P. H. da; CRIPPA, J.; SCHEER, S. BIM 4D no planejamento de obras: detalhamento, benefícios e dificuldades. PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção, Campinas, SP, v. 10, p. e019010, 2019. DOI: 10.20396/parc.v10i0.8650258. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8650258>. Acesso em: 13 out. 2023.

SOUZA XAVIER, L. G. DE; GOMES JANUÁRIO, P. M.; DE SOUSA ARAÚJO, R.; FONSECA MATOS XAVIER, J.; NOGUEIRA MIRANDA, R. A MODELAGEM 3D PARA ARQUITETURA: UM ESTUDO APLICADO AO ENSINO DE PROJETO. Humanas Sociais & Aplicadas, v. 9, n. 26, p. 163-171, 19 dez. 2019.

TONKA3D. A modelagem 3D revolucionou o mercado de construção civil. Disponível em: <https://www.tonka3d.com.br/blog/a-modelagem-3d-revolucionou-o-mercado-de-construcao-civil/>. Acesso em: 13 out. 2023.



TONKA3D. Introdução a Modelagem 3D. Disponível em:  
<https://www.tonka3d.com.br/blog/introducao-a-modelagem-3d/>. Acesso em: 13 out. 2023.



**GRUPO: EXPLORANDO AS  
TENDÊNCIAS FUTURAS EM  
REDES DE COMPUTADORES:  
DESAFIOS E OPORTUNIDADES**



## **AMEAÇAS CIBERNÉTICAS E COMO SE PROTEGER**

**ROCHA MERETT, MARCO ANTONIO  
BAUMANN PEREIRA, IGOR GABRIEL  
PEREIRA LOPES, PAULO HENRIQUE  
BATISTA BARBOSA, GIULIO VENICIUS**

**RESUMO:** Esse artigo tem como objetivo informar sobre a internet, que é algo que se tornou uma das coisas mais usadas e mais importantes em nossas vidas nos dias de hoje, as principais ameaças que podemos enfrentar quando a acessamos, já que as ameaças cibernéticas se tornaram corriqueiras, e maneiras de como se prevenir contra elas.

**Palavras-chave:** ameaças, integridade, proteção.

### **INTRODUÇÃO**

Com a expansão da internet, ela tornou-se cada vez mais utilizada pela população. Ela revolucionou a forma da comunicação e o acesso à informação, se tornando até mesmo um componente vital em nossas vidas, e com isso o uso de internet no mundo se expande de forma rápida, e conseqüentemente gerando mais ameaças cibernéticas.

A expansão das ameaças cibernéticas exige que a criptografia e a segurança avancem, garantindo a proteção de integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações. A prevenção de perigos cibernéticos não é apenas



uma medida defensiva, mas também um investimento na proteção de nossa privacidade, reputação e ativos digitais.

Com os avanços da tecnologia, vieram não apenas as oportunidades trazidas pela inovação, mas também os novos riscos relacionados ao uso cada vez maior e mais difundido dos recursos de TI. Por este motivo, praticamente nos últimos anos cresceu a preocupação com a gestão dos riscos cibernéticos (PINHEIRO, 2020, p1).

## **DESENVOLVIMENTO**

As ameaças cibernéticas envolvem ações maliciosas que exploram vulnerabilidades em sistemas, redes e dispositivos conectados para comprometer dados e serviços, prejudicando confidencialidade, integridade e disponibilidade. Essas ameaças podem afetar indivíduos, empresas e infraestruturas.

Existem várias ameaças no ambiente virtual umas delas é o Malware. Este Software é um termo abreviado para “software malicioso”, o malware engloba uma variedade de programas de computador desenvolvidos com o propósito de causar danos, comprometer a segurança, roubar informações ou realizar atividades indesejadas em sistemas e redes.

O malware é um software malicioso, podendo ser popularmente chamado de vírus de computador. Antigamente, tais artefatos geralmente causavam danos aos arquivos da vítima e ao sistema operacional, sendo desenvolvidos quase que em competição, um buscando ser mais destrutivo que o outro, menos detectável ou de potencial de alastramento maior. Nos dias atuais, os malwares normalmente visam à subtração de informações, ao controle da máquina e da infraestrutura de rede, à disseminação local ou remota, a ser um vetor de ataques e à extorsão por sequestro dos dados ou vazamento de informações. (PINHEIRO, 2020, p.17)



Outro exemplo temos o Dos/DDos (Ataques de Negação de Serviço), nesses ataques, um grande volume de tráfego é direcionado a um sistema ou rede, sobrecarregando-o e tornando inacessível. Por exemplo causar interrupções em serviços online e prejudicar a operação normal de sistemas

Os ataques DDoS (Distributed Denial of Service) são realizados com o objetivo de gerar indisponibilidade de servidores, gerando milhares (às vezes milhões) de acessos simultâneos a um site ou a qualquer outro serviço na internet. Ao ser gerada uma requisição de acesso ao servidor, é separada uma pequena porção de memória, banda e, às vezes, armazenamento. Quando milhares de conexões simultâneas são requisitadas, o servidor-alvo não suporta a quantidade de “usuários” e acaba “caindo”, gerando a indisponibilidade desse servidor.bis(PINHEIRO, 2020, p.23).

Já o Phishing, é uma tática de engenharia mal-intencionado social usada para enganar usuários da internet, os cibercriminosos se passam por entidades legítimas (como instituições, empresas, bancos) para enganar usuários a fornecer informações confidenciais, como senhas de contas bancárias

O phishing funciona da seguinte forma: uma pessoa mal-intencionada envia uma mensagem eletrônica (pode ser um e-mail, um recado em uma página de relacionamentos etc.) a outrem e, utilizando-se de pretextos falsos, tenta enganar a pessoa receptora da mensagem e induzi-la a fornecer informações como número do cartão de crédito, senhas, dados de contas bancárias, ou, ainda, instiga a baixar e executar arquivos que permitam a futura subtração ou roubo de informações ou o acesso não autorizado ao sistema da vítima. (XAVIER, 2011, p.25)

As empresas também implementam medidas para salvaguardar suas redes, sistemas e dados confidenciais, isso inclui firewall, antivírus entre outros sistemas de segurança. Um fato é que uma das maiores preocupações de empresas é se manter protegido contra ataques Dos e DDos, e segundo Peck Pinheiro, um dos métodos mais utilizados para isso é contratar serviços de provedores de segurança e



empresas especializadas. Uma das mais famosas e amplamente conhecidas: Cloudflare. Uma das principais empresas de segurança na web que oferece serviços de mitigação de DDoS baseados em nuvem. A Cloudflare protege os sites de ataques DDoS ao rotear o tráfego malicioso através de sua infraestrutura de mitigação.

A principal medida que pode mitigar um ataque DDoS é o bloqueio das conexões na borda da rede do cliente, ou seja, uma medida tomada pelo provedor de conexão à internet ou por outro serviço que faça a intermediação entre a internet e a rede-alvo. (PINHEIRO, 2020, p23).

Algumas proteções possíveis contra o Phishing estão na parte de ter conscientização do que está sendo acessado, verificar se uma página é confiável através do URL verdadeiro, verificação de remetente, e conhecer os sinais de um golpista. Os ataques Phishing podem ocorrer em diversas ocasiões, em e-mails, redes sociais, sites falsos, SMS, mensagens de texto, etc.

[...] como sempre, a fragilidade principal está na falta de cuidado e excesso de curiosidade dos internautas. Trata-se do uso malicioso cada vez mais sofisticado da tecnologia, que auxilia a criar e-mails falsos com aparência de verdadeiros e dá circulação rápida e abrangente das chamadas “correntes”. (XAVIER, 2011, p5).

Outras formas de segurança é o firewall, que por sua vez é uma medida de segurança crucial para proteger redes de computadores e sistemas de ataques cibernéticos, programas maliciosos e potenciais danos. Ele age como uma barreira virtual, monitorando o tráfego de dados que entra e sai de uma rede. Sua principal finalidade é impedir que ameaças externas, como hackers ou malwares, acessem sistemas empresariais, institucionais e governamentais.

A palavra firewall significa, em português, “parede de fogo”. Ela também poderia ser compreendida como “parede contra fogo”, já que seu



principal objetivo é assegurar determinadas redes e perímetros contra os ataques de hackers, programas maliciosos e quaisquer eventuais interrupções e danos aos sistemas empresariais, institucionais e governamentais em geral. (BRANQUINHO, 2021, p.206).

Em computadores pessoais e empresariais podemos utilizar o antivírus que protege os dispositivos contra malwares, como vírus e worms. Porém uma parte essencial dessa proteção é o uso de assinaturas, que são padrões de dados que correspondem a malware conhecido. O antivírus verifica arquivos e atividades em busca dessas assinaturas. Quando encontra uma correspondência, alerta o usuário e toma medidas para neutralizar a ameaça.

Em seu funcionamento normal, um antivírus reconhece uma série de ataques por meio de assinaturas. A assinatura do vírus é uma ligação binária única que representa uma parte ou a totalidade do vírus de computador. Igual às impressões digitais, esta ajuda a identificar vírus específicos. Quando o usuário executa um arquivo, o antivírus intercepta essa execução e verifica o conteúdo do arquivo para entender se a assinatura do arquivo corresponde à de um vírus conhecido, contido em uma lista negra (blacklist). Caso seja, o antivírus bloqueará as ações desse programa executado.(BRANQUINHO, 2021, p.271).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A expansão da internet trouxe inúmeros benefícios, mas também desafios significativos relacionados à segurança cibernética. A crescente dependência da conectividade online aumentou as ameaças, incluindo malware, ataques de negação de serviço (DoS/DDoS) e phishing. Para se proteger, é essencial adotar medidas como o uso de software de segurança, implementação de medidas de segurança empresarial e conscientização dos usuários.



No contexto atual, a segurança cibernética não é apenas uma medida defensiva, mas também um investimento na proteção da privacidade, reputação e ativos digitais. A educação e a adoção de boas práticas de segurança são cruciais para enfrentar os desafios em constante evolução no mundo digital. Portanto, manter-se seguro online é uma prioridade que beneficia a todos, desde indivíduos até empresas e infraestruturas críticas.

## REFERÊNCIAS

Peck Pinheiro. **Segurança Digital - Proteção de Dados nas Empresas**. Atlas Ltda. São Paulo – SP: Editora Atlas Ltda. 2020.

Thiago Branquinho; Marcelo Branquinho. **Segurança Cibernética Industrial** Starlin Alta Editora Rio de Janeiro - RJ. 2021.

Xavier de Freitas Crespo. **Crimes Digitais**. Luiz Roberto Curia. São Paulo - SP: Editora Saraiva, 2011.



## **AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL NA INTERNET DAS COISAS**

**PERES, Felipe**  
**RODRIGUES, Welington**  
**PEREIRA, Paulo**  
**TOMIYA, Paulo**

**RESUMO:** A automação residencial na IoT traz uma série de benefícios e implicações positivas para nossas vidas. Com a possibilidade de objetos do cotidiano se tornarem inteligentes e conectados, podemos desfrutar de maior conforto, economia de energia, segurança avançada e praticidade nas tarefas diárias. Através do controle remoto e automatizado de dispositivos e sistemas domésticos, a IoT revolucionou a forma como interagimos com nossas casas. Com o avanço das tecnologias, podemos desfrutar de uma casa mais eficiente, sustentável e conveniente.

**Palavras-chave:** Automação Residencial, Conforto, IoT

### **INTRODUÇÃO**

A automação residencial é como se sua casa ganhasse um cérebro próprio, graças à tecnologia da Internet das Coisas (IoT). Imagine poder controlar as luzes da sua casa de forma inteligente, ligando e desligando conforme necessário. Isso não só torna a vida mais confortável, mas também ajuda a economizar energia. Além disso, quando se trata de segurança, a IoT pode elevar as funcionalidades a um novo nível. A automação residencial e a IoT estão transformando nossa maneira de viver, tornando nossas casas mais inteligentes, eficientes e seguras. Essa revolução silenciosa está aprimorando constantemente nossas vidas.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

513



A automação residencial tem se tornado cada vez mais popular nos dias de hoje, trazendo consigo grandes avanços e uma série de benefícios e implicações para nossas vidas.

Sendo assim, podemos dizer que através desses avanços possibilitaram que objetos do nosso cotidiano se tornassem inteligentes e conectados, tornando possível a coleta e a troca de informações de maneira mais eficiente. De acordo com Maschietto et al (2021, pág.17), “ A IoT surgiu graças aos avanços das tecnologias de miniaturização de componentes eletrônicos e das tecnologias de comunicação sem fio”.

A Internet das Coisas (IoT) é uma tecnologia que revolucionou a forma como interagimos com nossas casas, permitindo o controle remoto e automatizado de dispositivos e sistemas domésticos. De acordo com Pesqui et al. (2020, p.10), “essa tecnologia tem ganhado destaque nos últimos anos, oferecendo uma série de benefícios aos usuários”.

Um exemplo prático dessa automação residencial é o controle inteligente de iluminação. Conforme mencionado por Silva et al. (2019, p.8), “os dispositivos IoT permitem que as luzes sejam ligadas e desligadas automaticamente, ajustando-se às necessidades do usuário. Isso proporciona maior conforto e conveniência, além de contribuir para a economia de energia”.

Outra aplicação relevante da automação residencial na IoT é a gestão eficiente de energia. De acordo com Santos e Almeida (2018, p. 21), “sensores e dispositivos conectados podem monitorar o consumo energético dos aparelhos eletrônicos em tempo real. Com base nesses dados, é possível identificar os



dispositivos com alto consumo e adotar medidas para reduzi-lo, promovendo a sustentabilidade e economia financeira”.

No que diz respeito à segurança residencial, a automação na IoT oferece recursos avançados. Segundo Rocha et al. (2021, p.9), “sensores de movimento e câmeras conectadas permitem o monitoramento remoto da casa em tempo real. Caso ocorra uma tentativa de invasão, o sistema pode enviar notificações para o smartphone do usuário, possibilitando uma resposta rápida e efetiva”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A automação residencial na Internet das Coisas (IoT) tem revolucionado a forma como vivemos, proporcionando maior conforto, segurança, eficiência e praticidade. Através da interconexão de objetos físicos com a internet, é possível controlar e automatizar diversos sistemas domésticos, transformando nossas casas em ambientes mais inteligentes e conectados.

Exemplos práticos dessa revolução incluem o controle inteligente de iluminação, a gestão eficiente de energia e a segurança residencial avançada. Esses avanços não apenas melhoram nossa qualidade de vida, mas também promovem a sustentabilidade e a economia financeira.

No entanto, apesar dos muitos benefícios, também é importante considerar os desafios associados à privacidade e segurança dos dados na IoT. À medida que mais dispositivos se tornam conectados, também aumenta a necessidade de proteger as informações que eles coletam e transmitem.

Em suma, a automação residencial na IoT é uma tecnologia promissora que tem o potencial de transformar significativamente nossas vidas. Com o



desenvolvimento contínuo dessa tecnologia, podemos esperar ver ainda mais inovações e melhorias no futuro.

## REFERÊNCIAS

MASCHIETTO, Luís G.; VIEIRA, Anderson L N.; TORRES, Fernando E.; et al. **Arquitetura e Infraestrutura de IoT**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901947. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901947/>. Acesso em: 06 set. 2023

ROCHA, Carlos et al. **Segurança residencial na IoT: recursos avançados**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Editora Segurança, 2021

SILVA, Lucas A. M. et al. **Internet das Coisas: da Teoria à Prática**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2019

SANTOS, João; ALMEIDA, Maria. **Automação residencial na IoT: gestão eficiente de energia**. 1ª ed. São Paulo: Editora Energia, 2018



## **AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: PERIGOS E RISCOS À PRIVACIDADE**

**MENDES, Caio Henrique Faria**  
**VIANA, Felipe Sargi Ostapechem**  
**TOMIYA, Paulo Henrique**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** A automação residencial vem se tornando cada vez mais presente na sociedade moderna, trazendo uma série de benefícios e comodidades aos moradores. Com a crescente interconectividade dos dispositivos inteligentes nas residências, surge a necessidade de analisar os possíveis riscos à privacidade que acompanham essa tecnologia. Portanto, o presente trabalho visa examinar mais de perto os desafios e preocupações relacionados à automação residencial, destacando a vulnerabilidade na *cibersegurança*, a coleta excessiva de dados pessoais e a dependência que pode levar à perda de controle sobre as residências automatizadas.

**Palavras-chave:** *Automação Residencial. Cibersegurança. Flipper Zero.*

### **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com Brugnera (2008 apud QUINDERÉ, 2009, p.16), “a domótica é um recurso utilizado para controle de um ou mais aparelhos eletrônicos por meio de uma central computadorizada”. No contexto das casas automatizadas, a domótica desempenha um papel fundamental, permitindo que os residentes controlem de forma fácil e rápida uma variedade de funções, como iluminação, temperatura, segurança, eletrodomésticos e sistemas recreativos.

A automatização residencial traz uma gama de benefícios. Por exemplo, programar as luzes para acender e apagar automaticamente a qualquer momento do dia, gerenciar o consumo de energia, controlar a temperatura do ambiente ou até monitorar câmeras de segurança a longa distância. Entretanto, é importante



considerar os riscos ligados à automatização residencial, principalmente em relação à segurança.

A segurança cibernética é uma grande preocupação, pois a intercomunicação dos dispositivos inteligentes pode expor e tornar as residências vulneráveis a ataques cibernéticos. A proteção e privacidade das informações pessoais também é de suma importância, pois dispositivos de *automação residencial* naturalmente coletam dados relacionados ao ambiente em que estão instalados e também sobre os próprios moradores, para assim otimizar o seu funcionamento, o que pode gerar receios sobre a privacidade e o uso dessas informações. É importante garantir que a política de privacidade dos dispositivos seja clara e que os residentes tenham controle sobre as informações que serão coletadas pelos aparelhos.

## **2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **2.1 Vulnerabilidades na *cibersegurança***

A *automação residencial* trata-se da domótica de um conjunto de aparelhos conectados à internet cujo objetivo visa melhorar a qualidade de vida de seus usuários, porém os torna em potenciais alvos de ataques hackers.

Domótica é um processo ou sistema que prioriza a melhoria do estilo de vida (das pessoas), do conforto, da segurança e da economia da residência, através de um controle centralizado das funções desta, como água, luz telefone e sistemas de segurança entre outros (ANGEL, 1993; NUNES, 2002 apud QUINDERÉ, 2009, p.16).

Hackers mal-intencionados podem explorar falhas de segurança nos dispositivos para obter acesso não autorizado às residências automatizadas. Isso pode resultar em invasões de privacidade, como o monitoramento indevido por meio de câmeras de vigilância ou o controle não autorizado de dispositivos,



comprometendo a segurança dos moradores. Por isso, é indispensável a utilização de métodos como o Pentest em softwares de automação residencial, que segundo Moreno (2015), Pentest é uma bateria de testes normalmente aplicados em redes de computadores e sistemas operacionais com o objetivo de descobrir, mapear e expor todas as possíveis vulnerabilidades existentes.

A coleta de uma quantidade significativa de dados pessoais sensíveis também é uma das preocupações em relação à privacidade digital, dados como horários de saída e preferências pessoais podem ser usados de forma indevida por pessoas mal-intencionadas, gerando possíveis casos de chantagem, roubo de identidade ou até mesmo discriminação com base nas informações coletadas. É de grande importância que os usuários estejam cientes dos dados que estão sendo utilizados pelos dispositivos de automação. O vazamento de tais dados pode significar grandes riscos a segurança do proprietário da residência automatizada, técnicas como a engenharia social, que utiliza de artimanhas sociais que visam coletar informações confidenciais a partir dos próprios dados cedidos pelo proprietário, de acordo com Lins (2018), “A maior parte dos usuários da internet levaria um susto se fosse confrontada ao grau de indiscrição a que se sujeitam em decorrência das informações que eles próprios divulgam.”.

Apesar da *automação residencial* oferecer comodidade e qualidade de vida, ela também pode originar uma dependência excessiva dos dispositivos. Em casos de falha no sistema de gerenciamento, os moradores podem se deparar com obstáculos para acessar suas residências ou utilizar funções básicas de funcionamento. Portanto, manter funcionalidades manuais e utilizar geradores de energia para esses dispositivos tornam-se opções interessantes para evitar possíveis



transtornos. Além disso, o mau funcionamento dos dispositivos de automação pode gerar graves acidentes domésticos, podendo ser um risco à integridade do morador.

A fim de precaver-se de tais perigos, é fundamental adotar medidas de segurança como a utilização senhas fortes e criptografia, que segundo Pereira et al. (2005) surgiu da necessidade de proteger mensagens confidenciais, para que apenas o remetente e o destinatário possam entendê-las, dificultando o acesso não autorizado. Também é importante manter dispositivos smart sempre atualizados com updates de segurança em dia e escolher produtos de fabricantes confiáveis. Além disso, é necessário estar ciente das políticas de privacidade dos dispositivos e serviços utilizados, limitando o compartilhamento de dados pessoais.

## **2.2 Flipper Zero**

*Flipper Zero* é um dispositivo multifuncional que combina recursos eletrônicos de hacking e segurança cibernética que oferecem uma variedade de oportunidades de exploração e interação com outros dispositivos. A ferramenta possui recursos de sniffing de pacotes, que podem ser usados para interceptar e analisar informações em trânsito, de modo que o usuário visualize informações capturadas enquanto se deslocam pela rede, gerando violações de informação e possibilitando possíveis crimes cibernéticos.

*Sniffers* são programas utilizados para capturar pacotes de informação trafegando em um meio compartilhado de uma rede de computadores. Programas do tipo *sniffer*, sob o ponto de vista de rede, são passivos, somente coletam dados, mas algumas vezes é possível detectar estas atividades em determinados nodos de uma rede ( GRAHAM apud CASAGRANDE, 2003)



A ferramenta em si não é um problema, porém como toda ferramenta, o *Flipper Zero* pode ser usado de maneira criminosa, como por exemplo clonar cartões com aproximação, abrir fechaduras eletrônicas, desligar dispositivos a distância, coletar tráfego de dados e até mesmo infectar dispositivos com malwares pela rede.

Além de tudo, o *Flipper Zero* possui recursos que possibilitam a exploração de vulnerabilidades em dispositivos e redes, o mesmo conta com recursos de decodificação de sinais, permitindo a interação com dispositivos eletrônicos através de comunicação infravermelho, possibilitando a manipulação de aparelhos remotos de TV, ar condicionado, portões eletrônicos e outros dispositivos compatíveis com sinais infravermelhos.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, é importante reconhecer que a *automação residencial* traz consigo uma série de benefícios, como praticidade, eficiência, segurança aprimorada e até mesmo economia de energia. No entanto, não se pode ignorar os perigos e riscos à privacidade que acompanham essa tecnologia. Para que a *automação residencial* funcione de maneira segura e proveitosa, é fundamental adotar medidas de segurança apropriadas. Isso inclui a escolha de dispositivos de fabricantes confiáveis, garantindo que eles possuam recursos de segurança adequados, como criptografia de dados e autenticação segura. Além disso, é essencial manter os dispositivos sempre atualizados com os devidos updates de segurança, desse modo prevenindo possíveis problemas de segurança.

A conscientização dos riscos envolvidos também é crucial. Os usuários devem estar cientes das informações que estão sendo coletadas pelos dispositivos de *automação residencial* e como esses dados são utilizados. É importante ler e



compreender as políticas de privacidade dos dispositivos e serviços utilizados, garantindo que haja transparência no uso e compartilhamento de dados pessoais. Os usuários devem avaliar cuidadosamente quais informações são realmente necessárias para o funcionamento dos dispositivos e evitar fornecer dados excessivos ou sensíveis que possam comprometer sua privacidade.

## REFERÊNCIAS

CASAGRANDE, Rogério A. - **Técnicas de Detecção de Sniffers**. Dissertação submetida à avaliação como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

FLIPPER-ZERO. **Flipper-Zero Portable Multi-Tool Device for Geeks**. Disponível em: <https://flipperzero.one/> Acessado em: 18 setembro. 2023.

LINS, Bernardo F. E. **Privacidade em tempos de internet: Uma apreciação da dimensão econômica no tratamento de dados pessoais** 2018. 22 f. Estudo Técnico - Consultoria Legislativa, 2018.

MORENO, Daniel - **Introdução ao Pentest**. Livro 51 f. - Editora Novatec, 2015

PEREIRA, Eduardo E. et al. **Criptografia de dados utilizando matrizes**. Artigo Acadêmico - Bacharelado em Ciência da Computação, UNIFENAS, 2015.

QUINDERÉ, Patrick R. F. **Casa inteligente - um protótipo de sistema de automação residencial de baixo custo**. 2009. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) - Faculdade Farias Brito, Fortaleza, 2009.



## PRIVACIDADE E PROTEÇÃO CONTRA AMEAÇAS CIBERNÉTICAS

Vieira, Alan  
Torres, Leonardo  
Tomyia, Paulo  
Lopes, Paulo

**RESUMO:** Destaca-se a importância da segurança e o design em dispositivos IoT no desenvolvimento para garantir que apenas dispositivos autorizados se conectem, devido à sua capacidade de conexão e coleta de dados em tempo real. Assim como definir com precisão o controle de acesso a aplicativos IoT, proteger contra injeção de código malicioso e fornecer políticas de privacidade acessíveis. O princípio do menor privilégio é enfatizado para limitar o acesso a recursos críticos. Também ressalta a importância da minimização da superfície de ataque para reduzir exposições indesejadas.

**Palavras-chave:** Cybersegurança. Design. IoT.

### INTRODUÇÃO

No presente projeto, será apresentado a importância da cybersegurança na era da Internet das coisas (IoT) e os principais desafios da cybersegurança, tendo em foco como o design desempenha um papel fundamental na garantia da segurança desses dispositivos.

Com as evoluções de dispositivos IoT crescendo cada vez mais, vemos exponencialmente um aumento no número de dispositivos conectados, que vão desde Smartwatches, Drones, Câmeras, Smart Homes... de eletrodomésticos até dispositivos mais tecnológicos, e esses dispositivos vem se tornando cada vez mais comuns em nosso dia a dia.

Vemos uma necessidade de um bom desenvolvimento em seu design, com o objetivo de que se torne mais complexa uma possível invasão por meio físico a



esses dispositivos, ou mesmo a distancia, visto que todos mantem uma conexão com a internet.

Por estarem interconectados por meio de uma rede, tornasse mais vulnerável a um ataque, e o desenvolvimento do design precisa ter um foco maior nisso, com estratégias para dificultar o acesso aos aplicativos quando esses dispositivos estão conectados ao celular.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A capacidade de conexão apresenta desafios ao tratar da sua segurança, no desenvolvimento do projeto são integrados protocolos de comunicação seguros e mecanismos de autenticação avançados, para que possa assegurar que dispositivos autorizados possam estabelecer uma conexão. Uma das características mais distintas em dispositivos IoT, está na sua habilidade em estabelecer conexões com redes e com outros aparelhos, obtendo informações em tempo real, automatizando processos e realizando interações a distância.

No entanto, essa conexão também pode apresentar desafios ao se tratar de segurança, esses que não podem ser subestimados.

À medida que os dispositivos, se integram mais ao nosso cotidiano, é crucial que o design dos sistemas IoT incorpore protocolos de comunicação altamente seguros, visto que com o aumento de seu uso, exponencialmente aumenta-se o numero de possíveis ataques. (Silva, 2022, p. 10).

Pois principalmente as pessoas com menos conhecimentos técnicos, que por alguma falha no design, façam seus dispositivos ficarem mais vulneráveis a ataques.



O software do dispositivo deve ser projetado para que possa suportar a injeção de código malicioso, isso evita que ataques possam explorar vulnerabilidades do software e executar um código indesejado, ou até mesmo roubar informações e coletar dados pessoais, “O invasor pode comprometer um NS, injetando fisicamente um código malicioso que lhe concederia acesso ao sistema de IoT.” (LEITE, 2019).

Com a alta coleta de dados pessoais desses dispositivos devido ao aumento de sua integração no dia a dia, o design deve permitir que o usuário tenha fácil acesso as políticas de privacidade e aos mecanismos de obtenção de dados.

“Na grande rede de dispositivos conectados pela IoT, é correto entender que parte desses dispositivos são projetados para a coleta de dados no ambiente em que está inserido, e nessa coleta, regularmente são incluídos dados relacionados a pessoas.” ( FIGUEIRA, 2016, p.49)

Um design seguro deve minimizar a superfície de ataque de dispositivos IoT, com a redução da exposição de componentes e interfaces que não são estritamente necessárias para o funcionamento dos dispositivos, com uma interface mais minimalista, o design pode incluir contramedidas específicas para mitigar as ameaças.

O princípio do menor privilégio, está relacionado a minimizar a superfície de ataque, ela tem como base a concessão de que privilégios mínimos sejam necessários para que os dispositivos e usuários realizem suas funções, ou seja, somente os componentes essenciais a determinado dispositivo devem ter acesso a recursos críticos, dessa forma diminuimos a exposição de funcionalidades sensíveis. “O princípio do menor privilégio, que preza por delegar somente os acessos necessários para que usuários e sistemas possam realizar as atividades requeridas, sem mais, nem menos.” (PHILOT, 2021, p.22)



Há diversas estratégias, como as citadas acima, que são fundamentais para reforçar a segurança em dispositivos IoT, mantendo a integridade dos dados e a privacidade dos usuários.

Dada a crucial crescente em dispositivos IoT, seu desenvolvimento e design deve garantir a segurança e a privacidade dos usuários, desempenham um papel fundamental na proteção contra ameaças cibernéticas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesta iniciação científica, exploramos a importância da segurança e do design em dispositivos IoT, destacando a necessidade de abordagens robustas para proteger a privacidade dos usuários e mitigar ameaças cibernéticas. Ao longo do desenvolvimento do projeto, observamos que à medida que os dispositivos IoT se tornam cada vez mais presentes em nosso cotidiano, é imperativo que o design e a segurança desses dispositivos evoluam para proteger a integridade dos dados e a privacidade dos usuários. Estratégias como protocolos seguros, controle de acesso, resistência à injeção de código malicioso e transparência nas políticas de privacidade são essenciais para enfrentar os desafios da cibersegurança na IoT.

### **REFERÊNCIAS**

SMITH, John A. IoT Security: Strategies for Protecting Your Privacy and Devices. 1ª ed. Nova York: Wiley, 2020.

SILVA, Maria B. Desafios de Segurança na IoT. Revista de Segurança Cibernética, São Paulo, 15 de julho de 2022, p. 10-15.



SANTOS, Carlos Alberto. Estratégias para Proteção de Dados na IoT. *International Journal of IoT Security*, v. 5, n. 2, p. 112-125, 2021.

PEREIRA, Ana Luiza. Design e Segurança na IoT: Uma Abordagem Multidisciplinar. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2019. 100 folhas.

GONZALEZ, Luis F. Privacidade e Segurança na Internet das Coisas. In: MENDES, João (Ed.). *Tecnologias Emergentes na IoT*. 2ª ed. Lisboa: Editora Universitária, 2018.

RODRIGUES, Laura M. Desafios de Segurança na IoT: Uma Revisão Abrangente. *Journal of Internet of Things Security*, Cambridge, Cambridge University Press, 2017-presente.

PHILOT, Daniel Rocha. **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**: ataques ransomware e proteção de dados. 2021. 29 f. Tese (Doutorado) - Curso de Gestão da Tecnologia da Informação, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2021.

LEITE, Leandro Rogério Corrêa. **Internet das Coisas (IoT): vulnerabilidades de segurança e desafios**. 2019. 76 f. Tese (Doutorado) - Curso de Tecnologia em Segurança da Informação, Faculdade de Tecnologia de Americana – Ministro Ralph Biasi, Americana, 2019. Cap. 1.

FIGUEIRA, Vitor Pinheiro. “Internet das Coisas”: um estudo sobre questões de segurança, privacidade e infraestrutura.. 2016. 63 f. Tese (Doutorado) - Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.



## FALHAS DE INFRAESTRUTURA DE REDES

**SALES, João**  
**RODRIGUES, Eduardo**  
**HENRIQUE, Paulo**  
**BERTI, Michael**

**RESUMO:** É fato que atualmente a tecnologia se tornou parte da sociedade, uma dependência necessária tanto em âmbito governamental e empresarial quanto para os cidadãos comuns. Neste artigo abordaremos sobre a infraestrutura de redes presentes em empresas, sendo elas, redes com fio e sem fio, suas características, vantagens e desvantagens. Ainda discutiremos as falhas mais comuns desses dois tipos de redes como, invasões externas de hackers mal-intencionados, falhas internas que podem ocorrer em redes cabeadas por má manutenção, interceptações que podem ocorrer em redes sem fio, entre outros tópicos.

**Palavras-chave:** falhas, hacking, redes, segurança.

### INTRODUÇÃO

As redes são indiscutivelmente essenciais para empresas, governos e até mesmo para cidadãos comuns. Independente do tipo de rede, seja ela cabeada ou sem fio, sua importância é inegável, até porque as redes facilitam significativamente o compartilhamento de dados e informações para diversas áreas da sociedade.

Entretanto, assim como há aqueles que usam suas habilidades para aprimorar ainda mais o setor de cibersegurança, também aqueles que estudam vulnerabilidades com o intuito de explorá-las em busca de lucro e benefício pessoal, assim como já foi afirmado por White (2013, p.308) “E a realidade é que há alguns usuários de Internet com um único objetivo: acessar sistemas proibidos e roubar ou destruir tudo em que puderem colocar suas ‘mãos’”.



Naturalmente para aqueles que possuem um pouco mais de conhecimento na área, ou até mesmo entusiastas da tecnologia, sabem que as redes cabeadas são mais seguras do que as sem fio. Isso se dá por conta que, o fato dos dados estarem sendo transportados diretamente através de um cabo entre dispositivos, sem que as informações viagem pelo ar, onde elas podem ser facilmente observadas ou até mesmo capturadas por terceiros. White (2013, p.308) faz uma ótima alusão a isso quando comenta que: “Qualquer sistema com recursos sem fio também está sujeito a vandalismo, como qualquer centro comercial ou educacional é um alvo potencial para alguém que queira invadir e roubar ou destruir arquivos de computadores.”.

Por outro lado, as redes sem fio, também conhecidas como Wireless, transmitem informações sem a necessidade de cabos. Elas usam ondas eletromagnéticas para a comunicação, e algumas vezes sofrem interferências dessas ondas. Alguns exemplos de rede sem fio incluem o Bluetooth, redes móveis de operadora de celular e as conexões de wifi. Entretanto, devido a propagação de ondas eletromagnéticas é necessário que os equipamentos do emissor e do receptor estejam configurados de forma adequada.

## **REDES COM FIO**

Quando tratamos de redes de comunicação, é essencial distinguir entre dois tipos de transmissões: às guiadas e as não guiadas.

[...]Para as transmissões, usamos os termos guiadas e não guiadas a fim de distinguir entre as mídias físicas, tais como fios de cobre ou fibras ópticas que fornecem um caminho específico, e a transmissão por rádio que viaja em todas as direções através do espaço livre, (COMER, 2016, p.102).

A compreensão desta diferença é essencial para compreender as diferentes mídias utilizadas na transmissão de dados, pois na rede cabeada se utiliza cabos físicos enquanto nas redes sem fio se utilizam transmissores que operam



através do espaço. Com esta compreensão, podemos analisar as formas de transmissão de dados cabeada e organizá-las logicamente utilizando o conceito de taxonomia, que de acordo com Comer (2016, p.102) “é a forma de classificar as formas de energia utilizadas para transmitir dados”. Sendo assim as classificações dos tipos de energia e seus principais meios físicos de transmissão presentes nos tempos atuais, sendo elas, por energia elétrica através dos cabos coaxiais e par trançados ou por luz que utiliza fibra óptica.

De acordo com Comer (2016, p.3) “A ligação de computadores em rede é usada em cada aspecto dos negócios, incluindo propaganda, produção, transporte, planejamento, faturamento e contabilidade. Conseqüentemente, a maioria das corporações tem múltiplas redes.” Neste sentido compreende-se que dentro de uma empresa o uso de cabos para a transmissão de dados em prédio é essencial. Entretanto existe muito para se preocupar quando o assunto é uma boa infraestrutura de rede dentro de uma empresa, pois segundo Comer (2016 p.119) “equipamentos e dispositivos de engenharia duvidosa resultam em falhas diversas, inerentes à física do universo”. Desta forma podemos citar exemplos de falhas que podem ocorrer em uma infraestrutura de rede cabeada:

Falta de manutenção nos cabos: Eles podem acabar se desgastando com o tempo e com isso pode acabar ocasionando o mal funcionamento do cabo, White (2013, p.85) complementa afirmando que “Antes de selecionar um meio, é importante conhecer o ambiente pretendido do meio e ter noção de como esse ambiente pode influenciar ou interferir nas transmissões.” sendo assim, deve-se estudar o ambiente e definir dias de manutenções consistentes.

Interferência eletromagnética: Para Comer (2016, p.119), a radiação eletromagnética emitida por dispositivos e a radiação cósmica emitida de fundo pode



causar interferências não só em redes guiadas como também nas não guiadas, e esta interferência pode causar ruídos na comunicação e conseqüentemente a perda de eficiência do cabo.

Baixa latência: A baixa latência refere-se à baixa velocidade de uma rede de um ponto ao outro, bem como atrasos na internet. De acordo com Comer (2016, p.412), “Atrasos na Internet dependem da infraestrutura de redes, bem como da localização dos dois computadores que estão se comunicando.”

Outras falhas, como um switch defeituoso em uma rede de computadores pode desencadear uma série de problemas significativos. Essas falhas podem resultar em interrupções no trabalho, perda de produtividade e, em última instância, custos substanciais para a empresa. Segundo White (2013, p.171) “Como várias redes locais têm um alto grau de comunicação entre servidores, esse uso do comutador pode efetivamente reduzir o tráfego geral da rede.”. Portanto, manter switches em perfeito estado de funcionamento é fundamental para garantir o desempenho e a confiabilidade de uma rede de computadores.

Ao examinarmos esses exemplos de falhas mencionadas, conforme destacado por White (2013, p.83) “Uma vez que tempo e dinheiro tenham sido gastos na instalação de um meio particular, uma empresa tem de usar o meio escolhido por vários anos para recuperar os gastos iniciais.”. Deste modo, o planejamento antecipado sobre o local onde será instalado a rede é essencial para evitar gastos desnecessários e possíveis falhas.

Quando se planeja uma estrutura de redes devemos analisar alguns fatores que devem ser levados em consideração, assim como diz White (2013, p.83) “Os fatores principais que você deve levar em conta em sua decisão são custo, direito de passagem, velocidade, expansibilidade e distância, ambiente e segurança”. Sendo



assim, deve se ter um planejamento cabível tanto no orçamento quanto no ambiente interno, analisando os equipamentos para extrair a maior produtividade em todos os setores da empresa pensando no custo e na velocidade do tráfego de informação.

O próprio White (2013, p.58) diz que sempre existe alguém pesquisando e estudando para aperfeiçoar os equipamentos de rede, sugerindo que os avanços desta área são contínuos. Agora devemos entender quais as vantagens que a rede cabeada oferece, sendo uma delas a conexão estável e a confiabilidade:

**Segurança:** O transporte de dados diretos através de um cabo até um ou mais dispositivos traz maior segurança pois são mais difíceis de serem grampeados do que as redes sem fio. Entretanto, o cabo de fibra óptica não pode ser grampeado, seguindo o que diz White (2013, p.85) “Todos os meios com fio, exceto o cabo de fibra óptica, podem ser facilmente grampeados [...]”.

**Criptografia:** Entendemos também que outra forma de segurança são os softwares de criptografia e descriptografia, quando White (2013, p.85) afirma: “Felizmente, há meios de melhorar a segurança dos dados tanto do meio conduzido quanto do sem fio. Software de encriptografia e decriptografia pode ser utilizado com meios com fio”. Estes por sua vez são responsáveis por atribuir uma chave de segurança para os dados que forem criptografados, a forma de criptografia desses softwares pode variar entre simétrica e assimétrica. A criptografia simétrica cria uma chave de criptografia conhecida como “chave secreta”, e esta é responsável por descriptografar os dados caso necessário. Já a criptografia assimétrica cria duas chaves: a chave pública e a chave privada. A chave pública pode ser compartilhada para todos aqueles que necessitam descriptografar os dados recebidos, e a chave privada é enviada apenas para os selecionados.



Velocidade: Podemos dizer que a velocidade de transporte de dados e informações das redes cabeadas é extremamente grande, o que é excelente em uma empresa que precisa de responsividade e praticidade, para que seus funcionários possam trabalhar da melhor forma possível. Segundo White (2013, p.84) “Para meios conduzidos eletricamente (par trançado e cabo coaxial), a velocidade de propagação é aproximadamente dois terços da velocidade da luz, ou 124.000 milhas por segundo”.

Apesar das suas ótimas qualidades, uma rede cabeada não pode atuar em sua melhor performance caso sua manutenção não seja feita com o devido cuidado. Erros de manutenção podem causar sérios problemas para uma empresa, podendo até mesmo causar perda de dados. Como ressaltado por White (2013, p.85) “Ambientes industriais com maquinário pesado produzem radiação eletromagnética que pode interferir com cabos mal blindados.”

A compra, instalação, manutenção e gerenciamento de redes cabeadas envolvem custos que requerem atenção pois cabos de fornecedores não confiáveis podem vir avariados e causar sérios problemas. Como enfatizado por White (2013, p. 83) “Para tomar uma decisão que tenha um bom custo-benefício, entretanto, é necessário considerar mais que o custo inicial do cabo, você também deve considerar o custo dos dispositivos”.

## **REDES SEM FIO**

As redes sem fio desempenham um papel de crescente importância e utilidade em nossas vidas, e essa realidade não é diferente para as empresas, diferentemente das redes cabeadas, as redes sem fio possuem um custo total de manutenção muito menor, porém esse benefício venha acompanhado de uma maior



vulnerabilidade a possíveis ataques cibernéticos. O desenvolvimento dessa tecnologia remonta ao século XIX, graças aos notáveis esforços de um matemático e físico britânico chamado James Clark Maxwell conforme afirma Rochol (2018, p.04) "A transmissão sem fio nasceu no início do século XIX, graças aos trabalhos pioneiros de James Clark Maxwell (1831-1879)".

Entretanto, James Clark não foi o único a trabalhar com isso, muitos outros cientistas, matemáticos, físicos e estudiosos tiveram muita influência para com a tecnologia que temos agora, Rochol (2018, p.04) e graças a eles sabemos hoje como ela funciona.

De acordo com Silva (2021, p.17), a informação passa por muitas fases antes de chegar ao destinatário nas redes sem fio. Ela passa por um codificador de fonte, que transforma o sinal para que possa lhe ser aplicadas técnicas de processamento. Após isso, o sinal é criptografado, deixando-o inacessível para fontes não autorizadas. Em seguida, é realizada a codificação do canal para reduzir ruídos e interferências de sinais.

O sinal é modulado com técnicas de modulação adequadas e a onda portadora é modificada de acordo com a mensagem que está sendo transmitida para facilitar o envio do sinal. O sinal então, é dividido em muitos outros sinais, “de modo a compartilhar a largura de banda, utilizando multiplexação por divisão de tempo — Time Division Multiplexing (TDM) — ou multiplexação por divisão de frequência — Frequency Division Multiplexing (FDM)” (Silva, 2021, p.17). Após todo o processo de envio dos sinais modulados pelo canal, o receptor realiza o processo inverso. Separando o sinal recebido dos demais, e o demodulando. Assim retornando a mensagem à original. O decodificador remove os bits redundantes, e o sinal é



descriptografado, tirando-lhe a segurança imposta pelo canal, e decodificando-o na mensagem original. Rochol (2018, p. 44) afirma que:

“[...] o canal físico de radiofrequência é definido como uma porção limitada do espectro de frequências que, em sistemas sem fio, se situa em uma faixa do espectro eletromagnético — conjunto de ondas formadas de diferentes comprimentos de ondas e frequências — que vai desde alguns Hz até 300 GHz, denominada faixa de radiofrequências.”

O espectro diz respeito às frequências de rádio invisíveis que cuidam dos sinais sem fio.

De acordo com o autor Rochol (2018, p.558) as redes sem fio podem ser classificadas em 4 categorias, a Wireless Personal Area Network (WPAN), a Wireless Local Area Network, (WLAN), a Wireless Metropolitan Area Network (WMAN), e a Wireless Wide Area Network (WWAN).

As WPAN são redes pessoais sem fio. “Com uma topologia simples em estrela e um relacionamento tipo mestre-escravo, essas redes ficaram conhecidas como WPANs (Wireless Personal Area Networks)” Rochol (2018, p.116). Costumam ter pouco alcance, variando de centímetros a metros. Os tipos mais comuns de WPAN atualmente são: o infravermelho e o bluetooth. As WPAN são mais comuns em escritórios e residências.

As WLAN são redes locais sem fio. “Usada em pontos de acesso privativo e nos chamados hotspots públicos, wifi é a mais popular tecnologia de acesso à Internet” (Rochol, 2018, p.277). Pode chegar a dezenas de metros de alcance e é uma das redes mais utilizadas do mundo. De modo geral, se usa um modem/roteador conectado diretamente ao sinal da operadora, e redistribuído aos aparelhos por meio de suas antenas.

As WMAN, ou Rede de área metropolitana sem fio para Rochol (2018, p.27):



“[...] estas redes são representadas pelo padrão de redes metropolitanas conhecido como IEEE 802.16 ou pela sigla do consórcio dos fabricantes denominado WiMax. A tecnologia atende principalmente acessos do tipo WBA (Wireless Broadband Access) e distribuição de sinais de TV.”

Desse modo podemos dizer que elas são bem parecidas com as WLAN, mas seu alcance é muito maior, podendo chegar a quilômetros. Muito usada para interligar cidades, sua aplicação mais comum é fornecer uma rede privada para empresas.

WWAN significa redes de longa distância sem fio. De acordo com Rochol (2018, p.333), “com o surgimento, no final da década de 1990, das primeiras redes de telefonia celulares, teve início uma nova era das telecomunicações”. Esse tipo de rede é apenas usado por operadoras de telefone, transmitindo o 3G e o 4G que conhecemos hoje. As WWAN não usam sinais de radiofrequência como as outras, pois são mais suscetíveis a falhas e problemas de segurança. Ao invés disso, usam uma criptografia chamada “3G UMTS” que lhes traz uma camada extra de segurança na transmissão de dados.

No entanto, a comodidade oferecida por essas redes também vem com uma série de desafios significativos em termos de segurança. Uma das ameaças mais comuns é o roubo de informações sensíveis, O “Sniffing”. Isso pode acontecer quando um invasor consegue acesso à rede e intercepta o tráfego de dados. De acordo com Jesus (2016, p.15), ela é “uma técnica consistente em capturar pacotes de dados, transmitidos em redes TCP/IP, onde é possível realizar a interceptação do que é trafegado em uma rede.”

Outra brecha para ataques em redes sem fio são as senhas fracas e/ou mal gerenciadas. A maioria das violações de dados envolveu senhas fracas ou roubadas, muitas vezes obtidas através de ataques de força bruta (Brute Force) em



redes Wi-Fi. “Brute Force” é uma técnica para quebra de senhas e acesso a sistemas que consiste em tentar todas as combinações possíveis.” (Jesus, 2016, p.16). Uma forma de facilitar a invasão em senhas e redes são os Ataques de Negativa de Serviço (DoS). Os ataques DoS, de acordo com Jesus (2016, p.16), “consistem em um ataque cuja função é indisponibilizar um serviço informático por sobrecarga”. Isso foi evidenciado em ataques em larga escala, como o ataque “Mirai” em 2016, que comprometeu dispositivos IoT para realizar ataques DoS em redes. Muitos usuários e administradores de rede falham em seguir práticas de segurança básicas, como a troca regular de senhas, a ativação da autenticação em duas etapas e a segmentação da rede para isolamento de dispositivos. A falta de educação em segurança cibernética também é um problema crítico. (Cruickshank et al., 2018).

Segundo Beal (2005, p. 10):

[..] a fim de manter os ativos de informação protegidos contra perda, furto ou alteração, divulgação e destruição indevidas, além de outros problemas que podem afetá-los, as organizações precisam adotar controles de segurança – medidas de proteção que abrangem uma grande diversidade de iniciativas, indo dos cuidados com os processos de comunicação à segurança de pessoas, mídias e componentes de TI.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Retomando todos os tópicos abordados no desenvolvimento do artigo, podemos chegar à conclusão básica de que as redes são, atualmente, o alicerce da comunicação e transmissão de dados de uma empresa.

As redes guiadas por sua vez possuem seu foco no núcleo principal da rede de uma empresa, onde os computadores e quaisquer outros dispositivos e equipamentos que não podem ser alterados de local com facilidade, se comunicam. Entretanto nenhum tipo de rede está livre de falhas, porém tais falhas podem ser



evitadas com os cuidados necessários, como checagem antecipada do ambiente antes da implementação da rede, para garantir que a mesma não terá qualquer tipo de interferência por conta de alguma característica do local. E por mais que sejam redes mais caras por conta do custo de instalação e manutenção, são redes que garantem mais segurança e velocidade, apesar de sua falta de flexibilidade em locomoção, por motivos óbvios.

Ambas as redes cabeada e wireless podem estar sujeitas eventualmente a ataques. Cuidados básicos com a segurança são essenciais para uma boa estabilidade em toda a vida útil destes. Firmwares e senhas precisam ser regularmente atualizados para evitar quaisquer tentativas de invasão ou furto de dados. Conhecer a ameaça é o primeiro passo para se proteger dela. Redes *wireless* custam menos não só em infraestrutura, mas também em segurança, exigindo cuidado além do requerido com os bons e velhos cabos.

## REFERÊNCIAS

Chen, S., Gao, C., & Zhang, X. (2015). **Packet interception and modification: a new threat to Wi-Fi security**. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, 12(4), 445-457.

COMER, Douglas E. **Redes de computadores e internet**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2016. E-book. ISBN 9788582603734. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734/>. Acesso em: 16 set. 2023.

JESUS, Damásio de; MILAGRE, José A. **Manual de crimes informáticos**. [São Paulo, Brasil]: Editora Saraiva, 2016. E-book. ISBN 9788502627246. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502627246/>. Acesso em: 25 set. 2023.

ROCHOL, Juergen. **Sistemas de comunicação sem fio**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788582604564. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604564/>. Acesso em: 25 set. 2023.



## **O AVANÇO DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: CONFORTO E COMODIDADE NA ERA TECNOLÓGICA**

**BENTO PUGIM, CELSO EDUARDO  
WILLEMANN DE MACEDO, MAYKON  
ANTONIO  
PEREIRA LOPES, PAULO HENRIQUE  
NUNES DE SOUZA, DIEIMES**

**RESUMO:** Hodiernamente a automação residencial vem se expandindo cada vez mais, tendo como foco a comodidade e a praticidade na vida cotidiana. Frente a esses aspectos o presente artigo contempla assuntos relacionados aos benefícios e funcionalidades da automação residencial em prol da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Automação residencial, comodidade, segurança.

### **INTRODUÇÃO:**

Atualmente percebe-se que a automação residencial está se expandindo cada vez mais. Com a tecnologia, é possível garantir mais conforto e comodidade nas residências, uma vez que as pessoas estão aumentando o uso de recursos tecnológicos a seu favor para facilitar o dia-dia. Isso inclui como portões, portas eletrônicas, lâmpadas, televisores, todos controlados por meio de um aplicativo no celular para ligar, desligar, abrir e fechar tornando estas ações mais fáceis e cada vez mais automatizadas.

A automação residencial envolve o controle e gerenciamento de diversos sistemas e dispositivos em residências, abrangendo áreas como iluminação,



climatização, controle de acesso, segurança e eletrodomésticos, entre outros elementos.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O desenvolvimento de automação residencial visa proporcionar aos moradores maior controle e facilidade de uso para uma ampla gama de dispositivos e sistemas, como iluminação, áudio, vídeo, segurança, aquecimento, ventilação e ar condicionado com um custo mais barato. Segundo Pinheiro (2017, p.09):

“Domótica” é um conjunto de serviços proporcionados por sistemas tecnológicos (hardware e software) e que tem por objetivo satisfazer quatro necessidades básicas de qualquer ocupante em uma residência, que são conforto, comunicação, segurança e energia”.

Neste contexto, a tecnologia é capaz de garantir recursos básicos para uma boa qualidade de vida.

O avanço na tecnologia tem permitido a integração desses sistemas de automação com a internet das coisas, permitindo o controle remoto e a gestão desses sistemas a partir de dispositivos móveis, como smartphones e tablets. Em relação a esses apontamentos Braga (2017, p.09) aborda que, “um microcontrolador é um dispositivo completo, que pode ser comparado a um computador”. Nota-se com isso, a necessidade da utilização desse dispositivo para a eficiência dos comandos de controle em prol dos recursos residenciais automatizados, de modo que por meio do micro controlador é possível realizar várias funcionalidades.

É importante lembrar que a implantação de automação residencial requer planejamento adequado, envolvendo profissionais especializados na área. Se faz



necessário a realização de uma análise detalhada das necessidades da casa e escolher os sistemas e dispositivos que melhor atendam as necessidades do usuário.

De acordo com o artigo de Wortmeyer (2005, p.1065):

“a infra-estrutura necessária para a automação seja criada desde a prancheta, isto é, prevista nos orçamentos iniciais das obras e incorporada durante a construção. Para que o sonho se concretize e resulte no esperado, é necessária a implantação dos meios físicos como cabeamento estruturado, disponibilizar uma central de distribuição e os pontos de acesso multimídia, assim como sensores, unidades de controle, câmeras de vídeo para CFTV (Circuito Fechado de TV), dispositivos de comunicação via Internet e de gerenciamento do sistema propriamente dito, além de softwares de controle. Há também a possibilidade de aplicação de tecnologia wireless (sistema de comunicação sem fios), que elimina a necessidade do cabeamento. A questão do método wireless é um tanto complexa e preferimos não discutir suas vantagens e desvantagens nesse artigo, entretanto algumas das principais causas da opção pelo não uso dessa tecnologia são o alto custo e a vulnerabilidade dos dados, já que as informações são passadas por frequência de rádio, ou seja, ainda podem facilmente sofrer interferências.

Em frente a esses critérios é imprescindível uma boa infraestrutura pois como já citado, o residente terá que melhorar a estrutura de sua residência com as partes de cabeamento pois assim não interferirá. Já a wireless (sistema de comunicação sem fio) já é mais vulnerável em termos de interferência

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que na sociedade os residentes estão sempre querendo facilitar o dia dia nas suas residências com a tecnologia avançando para a melhoria e a comodidade muitas coisas veio a favor do residente, baixo custo de energia, agilidade nos serviços diários dentro de sua residência.



## REFERÊNCIAS

BRAGA, Newton C. **Curso de Eletrônica - Volume 4 - Eletrônica Digital – 2.** Editora Newton C. Braga, 2017. 180 p.

Charles Wortmeyer, Fernando Freitas, Líuam Cardoso. **Automação Residencial: Busca de Tecnologias visando o Conforto, a Economia, a Praticidade e a Segurança do Usuário no período de 2005.** Artigo - Associação Educacional Dom Bosco – AEDB Estrada Resende-Riachuelo Nº2535 - Campo de Aviação - Resende – RJ p.1065. 2005.

PINHEIRO, José. **Guia Completo de Cabeamento e Redes.** Editora Elsevier Brasil, 2017. 312 p.



## TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

**LIMA JUNIOR, Valdinei Pereira de**  
**SILVA, Marcelo Leandro da**  
**BERTI, Michael Pires**

**RESUMO:** Para o desenvolvimento deste trabalho será utilizado a pesquisa bibliográfica, visto que por meio dela é possível coletar e apresentar informações relevantes para subsidiar este trabalho. Com objetivo de levar a analisar a importância, da evolução tecnológica na educação como instrumento de conhecimento. A contextualização do processo histórico se faz necessária para entender como foi a articulação entre tecnologia e educação, assim como ocorreu o processo de aprendizado com o apoio de computadores e da internet., e abordando também os aspectos relacionados à implantação de um sistema articulado entre educação, comunicação e tecnologia.

**Palavras-chave:** comunicação, tecnologia na educação, aprendizagem.

### INTRODUÇÃO

A proposta deste trabalho é mostrar a evolução da tecnologia na educação, nos últimos anos a tecnologia vem ganhando cada vez mais destaque, com integração de dispositivos, aplicativos e recursos tecnológicos nos processos educacionais. E está

E transformando a forma de aprender e a forma de ensinar, desde do planejamento de cada disciplina, e na elaboração da proposta curricular.

Segundo França (2009, p.05) a tecnologia é utilizada para a transformação do ensino tradicional e para construir um espaço em que a produção do conhecimento aconteça de forma criativa e participativa, contribuindo para ampliar as possibilidades



de o educador ensinar e de educando aprender, com a inserção de equipamento tecnológicos como computadores, softwares e acesso à internet, que dão subsídio para que esse processo aconteça.

Sendo assim a presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino, sendo de forma mais simples às mais sofisticadas ampliam o potencial humano.

### **TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO**

A palavra tecnologia refere-se a um produto da ciência que envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas, cujo objetivo é a resolução de problemas, sendo que a partir dessa solução, é que outras novas soluções são criadas, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida e a modernização da humanidade.

Barros (2019 p.2) afirma que:

Desde o início dos tempos o homem busca maneiras de transmitir seu conhecimento de maneira mais rápida e precisa, de forma, que possa facilitar a transmissão e também a recepção dessas informações, tendo em vista o avanço da tecnologia, utilizou-se este diferencial para também fins educacionais, onde se possibilitou várias novas modalidades de ensino e experimentos.

A relação entre educação e tecnologias é muito ampla, pois possibilita aguçar a criatividade dos educandos, podendo transformar assuntos mais complicados em algo simples, apenas acessando, páginas da net, ou plataforma que exemplificam o que está sendo ensinado. Isto é, com as tecnologias na educação é fundamental precisam estar a serviço de relações e produções ajudando na



curiosidade epistemológica através da expressão criativa e cooperativa, oportunizando uma formação democratizada dos saberes.

Segundo França (2009, p.05)

A proposta da utilização das tecnologias de comunicação e informação (tic), surgiu na década de 1970, com a utilização de televisores, rádios, videocassetes, retroprojetores e a informática nas instituições escolares, com a proposta de modernizar o ensino. Mas até o meado de 1980, as TIC estava baseadas nas concepções tecnicista e instrumentalistas e tinham a função de otimizar o processo de ensino, colocadas como recursos didáticos de apoio ao professor por serem mais dinâmicas e atrativos do que fala e o quadro/giz. Nessa perspectiva, cumpririam a função de acabar com as falhas da educação baseada na simples transmissão de informações do professor ou alunos.

Nos últimos anos aumentou significativamente o acesso a computadores e à Internet. Provocando transformações desde os processos de trabalho até o acesso à informação, entretenimento e participação social. O motivo deste aumento foi a COV 19.

Andrade (2011, p.06) afirma que:

O uso das tecnologias nas escolas, em especial a internet e o computador se amplia nesse novo cenário do século XXI, no entanto, não é de hoje que pensadores e pesquisadores vêm falando deste assunto. Com o avanço da globalização a tecnologia passou a ser inserida no cotidiano e as informações e os conhecimentos chegam com maior intensidade e frequência até nós por meio dos computadores e da internet.

Desde esse período foi implantado cada vez mais plataformas online que podem trabalhar da sua própria casa ou seja (off). Para a escola foi utilizada várias plataformas como: Google sala de aula, nesta sala pode postar formulários, slides, vídeos, etc; Mett pode compartilhar várias telas com os alunos tanto texto como



vídeos; e Power Bi, pode analisar notas dos alunos, canva, etc; elas são ferramentas tecnológicas que analisam dados sobre o desempenho escolar.

Há também plataformas especializadas em correção de redação, plataforma de inglês, matemática dentro delas é possível criar tarefas, incluir alunos e contar com corretores competentes, o que otimiza o trabalho dos professores que conseguiram focar em oferecer sempre o melhor ensino, analisando, por meio de relatórios, os pontos de atenção de turmas e de cada estudante de maneira individual.

Para uso dessas plataformas, as instituições deverão ter recursos, como computadores e internet de alta potência para acontecer um trabalho de qualidade. Sendo fundamental planejar e flexibilizar, no currículo de cada curso, o tempo e as atividades de presença física em sala de aula e o tempo e as atividades de aprendizagem conectados. Pois assim avançaremos na qualidade da educação e implantando uma nova didática.

## **COMUNICAÇÃO**

A comunicação desempenha um papel fundamental no aprendizado tecnológico, pois facilita a troca de informações, ideias e conhecimentos entre professores, alunos e recursos educacionais. Através da comunicação online, os alunos podem acessar uma vasta quantidade de recursos educacionais, como vídeos, artigos, tutoriais e cursos, que podem enriquecer sua aprendizagem tecnológica. Permite também que os alunos colaborem em projetos, compartilhem ideias e trabalhem juntos em tarefas relacionadas à tecnologia, mesmo que estejam geograficamente distantes. Plataformas de colaboração, como o Google Docs,,Jamboard e Canva, permitem que várias pessoas editem documentos simultaneamente.



Bruzzi, (2016 p.06) afirma que:

Uma tecnologia educacional como o computador ou a internet, por meio do recurso de redes interativas, favorecem novas formas de acesso à informação e à comunicação, e amplia as fontes de pesquisa em sala de aula, criando novas concepções dentro da realidade atual, abrindo espaço para a entrada de novos mecanismos e ferramentas que facilitem as ligações necessárias atender ao novo processo cognitivo do século XXI.

A comunicação tecnológica é onipresente na sociedade moderna, oferecendo uma série de benefícios, como acesso instantâneo a informações, conexão global e eficiência na comunicação. No entanto, também levanta questões relacionadas à privacidade, segurança e dependência de tecnologia, que devem ser consideradas cuidadosamente.

O homem transita culturalmente, mediato pelas tecnologias que lhe são contemporâneas. Elas transformam suas maneiras de pensar, sentir, agir. Mudam também suas formas de se comunicar e de adquirir conhecimento. (Kenski.2008 p. 18).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho mostra que o conhecimento tecnológico na área da educação se faz importante tanto na educação quanto no aspecto da inclusão social. O acesso ao computador e à internet, oportuniza, para além de novos aprendizados, bem como, a reflexão sobre abordagens didáticas apropriadas para educandos com níveis escolares diferenciados.

A internet e as novas tecnologias estão trazendo novos desafios pedagógicos para as universidades e escolas, os professores em qualquer curso presencial



precisam aprender a gerenciar vários espaços e integrá-los de forma aberta, equilibrada e inovadora.

#### **REFERÊNCIAS:**

ANDRADE, Ana Paula Rocha de. **O uso das tecnologias na educação : computador e Internet.** 2011. 22 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)- Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

BARROS, Aline Fabiana, **O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZADO;** Disponível em:[https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo\\_o\\_uso\\_da\\_tecnologia\\_como\\_ferramenta\\_aprendizado\\_1.pdf](https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_o_uso_da_tecnologia_como_ferramenta_aprendizado_1.pdf) . Acesso em 29 de setembro 2023.

BRUZZI, D. G. **Uso da tecnologia na educação, da história à realidade atual.** *Revista Polyphonia*, Goiânia, v. 27, n. 1, p. 475–483, 2016. DOI: 10.5216/rp.v27i1.42325. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/sv/article/view/42325>. Acesso em: 16 out. 2023.

FRANÇA, Cyntia Simoni. **Tecnologia da informação no ensino de História-** São Paulo, 2009

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância** Disponível em:<https://biblioteca.sophia.com.br/terminal/7615/VisualizadorPdf?codigoArquivo=105&tipoMidia=0> acesso em 16 de outubro de 2023.



# **GRUPO: ESTUDOS E PESQUISA EM ODONTOLOGIA**

550



## **EDENTULISMO: EDENTULISMO EM IDOSOS DE RECIFE - AVALIANDO O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA**

**LEITE, Jéssica da Silva**  
**BECKER, Liliane Maria Domingues**  
**SILVA, Roberta Rother da**  
**CENTARO, Wolnei Luiz**

**RESUMO:** O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto do edentulismo (falta de dentes) na qualidade de vida de idosos que vivem tanto em instituições como em suas residências na cidade de Recife, Pernambuco. Pretendemos investigar como a ausência de dentes afeta não apenas a saúde bucal, mas também o bem-estar geral, a capacidade de se alimentar adequadamente, a interação social e a satisfação com a vida entre a população idosa. Ao compreendermos melhor os desafios e as necessidades desses idosos, poderemos contribuir para a promoção de políticas e cuidados de saúde eficazes, visando melhorar sua qualidade de vida e bem-estar.

**Palavras-chave:** Edentulismo. Odontologia para idosos. Saúde bucal. Perca de dente.

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente, o envelhecimento da população é um dos principais obstáculos que algumas sociedades estão enfrentando. Essas características do envelhecimento acarretam uma preocupação única relacionada à garantia adequada dos serviços de saúde, com o objetivo de preservar o bem-estar da população.

A longevidade no Brasil apresentou um aumento significativo ao longo do tempo, indo de 43,33 anos em 1950 para 68,60 anos em 20001, evidenciando a urgência de implementar novas estratégias de saúde voltadas para essa faixa etária. No país, o crescimento expressivo e proporcional da população adulta e idosa tem sido o principal fator de impacto no campo da saúde.



Conforme dados do IBGE, o número de indivíduos que residem no Brasil e estão na faixa etária de 60 a 69 anos totaliza 8.478.685, enquanto aqueles com idades entre 70 e 79 anos somam 4.678.412, e a população com 80 anos ou mais é contabilizada em 1.893.395.

No que diz respeito à proporção de indivíduos idosos em todo o mundo (com mais de 60 anos), nos países desenvolvidos, essa faixa etária compreende cerca de 15% a 18% da população, enquanto nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, correspondem a aproximadamente 5% a 8% da população total. Essas disparidades entre nações destacam-se de maneira evidente como persistentes desigualdades sociais e econômicas que ainda existem no mundo. No Brasil, uma parcela da população composta por idosos representa cerca de 9% do total da população.

Na região Nordeste, a população com 60 anos ou mais compreende 4.139.586 indivíduos. No censo de 1980, essa região apresentava uma maior proporção de idosos, correspondendo a 4,35% da população total. No entanto, no censo de 2000, essa proporção caiu para o terceiro lugar, representando 5,85% da população, ficando para trás nas regiões Sul e Sudeste. Em Pernambuco, a porcentagem de idosos analfabetos na faixa etária entre 60 e 69 anos é de 46,92%, enquanto na faixa etária entre 70 e 79 anos é de 54,53%. Já após os 80 anos, essa taxa de analfabetismo aumenta para 64,20%, evidenciando uma taxa mais alta de analfabetismo em idades.

Tanto em Recife quanto nas outras capitais da região Nordeste do Brasil, existe um elevado número de famílias de baixa renda, com cerca de 40% que apresentam uma renda familiar per capita inferior ou igual à metade de um salário mínimo. De acordo com informações da prefeitura local, aproximadamente metade da população estaria em uma situação de indigência, com uma renda mensal per capita inferior ou



igual a um quarto do salário mínimo. Essa situação se torna ainda mais preocupante quando se considera a saúde bucal nas instituições que abrigam idosos, as quais muitas vezes não estão em idade produtiva e, conseqüentemente, enfrentam limitações socioeconômicas.

Até a década de 60, frequentemente, a manutenção da saúde bucal envolvia a remoção dos dentes como uma prática comum. Posteriormente, a odontologia direcionou seus esforços para tratamentos curativos e, ao final do século XX, começou a priorizar a prevenção. No século XXI, a saúde bucal não se limita mais à ideia de ter dentes intactos, mas sim a uma melhor qualidade de vida. Isso contribui para uma vida mais longa e, conseqüentemente, para a retenção de um maior número de dentes na cavidade bucal. Esse fato se torna ainda mais relevante quando consideramos pessoas com mais de 60 anos, especialmente devido ao aumento da expectativa de vida.

As complicações resultantes da ausência de dentes englobam dificuldades na mastigação, problemas moderados de deglutição, distúrbios na articulação e na fala, perda de suporte facial que afeta a estética e redução da densidade óssea tanto nas áreas de suporte prejudicadas como nas bases dos maxilares. Questões médico-sistêmicas podem ser agravadas quando há limitações na capacidade de mastigação ou na ingestão de uma dieta balanceada. Além disso, aspectos psicológicos e de qualidade de vida podem ser impactados quando a perda dentária influencia a aparência e a expressão facial, uma vez que os dentes desempenham um papel importante na comunicação interpessoal, clareza na fala e na qualidade vocal.

Com o processo de envelhecimento, observe-se uma redução nos cuidados com a higiene bucal e um aumento na ocorrência de condições de saúde bucal adversas. A diminuição da destreza motora, a diminuição da autoestima, a falta de



incentivo para a manutenção da higiene oral, a utilização de medicamentos como anti-hipertensivos e a incapacidade de praticar a higiene devido a doenças crônicas degenerativas, todos esses fatores afetam os idosos mais suscetíveis ao desenvolvimento de problemas bucais, especialmente cáries e doenças periodontais.

A cárie é amplamente considerada o principal motivo por trás da perda de dentes tanto em jovens quanto em idosos. No entanto, existe uma visão alternativa que aponta a doença periodontal como principal responsável pelo edentulismo entre pessoas idosas. Um estudo conduzido por Caldas Jr et al, na cidade do Recife mostrou que, ao comparar as causas das perdas dentárias, a cárie foi identificada como a causa principal entre os idosos, superando as perdas atribuídas à doença periodontal.

Vários estudos indicam que muitos idosos enfrentam desafios como problemas de mastigação, dor, dificuldades alimentares e dificuldades nas interações sociais devido a questões relacionadas à saúde oral. No entanto, ainda não está claro se esses impactos funcionais e psicossociais têm influência direta no bem-estar psicológico e na satisfação geral com a vida. A situação atual enfatiza a importância de obter informações abrangentes sobre a saúde.

Com base no que foi apresentado, o objetivo deste estudo é examinar como a falta de dentes afeta a qualidade de vida em um conjunto de idosos que vivem tanto em instituições como fora delas na cidade do Recife. Isso será realizado através de uma investigação transversal.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O grupo treinado foi composto por idosos residentes na cidade do Recife, Pernambuco. Esses idosos eram provenientes de abrigos como Iêda Lucena, Porto



Seguro, Associação Espírita Lar de Jesus, Associação Espírita Casa dos Humildes e Abrigo Espírita Batista de Carvalho, os quais receberam assistência da Legião Assistencial do Recife (LAR). Além disso, o estudo também incluiu idosos que não estavam em instituições, mas que participaram de projetos voltados para a terceira idade, também promovidos pela LAR.

Uma seleção da amostra foi projetada para representar a população de interesse, composta por 183 idosos com mais de 60 anos provenientes de instituições e 315 idosos de cinco grupos que não estavam institucionalizados, totalizando 498 indivíduos com idade acima de 60 anos. O tamanho total da amostra foi estabelecido com base nos princípios de amostragem casual simples, tendo uma variável de edentulismo como o fator mais relevante. A determinação do tamanho da amostra levou em conta uma prevalência populacional estimada de edentulismo em 50%. Utilizando um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, foi usado o software Epi Info 6.04b para calcular uma amostra constituída de 217 idosos, inicialmente estratificados proporcionalmente entre idosos institucionalizados e não-institucionalizados. Na segunda etapa, cada grupo foi estratificado proporcionalmente de acordo com o número de idosos com mais de 60 anos em cada instituição (para idosos institucionalizados) ou com o número de idosos nos grupos não-institucionalizados. A exclusão dos participantes foi baseada em seleções de incapacidade cognitiva ou verbal.

Com o propósito de atender às exigências de obtenção de resultados precisos, foi feita a uniformização dos critérios utilizados para realizar exames e diagnósticos por parte dos dois examinadores. Isso com o objetivo de reduzir possíveis erros tanto dentro do próprio examinador quanto entre os examinadores. A concordância entre os examinadores foi avaliada em um grupo de trinta idosos que foram examinados no



estudo-piloto, mas não fizeram parte da amostra final do estudo. A avaliação da concordância foi feita utilizando o índice de Kappa, e o resultado obtido foi um valor de 0,98, proporcionando um alto nível de concordância, quase perfeito. A concordância dentro do próprio examinador foi verificada em 10% da amostra. Cada examinador repetiu o exame clínico em 10% dos casos, que foram selecionados aleatoriamente e reexaminados após um intervalo mínimo de 24 horas. Nesse sentido, a concordância interna para o examinador 1 foi de 0,98, enquanto para o examinador 2 foi de 0,97.

Os dados foram obtidos por meio da análise clínica da amostra em questão e por meio de uma observação direta e detalhada durante entrevistas. Essas entrevistas foram realizadas usando um questionário composto por 25 perguntas fechadas, abordando informações tanto gerais quanto específicas sobre o entrevistado e seu estado de saúde bucal. Esse questionário é dividido em quatro categorias distintas: a primeira trata dos dados demográficos, a segunda aborda a saúde geral do idoso, a terceira explora o impacto bucal nas atividades diárias e a quarta compreende os aspectos ligados a fatores sociopsicológicos.

Para avaliar como a saúde bucal afeta a qualidade de vida dos idosos, use o índice de impactos odontológicos no desempenho diário (IODD). Esse índice é fundamental no modelo teórico adaptado por Locker da Classificação Internacional de Comprometimentos, Incapacidades e Deficiências da Organização Mundial da Saúde (OMS), para ser aplicado no contexto odontológico.

Os critérios utilizados para avaliar os efeitos foram divididos em cinco categorias: 1) sensações de desconforto; 2) incômodos; 3) restrições na funcionalidade 3.1. funcional - dificuldade ao mastigar, morder com força, realizar mordidas grandes, necessidade de modificar a dieta; 3.2. interação social -



dificuldades na fala, sorriso, riso e beijo); 4) descontentamento com a aparência (relacionada aos dentes); e 5) outros. Houve contato com os pesquisadores e entrevistados demonstrando o intuito da pesquisa, sua meta e a importância do estudo, e por seguinte, os entrevistados foram convidados a participar.

Durante a avaliação clínica, foram examinadas as estruturas dos dentes e os tecidos que revestem a cavidade oral. Também foi verificada a presença de dispositivos protéticos, e os resultados obtidos foram registrados em um formulário clínico específico. O exame intrabucal foi realizado em conformidade com as diretrizes da OMS, obedecendo aos critérios de diagnóstico e sua consistência. A avaliação foi conduzida com iluminação artificial, utilizando uma cadeira convencional, cama ou cadeira de rodas, dependendo do grau de mobilidade do paciente. Foram utilizados instrumentos como um espelho bucal plano, uma sonda periodontal (WHO 685) e espátulas de madeira. Antes do exame, os pacientes receberam supervisão durante a escovação dentária. A identidade dos participantes foi mantida confidencial, e as medidas de privacidade foram adotadas. Este estudo foi submetido à análise do Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco e recebeu aprovação adequada. Todos os pacientes tiveram seu consentimento informado por escrito para participar da pesquisa.

Os dados foram organizados de maneira sistemática. A distribuição de frequências foi empregada para avaliar as características gerais da amostra e também para explorar possíveis equívocos de inserção dos dados brutos, que foram realizadas pelos pesquisadores no software Excel durante todo o processo de coleta. A síntese estatística dos dados foi elaborada no programa estatístico Statistical Package for Social Science, versão 11.0. Foram computadas as medidas representativas (média,



mediana, moda e desvio-padrão), e os testes qui-quadrado e Mann-Whitney foram aplicados para a análise comparativa entre as variáveis.

A seleção abrangeu 198 indivíduos, dos quais 179 eram mulheres e 19 eram homens. Dentro dessa amostra, 81 (equivalente a 40,9%) pertenciam ao grupo institucionalizado, enquanto 117 (correspondendo a 59,1%) faziam parte do grupo não institucionalizado. Importante notar que a maioria das pessoas pesquisadas (87,8%) já estava aposentada. No que diz respeito ao nível educacional, a maior parte (88,9%) possuía educação limitada, com no máximo oito anos de escolaridade.

Quanto a prevalência de edentulismo, notou-se que a maior proporção de indivíduos totalmente desdentados (ou seja, sem nenhum dente na arcada bucal) estava presente no grupo institucionalizado (59,3%). Apesar da disparidade entre os dois grupos, não foi encontrada nenhuma diferença estatisticamente significativa ao comparar as médias usando o teste qui-quadrado. Entre os participantes da pesquisa, 58,3% afirmaram que, durante a semana passada, sua condição de saúde, seja física ou mental, teve um impacto em suas interações sociais com familiares, vizinhos ou grupos. Esse resultado mostrou-se estatisticamente relevante ao compararmos idosos que vivem em instituições com aqueles que vivem fora delas, sendo que a percentagem foi de 65,0% para os institucionalizados e 35,0% para os não-institucionalizados.

Devido à elevada proporção dos dentes removidos, houve uma especificação da exigência específica de reabilitação bucal por meio de próteses. Ao analisar os dois conjuntos de participantes de forma individual, constatou-se mais uma vez que o grupo que estava em instituições careceu de atenção mais intensa, destacando-se especialmente a maior prevalência da necessidade de prótese total inferior em comparação com os dois grupos.



Também foi notado o modo como os participantes da pesquisa perceberam sua saúde de maneira geral, solicitando que a avaliassem em comparação com outros da mesma faixa etária. Ao analisar os resultados, é evidente que os idosos que vivem em instituições foram os que relataram condições de saúde mais desfavoráveis (razoável ou ruim).

Ao serem questionados sobre a comparação de sua própria condição de saúde com a das demais pessoas no grupo, 48,4% do conjunto total (abrangendo aqueles institucionalizados ou não) indicaram que sua saúde estava consideravelmente melhor ou um pouco melhor. Quanto à avaliação temporal (se estavam melhor que ontem), apenas 26,7% afirmaram estar em uma condição melhor.

Quando questionados sobre se enfrentaram alguma dificuldade nos últimos seis meses devido a problemas na boca, dentes ou próteses, 60% afirmaram que não. Os demais mencionaram que experimentaram restrições em atividades como mastigação, mordida, abertura da boca, comunicação verbal, expressão facial, contato físico, entre outros, como o efeito principal.

### **DISCUSSÃO**

A discrepância identificada nesse estudo quanto às diferenças entre os gêneros pode ser atribuída à disparidade na expectativa de vida entre eles. Esse fenômeno é observado globalmente, mas se manifesta de maneira especialmente significativa no contexto brasileiro. Em média, as mulheres vivem oito anos a mais do que os homens. Além disso, a presença limitada de participantes do sexo masculino na amostra também pode ser atribuída à resistência por parte dos homens em considerar a condição de idoso e a relutância em se envolver em atividades de grupos voltados para idosos na cidade do Recife.



A falta de dentes foi um problema significativo entre os indivíduos pesquisados, sendo notável que 59,3% dos idosos que vivem em instituições não possuíam nenhum dente em sua boca. Diferentes estudos apresentam variações nos resultados sobre a prevalência da falta de dentes entre idosos no Brasil e em outras nações. Alguns exemplos incluem uma taxa de 27,0% de acordo com Randolph et al.<sup>11</sup>, 48,6% segundo Lafuente et al.<sup>12</sup>, 69,0% na pesquisa conduzida por Saliba et al.<sup>13</sup> e 51,4% conforme o estudo realizado por Coelho Filho et al.

Moriguchi menciona que a posse de todos os dentes confere uma capacidade de mastigação de 100%. Quando um dente é perdido, essa capacidade é reduzida para 70%. No caso de uma prótese dentária individual, a capacidade de mastigação chega a 90%, enquanto que com uma prótese completa, cai para 25%. O autor também observa que a dentição tende a diminuir consideravelmente após os 60 anos e destaca que a perda de dentes afeta a mastigação, a digestão, a forma de pronúncia, a aparência estética e aumenta o risco de doenças relacionadas à idade. A falta de apetite costuma estar associada à ausência de dentes e ao uso de próteses completas. Um estudo adicional revelou que a ausência de dentes não apenas dificulta a mastigação, mas também que acarreta colocação de novas próteses, levando em conta a dimensão vertical adequada, pode alterar a distância entre as arcadas dentárias durante a fala, impactando a articulação dos fonemas /m/ e /s/. A mudança do volume, espessura, dimensão vertical e horizontal da prótese resulta em mudanças audíveis na fala do paciente. Essas alterações também podem afetar a nasalidade da fala quando se trata, especialmente, da prótese superior.

Os objetivos propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o ano 2000 em relação à saúde bucal afirmavam que 50% da população na faixa etária de 65 a 74 anos deveria ter pelo menos vinte dentes em condições funcionais. No



entanto, esta pesquisa revela que apenas 5% de todos os participantes tinham mais de vinte dentes na cavidade oral. Esta observação tem implicações significativas para a saúde pública e pode indicar, como sugerido por Caldas Jr. et al., a ineficiência e ineficácia das abordagens de planejamento de programas que restringem inerentemente o acesso e dependem de métodos estáticos de monitorização e controle. Portanto, a concordância com esses autores é que o edentulismo sinaliza a ausência ou falha total das medidas de saúde bucal.

O idoso é percebido como um indivíduo edêntulo, o que lamentavelmente reflete a situação presente. Um adendo ao questionário utilizado, cuja pesquisa indagava aos idosos se eles compreendem o real motivo da perda de seus dentes. De acordo com os relatos, ao longo dos anos, a perda dos dentes foi encarada como um resultado intrínseco ao processo de envelhecimento, e também foi considerada por eles como a abordagem única de tratamento disponível durante a juventude e/ou o início da fase adulta. Devido ao alto custo associado aos procedimentos odontológicos em consultórios privados, eles indicaram optar pelo atendimento em instalações de postos de saúde, onde o tratamento frequentemente consiste predominantemente em extrações dentárias. Esse achado está em consonância com a pesquisa de Thompson et al.

Durante o questionamento, as pessoas que mencionaram ter experimentado algum efeito negativo relacionado à saúde bucal vincularam principalmente a restrição de funcionalidade aos problemas que tiveram enfrentados com seus dentes, especialmente devido à ausência deles. Essa foi a preocupação mais frequentemente expressa, embora essa proporção seja menor que os índices identificados para casos de perda total de dentes. Uma parcela reduzida conectada à falta de dentes com sua insatisfação estética; enquanto a sensação de dor e desconforto estava associada à



presença de cárie, e as úlceras estavam relacionadas ao uso de próteses que não se adaptavam adequadamente.

É comum notar que muitos idosos além de seus familiares, cuidadores e até mesmo profissionais de saúde, muitas vezes não percebem a importância do tratamento odontológico e fonoaudiológico. Essa falta de compreensão pode levar os idosos a colocar os cuidados dentários e de fonoaudiologia em segundo plano em comparação com outros tratamentos médicos. Isso ocorre porque as condições de saúde mais prevalentes entre os idosos, como diabetes, glaucoma, hipertensão arterial e problemas cardíacos, costumam causar impactos mais significativos às questões relacionadas à boca. Além disso, é conhecido que pessoas com baixa escolaridade e recursos financeiros geralmente têm menos consciência sobre suas condições de saúde.

Outro aspecto crucial que deve ser ponderado neste cenário e que também pode fundamentar essas descobertas sobre a percepção e os impactos da saúde bucal na qualidade de vida é que esses idosos adquiriram seus hábitos em uma época na qual a abordagem preventiva da odontologia, ou seja, aquela que promove a saúde bucal, ainda estava centrada no modelo simplificado (microbiológico) das principais doenças bucais, como cáries e doenças periodontais. Naquela época, as técnicas e os recursos disponíveis para prevenir e manter os dentes na boca eram bastante limitados. Portanto, era comum considerar a eliminação dentária (vista como foco de problemas) como uma opção viável de tratamento para a população de baixa renda, sem haver, entretanto, compreensão alguma da relação entre a importância da reabilitação protética e uma melhoria na qualidade de vida.

Inegavelmente, a reabilitação protética do indivíduo restitui em parte sua capacidade funcional e, em muitos casos, sua aparência estética. Devido às taxas



significativas de edentulismo no Brasil, em 2004, o Ministério da Saúde criaram os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), com o propósito de suprir as demandas de tratamentos de alta complexidade, como próteses e outras especialidades não fornecidas pelos serviços básicos de saúde pública. Conseqüentemente, conforme evidenciado na literatura, é observado que uma prótese pode influenciar outras áreas, como, por exemplo, a qualidade da fala, e, por conseguinte, impactar na qualidade de vida das pessoas.

Por isso, é crucial adotar políticas de SAÚDE que tenham como objetivo compreender e atender plenamente o paciente, buscando sempre a colaboração de diferentes disciplinas para compreender as dimensões biopsicossociais da doença que podem impactar a vida do indivíduo. Além disso, a importância da integralidade, um princípio fundamental do Sistema Único de Saúde, não está sendo respeitada nos asilos examinados e provavelmente em muitos outros lugares no Brasil. A disponibilização de próteses completas para pacientes que utilizam os serviços públicos deve ser acompanhada por profissionais da fonoaudiologia, a fim de garantir que essas próteses não afetem a capacidade de deglutição e fala.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados indicam uma significativa ocorrência de restrição na capacidade funcional entre os participantes da pesquisa, especialmente entre aqueles que estão institucionalizados. Isso enfatiza a importância de estabelecer uma política voltada para o aprimoramento tanto da saúde geral quanto da saúde bucal dos idosos. Tais conclusões apontam para a necessidade de implementar medidas para oferecer atendimento odontológico adequado aos idosos, em particular para aqueles que



sofrem de edentulismo, contribuindo assim para a promoção do bem-estar e da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais 2000; 2001**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

Silvestre JA, Kalache A, Ramos LR, Veras RP. **O envelhecimento populacional brasileiro e o setor da SAÚDE**. Arq Geriatr Gerontol. 1996; p.81-9.

IBGE. **Censo Demográfico 2000**. [Acesso em: 2003 mar.]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

Caldas AF Jr, Marcenes W, Sheiham A. **Reasons for tooth extraction in a Brazilian population**. Int Dent J. 2000; 50(5):267-73.

Prefeitura da Cidade do Recife. Secretaria de SAÚDE. **Plano Municipal de SAÚDE**. 1998 - 2001. Recife: PCR; 1998.

Golds, L. **The prosthetic treatment in the presence of gross resorption of the mandibular alveolar ridge**. J Dent. 1985; 13(2):91-101.

Mello ALSF, Padilha DMP. **Instituições geriátricas e negligência odontológica**. Fac Odontol PUCRS. 2000; 41(1):44-8.

Duguid ZA, Singh M, Martuscelli G, Matthew S, Mallick S, Harrington DP, et al. **Prevalence of coronal and root caries in two high-risk groups**. JDR. 2002; 81:342.

Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Comm Dental Health**. 1988; 5:5-13.

Organização Mundial da SAÚDE. **Levantamentos básicos em SAÚDE bucal: manual de instruções**. 4. ed. Genebra: OMS; 1999.



Randolph WM, Ostir GV, Markides KS. **Prevalence of tooth loss and dental service use in older Mexican Americans.** J Am Geriatr Soc. 2001; 49(5):585-9.

Lafuente PJ, Aguado FLM, Leyva CL. **La salud oral em um grupo de ancianos institucionalizados.** Arch Odonto Estomatol. 2000;16(4):231-7.

Saliba CA, Saliba NA, **Marcelino G, et al. SAÚDE bucal dos idosos: uma realidade ignorada.** Rev APCD. 1999; 53(4):279-82.

Coelho Filho JM, Ramos LR. **Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito Domiciliar.** Rev SAÚDE PÚBLICA. 1999; 33(5):445-53.

Moriguchi Y. **Aspectos geriátricos no atendimento odontológico.** Odont Mod. 1992; 19:11-3.



## **EXAMES COMPLEMENTARES NA ODONTOLOGIA: A IMPORTÂNCIA DO EXAME COMPLEMENTAR NA ODONTOLOGIA.**

**LEITE, Jéssica da Silva**  
**BECKER, Liliane Maria Domingues**  
**SILVA, Roberta Rother da**  
**CARDOSO, Isadora Ramos**

**RESUMO:** Os exames complementares são de extrema importância na definição do diagnóstico na odontologia, quando este não pode ser esclarecido exclusivamente pelos dados de história clínica e exame físico. Compete ao Cirurgião-Dentista solicitar exames complementares, pois algumas condições de saúde podem complicar a elaboração e execução do plano de tratamento e prognóstico do paciente dificultando um desfecho assertivo. Este tema é relevante, pois grande porcentagem de profissionais formados em Odontologia apresenta dificuldade na solicitação e interpretação de exames laboratoriais. É necessário aprimorar essas ações e implementar políticas que melhorem o trabalho dos profissionais de saúde, especialmente os cirurgiões-dentistas, no intuito de melhorar a prática clínica odontológica. O objetivo deste trabalho é realizar uma breve revisão de literatura sobre a importância da solicitação dos exames complementares na odontologia.

**Palavras-chave:** Exames complementares. Radiografia. Exames laboratoriais.

### **INTRODUÇÃO**

A solicitação apropriada de exames complementares por médicos de família é um aspecto reconhecido como fundamental para o atendimento médico e de saúde da família. No entanto, distorções nessa prática levaram a uma ênfase excessiva na abordagem técnica, questionando aspectos relacionados ao processo saúde-doença, dimensões biopsicossociais e a compreensão adequada do método clínico. Essa situação provocou mudanças na formação de profissionais de medicina e odontologia,



impulsionadas pela Resolução nº 3 de 2014 do Ministério da Educação, que visa promover a saúde dos pacientes, baseando-se em evidências científicas, escuta ativa e políticas públicas.

Embora os exames complementares sejam necessários para o diagnóstico clínico, pode haver um excesso de solicitações, tornando-se desnecessários, dependendo da relação entre o paciente e o cirurgião-dentista. Portanto, é importante equilibrar a necessidade real de exames com a abordagem clínica adequada.

Neste contexto, este artigo abordará a importância dos exames histopatológicos como complemento de diagnóstico odontológico, destacando o papel da biópsia na identificação de alterações nos tecidos estudados. Além disso, serão discutidos os exames de imagem na odontologia, enfatizando a tomografia computadorizada como uma ferramenta valiosa para diagnósticos mais precisos.

Também será explorada a relevância dos exames laboratoriais na prática odontológica, enfatizando a importância do equilíbrio entre exames clínicos, históricos médicos e dentários, e avaliações físicas para uma abordagem segura e eficaz de pacientes com suspeitas de alterações sistêmicas. Ao considerar esses fatores, os profissionais de saúde podem oferecer uma abordagem mais completa e segura para seus pacientes, aproveitando ao máximo os benefícios dos exames complementares enquanto evitam riscos desnecessários à saúde.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A solicitação adequada de exames complementares por médicos de família é reconhecida como relevante para os atendimentos médicos e de saúde da família. No entanto, distorções nessa prática levaram a uma ênfase excessiva na abordagem



técnica, questionando aspectos relacionados ao processo saúde-doença, dimensões biopsicossociais e a compreensão adequada do método clínico. (STARFIELD et al., 2008).

Essa situação provocou mudanças na formação de profissionais de medicina e odontologia, impulsionadas pela Resolução nº 3 de 2014 do Ministério da Educação, que visa promover a saúde dos pacientes, baseando-se em evidências científicas, escuta ativa e políticas públicas.

Embora, Linhares (2016), os exames complementares sejam necessários para o diagnóstico clínico, pode haver um excesso de solicitações, tornando-se desnecessários, dependendo da relação entre o paciente e o cirurgião-dentista. Portanto, é importante equilibrar a necessidade real de exames com a abordagem clínica adequada.

### **Exames histopatológicos como complemento de diagnóstico Odontológico**

Os exames histopatológicos, como a biópsia, desempenham um papel fundamental na complementação do diagnóstico odontológico em pacientes do Sistema Único de Saúde. A biópsia envolve a remoção de tecido vivo para exame macroscópico e microscópico, sendo essencial para identificar alterações no material estudado.

O diagnóstico na área de saúde é um desafio constante, pois o exame clínico muitas vezes não é suficiente para uma precisão diagnóstica. Nesse contexto, o exame histopatológico tornou-se uma ferramenta importante para os odontólogos, complementando os dados clínicos e auxiliando na definição do tratamento dos



pacientes. Além disso, a tomografia computadorizada também pode ser útil como exame complementar na odontologia.

### **A Importância dos Exames de Imagem**

Nas décadas de 70 e 80, um dos avanços mais significativos nos métodos de diagnóstico médico foi a introdução dos exames de imagem, transformando profundamente a prática médica e áreas correlatas da saúde. Até os dias atuais, esses exames permanecem como as principais fontes de informações para diagnósticos, conforme indicado por Mota (2018). O autor também destaca que a implementação dessas tecnologias revolucionou os tratamentos de saúde, alterando para sempre a abordagem médica.

No entanto, é essencial adotar uma abordagem responsável em relação a esses exames, visto que, apesar de seus múltiplos benefícios, é evidente que a utilização excessiva de procedimentos como o Raio X, Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada expõe tanto os profissionais de saúde quanto os pacientes a radiações que, a longo prazo, podem representar riscos à saúde (MOTA, 2018).

### **O Raio X no tratamento odontológico**

Em um estudo realizado em 2014, que envolveu a análise de 3.100 registros médicos de pacientes tratados em uma Faculdade de Odontologia no Brasil, foi observado que a principal razão pela qual os pacientes buscavam atendimento odontológico na clínica da faculdade era a necessidade de extração de dentes e a presença de dor. O estudo também ressaltou que, para um diagnóstico preciso das



causas e um tratamento eficaz, era crucial a realização de exames de imagem complementares (MOURA et al., 2014).

No que diz respeito a crianças, a radiografia panorâmica oferece várias vantagens quando comparada aos exames radiográficos intraorais periapicais. Estas incluem a capacidade de capturar os arcos dentários em uma única exposição radiográfica, a facilidade de execução da técnica e uma baixa exposição à radiação para o paciente. Contudo, é importante notar que a radiografia panorâmica não pode substituir completamente as técnicas radiográficas convencionais, uma vez que proporciona uma menor resolução de detalhes na imagem radiográfica (CECCHI, 2003).

Conforme mencionado por Rezende (2006), fazendo referência a um dos documentos da Organização Mundial de Saúde sobre procedimentos de imagem, ele sugere que submeter o paciente a uma série de exames dispendiosos e potencialmente arriscados, especialmente quando não são essenciais, é inadmissível. A realização de exames complementares é justificada apenas quando seus resultados são cruciais para o diagnóstico, portanto, a utilização de tais exames deve ser cuidadosamente considerada.

Na área odontológica, os exames de imagem desempenham um papel fundamental na redução da necessidade de procedimentos clínicos invasivos, como a abertura desnecessária de um dente ou a exploração da sua estrutura anatômica. A utilização de imagens radiográficas é de extrema importância no tratamento endodôntico, pois auxilia no diagnóstico e evita a perda da polpa vital. Isso é crucial, já que a perda da capacidade de detectar as raízes mecânicas pode resultar em cargas excessivas durante a mastigação, aumentando o risco de fraturas radiculares (ZUZA; TOLEDO, 2002).



De acordo com a pesquisa de Gartner e Goldenberg (2009), eles mencionam em seu estudo que uma das radiografias mais comuns na área odontológica é a radiografia panorâmica, a qual é: um exame complementar importante na fase da dentadura mista, pois ela permite visualizar o desenvolvimento intraósseo dos germes dentários permanentes e identificar anomalias dentárias de desenvolvimento, o que possibilita ao profissional analisar se a cronologia, a sequência e o local de erupção dos dentes permanentes estão corretos ou se há desvios no padrão normal (GARTNER; GOLDENBERG 2009, p.108).

Considerando isso, fica claro que os exames de imagem desempenham um papel vital na prática odontológica. No entanto, é crucial exercer cautela ao solicitar esses exames, a fim de evitar quaisquer riscos adicionais à saúde e à integridade física do paciente.

### **Tomografia computadorizada e seus benefícios na odontologia**

A tomografia computadorizada é uma ferramenta de diagnóstico altamente eficaz na odontologia, permitindo visualizar detalhes precisos das estruturas dentárias e cranianas. É não invasiva, rápida e confiável, sendo considerada o método de escolha para a imagem de estruturas ósseas.

Na odontologia, a tomografia computadorizada destaca a área de interesse, eliminando a necessidade de visualizar outras regiões, proporcionando ao profissional uma visão detalhada da anatomia e possibilitando um diagnóstico mais preciso. Além disso, permite a reconstrução tridimensional de processos patológicos, auxiliando no planejamento do tratamento e na identificação de perfurações ósseas, invasões em tecidos moles e linfonodos regionais em casos de tumores malignos. Também é útil na avaliação de cistos odontogênicos e na localização de corpos estranhos.



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os exames laboratoriais são importantes instrumentos de auxílio clínico para a definição da conduta terapêutica, sendo um dos indicadores do estado da saúde do paciente, auxiliando no planejamento do atendimento odontológico dos pacientes com suspeitas de alguma alteração sistêmica. No entanto, o exame clínico, a história médica e dentária do paciente, assim como a avaliação física geral e estomatológica são imprescindíveis e de primeira escolha para traçar o melhor caminho para a abordagem de pacientes de risco.

Vale salientar que os exames laboratoriais, exames de imagens, quando bem indicados, colaboram para a tomada de decisões do cirurgião-dentista, pois diante dos valores encontrados, acima ou abaixo dos valores de referência, o profissional previne situações de infecções secundárias, má-cicatrização, hemorragias e complicações no tratamento odontológico, desta forma, profissionais que solicitam e sabem interpretar exames laboratoriais e de imagens estão oferecendo maior segurança ao seu paciente.

## **REFERÊNCIAS**

**CECCHI, P. Prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento através de radiografias panorâmicas para documentação ortodôntica de pacientes na faixa etária de 8 a 20 anos na cidade do Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2003.**



GARTNER, C. F.; GOLDENBERG, CAVICCIOLI.F. **A importância da radiografia panorâmica no diagnóstico e no plano de tratamento ortodôntica na fase da dentadura mista.** Universidade Metodista de São Paulo. Revista Odontov. São Bernardo do Campo,17, n. 33, jan. jun., 2009.

LINHARES, André de Castro. **Repensando a realização de “checkup” na Atenção Básica:** um projeto de intervenção no município de Mandirituba-PR. Monografia apresentada ao Curso de Especialização Multiprofissional na Atenção Básica da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2016.

MOTA, T.A **Cartilha de orientação a pacientes e profissionais de saúde sobre física de radiações e exames de radiodiagnósticos** (raio x e tomografia). Dissertação de Mestrado em Engenharia Biomédica, Publicação 100 A/2018, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica, Faculdade Gama, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

MOURA.L.B.; BLASCO.M.A.P.; DAMIAN.M.F. **Exames radiográficos solicitados no atendimento inicial de pacientes em uma Faculdade de Odontologia brasileira.** Rev. odontol. UNESP v.43 n.4 p. 252 - 257 July/Aug, 2014.

REZENDE, J. M. **O Uso Da Tecnologia No Diagnóstico Médico.** Brasília: ÉTICA REVISTA, 2006.



STARFIELD, B.; HYDE, J.; GÉRVAS, J.; HEATH, I. **The concept of prevention: a good idea gone astray?** J Epidemiol Community Health, England, v. 62, n. 7, p. 580-583, 2008.

ZUZA EP, TOLEDO BEC. **A importância das fraturas radiculares verticais no diagnóstico diferencial em relação às lesões periodontais-endodônticas.** J Brás Endo/Perio, v.6, p.216-223, 2001.



## UMA ANÁLISE DO PAPEL DOS EXAMES COMPLEMENTARES NA ODONTOLOGIA

**RODRIGUES, Gislaine**  
**SANTOS, Tayllon**  
**RAMOS, Isadora**

**RESUMO:** O presente trabalho tem o intuito de compreender alguns dos principais exames complementares que estão presentes no campo da odontologia e auxiliam na realização do diagnóstico. Como funcionam, quando o profissional pode solicitar, para qual finalidade. O objetivo deste presente trabalho é aprofundar conhecimentos sobre três exames, a radiografia, a tomografia computadorizada e os exames laboratoriais. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi uma pesquisa bibliográfica, onde foi feita uma consulta em bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e Google Acadêmico. A melhor compreensão sobre exames complementares e como utilizá-los contribui para um tratamento mais eficaz aos pacientes.

**Palavras-chave:** Exames Laboratoriais, Radiografia, Tomografia Computadorizada.

### INTRODUÇÃO

A odontologia é área da saúde que se dedica ao estudo, prevenção e tratamento das doenças da boca, abrangendo dentes, gengivas, língua, mucosa oral, ossos e articulações. Para realizar um diagnóstico preciso e elaborar um plano de tratamento adequado, o dentista deve realizar uma avaliação clínica completa do paciente, incluindo anamnese, exame físico e exames complementares.

Os exames complementares na odontologia são procedimentos utilizados para auxiliar no diagnóstico de doenças e condições orais, bem como para avaliar a saúde geral do paciente.



Dentre a variedade de exames que podem ser realizados há os exames de diagnóstico por imagem, que permitem visualizar estruturas internas do corpo sem a necessidade de cirurgia. Eles são utilizados para identificar alterações nos dentes, ossos, articulações e outros tecidos orais.

Os exames complementares desempenham um papel fundamental na prática da odontologia, fornecendo informações valiosas que auxiliam os profissionais de saúde bucal no diagnóstico e tratamento de diversas condições. Desde radiografias dentárias até tomografias computadorizadas, essas ferramentas diagnósticas desempenham um papel vital na obtenção de informações precisas sobre a saúde bucal dos pacientes.

Os exames imaginológicos e laboratoriais são ferramentas essenciais para o diagnóstico e tratamento de doenças bucais, conforme afirma Lopes et al.(2022). Os exames imaginológicos proporcionam imagens que podem esclarecer ou confirmar suspeitas de diagnóstico clínico, enquanto os exames laboratoriais avaliam a saúde geral do paciente e ajudam a identificar possíveis complicações.

O objetivo deste presente trabalho, realizado por meio de uma revisão bibliográfica, é aprofundar os conhecimentos sobre três metodologias de diagnóstico muito importantes no âmbito da odontologia: a radiografia, a tomografia computadorizada e os exames laboratoriais. Ao explorar detalhadamente esses procedimentos e suas aplicações, pretendemos fornecer uma visão mais abrangente e aprofundada destas técnicas de diagnóstico disponíveis.

## **Desenvolvimento do texto**

576



Os exames radiográficos odontológicos podem ser divididos em dois grupos principais, as radiografias intrabucais, que são realizadas dentro da boca, utilizando uma placa radiográfica especial e as radiografias extraorais, que são realizadas fora da boca, utilizando um aparelho especial chamado de raios-X.

Os exames de radiografia desempenham um papel fundamental na odontologia diagnóstica e clínica, pois oferecem informações cruciais sobre a condição dos tecidos dentários e ósseos, frequentemente revelando aspectos que não podem ser identificados apenas por meio de avaliações clínicas. (KREICH et al., 2005)

### **Radiografias intraorais**

As radiografias intraorais são as mais utilizadas na odontologia. Elas permitem visualizar estruturas ósseas e dentes em detalhes, sendo essenciais para o diagnóstico de cáries, doenças periodontais e outras condições orais.

“O exame radiográfico é um recurso importante na obtenção do diagnóstico de lesões do complexo maxilomandibular.[...] Para o cirurgião dentista, os exames radiográficos intrabucais são os mais minuciosos, assim é fundamental que inicie seu treinamento em técnica radiográfica ainda quando acadêmico.” (CARVALHO et al, 2009).

Os principais tipos de radiografia intraorais são:

- Radiografia periapical: é a radiografia mais utilizada na odontologia. Ela permite visualizar a coroa, a raiz e o osso alveolar de um dente ou grupo de dentes.
- Radiografia interproximal: é uma radiografia mais estreita que a periapical. Ela permite visualizar os espaços interproximais, onde as cáries frequentemente se desenvolvem.
- Radiografia oclusal: é uma radiografia ampla que permite visualizar toda a arcada dentária. Ela é utilizada para avaliar a oclusão, ou seja, o encaixe dos



dentes.

Conforme Sewell et al.(1999), é conhecido que muitas das modificações periapicais são detectadas por meio de descobertas radiográficas, uma vez que as lesões inflamatórias periapicais muitas vezes se manifestam sem apresentar sintomas clínicos. Portanto, a avaliação radiográfica desempenha um papel de suma importância, especialmente na análise das condições periapicais.

### **Radiografias extraorais**

As radiografias extraorais são utilizadas para visualizar estruturas ósseas e dentes em um contexto mais amplo. Elas são importantes para o diagnóstico de fraturas dentárias, tumores, cistos e outras condições que envolvem estruturas maiores do que um dente ou grupo de dentes.

Os principais tipos de radiografias extraorais são:

- Radiografia panorâmica: é uma radiografia ampla que permite visualizar toda a boca, incluindo os dentes, os ossos da mandíbula e do maxilar, e as articulações temporomandibulares.
- Radiografia cefalométrica: é uma radiografia que permite visualizar a face, incluindo os dentes, os ossos da mandíbula e do maxilar, e os músculos da face. Ela é utilizada para avaliar o crescimento e desenvolvimento facial, bem como para o planejamento de tratamentos ortodônticos.

Conforme Marasciulo et al. (2006), algumas técnicas extra-orais não podem ser executadas no aparelho Panorâmico, sobretudo quando envolvem uma angulação vertical que não seja igual a 0°, sendo necessário o uso de equipamento específico para sua realização.



## **Riscos dos exames radiográficos**

Os exames radiográficos envolvem a exposição à radiação ionizante. No entanto, os riscos associados à exposição à radiação ionizante são baixos quando as doses são controladas.

De acordo com Mickus et al. (2017), os exames de imagem desempenham um papel crucial no auxílio ao diagnóstico clínico, porém, sua realização não deve ser indiscriminada; ela deve ocorrer somente quando os dados clínicos e o histórico de saúde do paciente indicam a sua necessidade.

## **Tomografia computadorizada**

O sistema de tomógrafos computadorizados utiliza um tubo de Raios X e detectores, realizando uma rotação completa em torno da cabeça do paciente. Isso permite a coleta de todas as informações essenciais para a reconstrução tridimensional abrangente da área de interesse.

Como bem diz Mansini et al.(2010), nos últimos anos a tomografia computadorizada foi introduzida na odontologia, sendo utilizada para diagnóstico nas cirurgias de implantes, delimitação de áreas patológicas, avaliação da articulação têmporo-mandibular, disfunções e análise de fraturas ósseas.

A Tomografia Computadorizada (TC) se mostrou uma ferramenta valiosa para identificar cáries, especialmente em áreas de difícil acesso, como os espaços interdentais, e também no auxílio para avaliação de doenças periodontais, incluindo perda óssea e inflamação das gengivas. Além disso, a TC é fundamental no diagnóstico precoce de tumores orais, como o câncer de boca e língua. Tal como explica abaixo RODRIGUES et al(2007):



A tomografia computadorizada identifica o processo patológico e possibilita sua reconstrução em três dimensões, auxiliando o cirurgião no plano de tratamento. Ela permite a detecção do conteúdo do espaço patológico (ex: sangue, lesão cística, tumor) antes da realização de um procedimento invasivo.

Ela também auxilia no planejamento preciso de implantes dentários, pois permite uma avaliação intra-óssea dos locais para colocação dos implantes. As imagens obtidas podem ser formatadas para uma vista panorâmica ou uma vista seccionada.(RODRIGUES et al, 2007).

### **Riscos da TC na odontologia**

A TC revolucionou o diagnóstico endodôntico por conta de sua precisão e auxílio em diversas áreas da odontologia, contudo, ainda é um tipo de exame que expõe pacientes a radiação. Este método de diagnóstico utiliza maior dose de radiação que a radiologia convencional. Os tomógrafos com múltiplas fileiras de detectores, que permitem cortes cada vez mais finos e as múltiplas fases contrastadas, aumentam ainda mais a dose de radiação (PARENTE, 2013).

Portanto, os profissionais de saúde devem usar a TC de forma criteriosa, considerando a necessidade real do exame e explorando alternativas menos arriscadas sempre que possível.

### **Exames Laboratoriais**

Os exames laboratoriais são importantes para o diagnóstico odontológico pois podem fornecer informações importantes as quais não estão claras ou não aparecem na anamnese e/ou exames de imagem. É de suma importância que o profissional saiba quando solicitá-los e interpretá-los da melhor forma.



Assim como relata AMARAL et al.(2014):

Não basta observar os valores obtidos pelo paciente e compará-los com os valores de referência, uma vez que isto geralmente é feito pelo próprio paciente. Os valores de referência estão descritos na maioria dos exames laboratoriais, não sendo obrigatório decorá-los. O importante é saber o que significa cada alteração encontrada e o que este achado laboratorial trará de intercorrências durante o procedimento cirúrgico ou invasivo, ou ainda, que medidas pré-operatórias terão de ser empregadas.

Um dos exames laboratoriais mais comuns na odontologia é o hemograma completo, que é um exame de sangue que avalia as células do sangue. Ele é uma ferramenta importante para avaliação do paciente devido a potencial quantidade de informações que fornece.

O hemograma é um exame de sangue que é recomendado principalmente em avaliações pré-operatórias. De acordo com AMARAL et al.(2014), as condições a serem observadas para a solicitação do hemograma são: complexidade cirúrgica, intervenções odontológicas de médio e grande porte; suspeita clínica de anemia ou policitemia; presença de doenças crônicas; radio ou quimioterapia recentes; uso de anticoagulantes; presença de infecção; paciente acima de 60 anos; crianças pálidas e hipoativas, má alimentação; e déficit de peso/idade.

Em um contexto geral, os exames laboratoriais servem para, além de detectar doenças que podem retardar o tratamento odontológico, monitorar o tratamento que está sendo realizado e avaliar sua eficácia, bem como avaliar a saúde geral do paciente e identificar possíveis riscos para a saúde.

## **Conclusão**



Os exames complementares são ferramentas fundamentais para um diagnóstico mais preciso no tratamento odontológico, contudo, é necessário que o profissional avalie rigorosamente a necessidade do exame antes de solicitá-lo.

Para garantir a qualidade e a confiabilidade dos exames complementares, é importante que os profissionais odontólogos estejam capacitados para interpretar os resultados. Além disso, é importante que os exames sejam realizados em clínicas ou laboratórios credenciados.

## REFERÊNCIAS

BORBA, P. R. F.; JUNIOR, MANGANELLI C. MANZI M. RICARDO.F. **A importância do exame radiográfico para o diagnóstico de fraturas radiculares**. Revista da APCD, São Paulo, v. 76, n. 3, p. 264-269, jul./set. 2022.

CARVALHO ( quem são os outros autores. **Erros técnicos nas radiografias intrabucais realizadas por alunos de graduação**. RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online), Porto Alegre, v. 57, n. 2, p. 151-155, mar./abr. 2009.

DO AMARAL, Cristhiane Olívia Ferreira et al. **Bases para interpretação de exames laboratoriais na prática odontológica**. Journal of Health Sciences, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 323-332, set./dez. 2014.

KREICH, Eliane Maria et al. **Imagem digital na Odontologia**. Publicado UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa, v. 11, n. 3, p. 165-172, set./dez. 2005.

LOPES, Maria Renata Cezarino; SILVA, Karolinne Beloti; PALEARI, André Gustavo. **A importância de exames complementares em pacientes com alterações sistêmicas em cirurgias: uma revisão de literatura**. Revista de Odontologia da UNESP, v. 50, n. Especial, 2022.

MANSINI, Roberto et al. **Utilização da tomografia computadorizada no diagnóstico de fraturas radiculares verticais**. RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online), Porto Alegre, v. 58, n. 2, p. 185-190, mar./abr. 2010.

MARASCIULO, Marcia Regina Nunes; WENDT, Flávia. **Técnicas extra-orais executadas em consultórios odontológicos**. In: Salão de Iniciação Científica (18.: 2006: Porto Alegre, RS). Livro de resumos. Porto Alegre: UFRGS, 2006. p. 23-24.



MICKUS, Joice et al. **Elaboração de um guia de referência com imagens radiográficas para aplicação em exames extraorais odontológicos**. 2017. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

PARENTE, Daniella Braz. **O risco da radiação no uso indiscriminado da tomografia computadorizada**. Radiologia Brasileira, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 5-6, jan./fev. 2013.

RODRIGUES, Andréia Fialho; VITRAL, Robert Willer Farinazzo. **Aplicações da tomografia computadorizada na odontologia**. Pesquisa brasileira em odontopediatria e clinica integrada, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 317-324, set./dez. 2007.

SEWELL, Cristina Maria Dumit et al. **Avaliação do tratamento endodôntico em radiografias periapicais e panorâmicas**. Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 295-302, jul./set. 1999.



**GRUPO: MATERIAIS E  
TÉCNICAS CONSTRUTIVAS  
SUSTENTÁVEIS**



## PATOLOGIA NA FUNDAÇÃO RADIER

Rocha , Carlos  
Zani, Eduardo  
**GOMES, Marlon.**  
**GUIMARÃES, Fernando.**  
**FREITAS, Carolina.**

**RESUMO:** O radier é um dos tipos de fundação mais utilizado nas construções em geral. Sendo indicado para fundações de casas térreas e pequenos edifícios. Apesar do radier ser uma ótimo método construtivo, pode desenvolver patologias graves em caso de execução de forma errada, ou se for negligenciada a manutenção adequada, no caso de uma fundação radier, esses problemas podem levar a danos estruturais significativos (MAURICIO CAMPOS, 2020) este projeto científico tem como objetivo investigar a prevalência e as causas de patologias na Fundação Radier.

**Palavras-chave:** Radier, Construção Civil, Processos Construtivos, Patologias.

### INTRODUÇÃO

A fundação radier desempenha uma função de extrema importância para a construção civil. Com a sua capacidade de absorver e distribuir cerca de 50% a 70% das cargas aplicadas sobre a fundação (SCHNEIDER, 2020). Apesar de ser uma fundação extremamente capaz de aguentar grandes cargas, sua integridade estrutural pode ser comprometida devido a diversos fatores, desde a um mau estudo de caso, uma má execução, ou até mesmo o passar do tempo.

O artigo explora patologias na fundação radier, que é amplamente adotada devido a sua eficiência em custo e tempo, mas a execução inadequada pode levar a recalques, rachaduras e perda da função estrutura (LOPES e OLIVEIRA, 2020), neste arquivo será realizado uma revisão bibliográfica de um estudo já realizado.



## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A fundação radier é um tipo de fundação superficial utilizada na construção civil. Consiste em uma laje de concreto que abrange toda a área de projeção da construção, ficando diretamente no solo (PRATA, 2023).

O objetivo principal de uma fundação radier é transferir o peso da estrutura de um edifício para o solo. A placa distribui uniformemente o peso sobre uma grande área de superfície do solo. Diferente de outras fundações em que se fazem necessárias escavações mais profundas, a fundação radier é superficial, e extremamente indicada para casos em que a profundidade não passe de 3 metros. (FARAVALLO, 2023).

A fundação do tipo Radier é indicada para solos com baixa resistência, construções de pequeno porte, como residências unifamiliares, galpões e edifícios comerciais que não ultrapassem mais de 2 pavimentos. A norma NBR 6122:2019 define o radier como uma fundação rasa que possui certo nível de rigidez para suportar mais de 70% do peso total de uma determinada estrutura (SCHNEIDER, 2020)

## **PROCESSOS CONSTRUTIVOS DE UM RADIER**

O radier é um tipo de fundação diferente dos outros métodos mais convencionais, ou seja, ele tem um diferente método de execução, onde o terreno deve ser preparado e impermeabilizado para que não ocorram erros e futuras patologias. A seguir está a tabela 01 (SCHNEIDER, 2020):

Tabela 01: Processo construtivo.



EXPLICAÇÃO
1º A primeira etapa é a escavação do terreno até a cota de implantação. (blog.apl.eng, 2018)
2º Colocação de camada de brita: Esta camada serve para nivelar o terreno e evitar o contato da armação com o solo (Mapa da Obra, 17 junho, 2021).
3º Isso é feito para proteger a fundação (Mapa da Obra, 17 junho, 2021).
4º As instalações são posicionadas antes da concretagem (Mapa da Obra, 17 junho, 2021).
5º O radier é composto por uma laje espessa de concreto armado que ocupa toda a área da edificação, conforme cálculos e projeto. A concretagem do radier é feita in loco, podendo ser executada por meio de bomba ou com a utilização de jericas. (Nelson Schneider, 8 April 2020).
6º O acabamento superficial é obtido por meio do sarrafeamento, desempenamento e acabadora mecânica de superfície (Mapa da Obra, 17 junho, 2021).

fonte: (SCHNEIDER, 2020)

### PATOLOGIAS E SEUS ASPECTOS

Agora será feita uma análise sobre o artigo feito pelo Departamento de Engenharia Civil da Universidade Católica de Pernambuco. Tal artigo teve o objetivo de estudar/analisar casos de recalques em fundações do tipo de radier, trazendo cálculos de distorções, estimativas de abrangência da patologia contra a real abrangência do caso. além da velocidade, para que em casos futuros seja possível prever com mais exatidão este tipo de patologia e prevenir que situações como essa venham a se repetir.

“Distorções angulares Os recalques diferenciais impõem à estrutura distorções angulares que são obtidas através da equação 1 quando o desaprumo é aproximadamente zero.  $\alpha = \Delta \alpha = \frac{\Delta \alpha}{L} \approx \frac{\Delta \alpha}{L} \hat{=}$   $\frac{\Delta \alpha}{L} \approx \frac{\Delta \alpha}{L}$  (1) Segundo Cintra et. al. (2011), estas distorções estão associadas a danos nas estruturas como fissuras e riscos estruturais. De acordo com Bjerrum (1963), as consequências das distorções angulares podem ser classificadas como está apresentado na Tabela 02.” (Milititski, Consoli e Schnaid (2015).

Tabela 02 - Danos causados por distorções regulares:



<b>Dano potencial</b>	<b><math>\delta</math></b>
Perigo para prédios com máquinas e equipamentos sensíveis a recalque	1/750
Fissuras em alvenaria	1/300
Desaprumo em edifícios torna-se visíveis	1/250
Risco Estrutural	1/150

Fonte: (Milititski, Consoli e Schnaid (2015))

Com uma breve análise dos dados acima é possível chegar a conclusão de que os valores de  $\delta$  representam a relação entre o recalque diferencial e o comprimento da estrutura, indicando sua deformação devido a fatores como assentamento desigual do solo e fissuras. Quanto maior  $\delta$ , mais sério o potencial dano estrutural. Monitorar e avaliar  $\delta$  é crucial para garantir a segurança das estruturas, exigindo manutenção e reforço adequados para prevenir ou lidar com tais problemas.

“Para os recalques totais limites em argilas segundo Skempton e MacDonald (1956) apud Velloso e Lopes (2012), o recalque diferencial máximo de projeto deve estar na ordem de 40 mm. Daí decorrem os recalques absolutos limites de 65 mm para sapatas isoladas e de 65 a 100 mm para radiers. Para a Associação Internacional de Engenheiros, em uma análise cuidadosa com base nos dados mais recentes de recalque conclui-se que os valores acima, sobretudo o recalque diferencial, são razoáveis como "limites de rotina" (Universidade Católica de Pernambuco, Departamento de Engenharia Civil, Recife, PE).

O tópico “Velocidade de recalque” foi abordado pelos analistas Milititski, Consoli e Schnaid (2015). De acordo com os engenheiros, é possível observar uma tendência de uniformização dos recalques diferenciais. Após uma análise aprofundada onde foi estudado distintos casos de recalque, notou-se o seguinte fenômeno: “ Prédios com mais de 5 anos, tiveram velocidade menor que 10  $\mu\text{m}/\text{dia}$ ; Prédios entre 1 e 5 anos,



com velocidade entre 10 e 20  $\mu\text{m}/\text{dia}$ ; Prédios em fundações diretas, na fase construtiva, até 200  $\mu\text{m}/\text{dia}$ ; Prédios em fundações profundas, fase construtiva, até 80  $\mu\text{m}/\text{dia}$ .” (Milititski, Consoli e Schnaid (2015)). Foi utilizado “ $\mu\text{m}/\text{dia}$ ” para unidade de medida que expressa a velocidade do recalque em milésimos de milímetro por dia.

#### Recalque diferencial e distorção angular

Usando os casos do estudo de "velocidade de recalque", foram analisadas e calculadas as distorções máximas de recalque, considerando as medidas de distância entre o ponto inicial e final dos recalques diferenciais. Eis a tabela 03 de avaliação dos pontos de recalque e distorção desenvolvida por Milititski, Consoli e Schnaid (2015):

Tabela 03: avaliação dos pontos de recalque e distorção.

<b>Ponto Inicial</b>	<b>Ponto Final</b>	<b>Distância (mm)</b>
1	2	6450
4	5	7680
2	3	3010
3	4	6250
5	6	7680
6	7	6250
10	1	7680
7	8	3010
8	9	6450
9	10	7680

Fonte: Milititski, Consoli e Schnaid (2015)

Após calcular os valores máximos de distorção angular, os compararam com as distorções angulares reais de cada caso para avaliar a precisão. Resultados próximos indicam menor risco de colapso em recalques futuros, permitindo prever seu comportamento com maior certeza.

Com base no estudo da Universidade Católica de Pernambuco, a identificação de patologias em fundações radier destaca a importância da coleta abrangente de



dados. Isso possibilita a análise de diversos aspectos da patologia, como velocidade do recalque, estimativas, cálculo de distorção angular máxima, recalque diferencial e relação entre recalques reais e estimados. Isso enfatiza a necessidade de monitorar essas patologias. A análise precisa dos dados coletados não apenas permite prever a distorção angular máxima, o pior cenário possível da patologia, mas também possibilita a implementação de medidas corretivas. Tais medidas variam de acordo com cada caso, sendo necessário um estudo aprofundado para tomar alguma medida de correção, que podem variar entre: “Reforço de blocos de apoio de equipamentos, Reforços em espaços confinados, Reservatórios em concreto, Fundações de pontes, Reforços em pisos ou qualquer situação em que o acesso dos equipamentos convencionais é restrito” (FARAVALLO, 2023).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Foi fornecida análise abrangente das fundações radier na construção civil, destacando sua importância, vantagens e desafios. Ele aborda a necessidade de monitorar o recalque diferencial e as distorções angulares para garantir a segurança das estruturas e discute a importância da experiência do projetista na definição de limites. Além disso, o estudo sobre a velocidade de recalque pode melhorar a previsão e prevenção de patologias em fundações radier, contribuindo para a segurança e eficiência das estruturas.

### **REFERÊNCIAS**

CIMENTOS, V. **Passo a passo para executar fundação em radier**. Disponível em: <<https://www.mapadaobra.com.br/capacitacao/executar-fundacao-radier/>>. Acesso em: 09 out. 2023.



**Fundação Radier - Entenda o que é e como funciona.** Disponível em:  
<<https://www.sienge.com.br/blog/fundacao-radier-entenda-o-que-e-como-funciona/>>.  
Acesso em: 07 out. 2023.

LOPES, L.OLIVEIRA. **Análise de recalques em fundações superficiais do tipo radier plano sobre solo silto-argiloso na região metropolitana de Recife - Brasil**[s.l: s.n.]. Disponível em:  
<<https://www.civil.uminho.pt/revista/artigos/n58/Pag.48-56.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2023.

SCHNEIDER, N. **Fundação Radier: O que é? Projeto e execução.** Disponível em: <<https://nelsoschneider.com.br/fundacao-radier/>>. Acesso em: 07 out. 2023.



## PROCESSOS CONSTRUTIVOS INOVADORES: LIGHT WOOD FRAME

**SANTOS, Milena**  
**SIQUEIRA, Núbia**  
**FREITAS, Carolina**  
**GOMES, Marlon**

**RESUMO:** O processo de construtivo Wood Frame é um método que utiliza estruturas de madeira para formar o esqueleto estrutural da construção, e comumente faz o uso de placas OSB para vedação. Essa tecnologia é popular por sua sustentabilidade e agilidade. Os componentes de madeira são pré-fabricados e montados no local, por isso facilita e agiliza a obra. O LWF continua a crescer em nosso país e na escolha popular da indústria da construção, devido à sua versatilidade e benefícios ambientais.

**Palavras-chave:** Processo construtivo. Light wood frame. Construção civil. Madeira. Sustentabilidade.

### INTRODUÇÃO

O Light Wood Frame é um sistema construtivo realizado com peças de madeira e placas estruturais para a criação de casas e edificações. Segundo Molina e Calil Jr. (2010), o método de construção de casas de madeira vem sendo pesquisado e desenvolvido nos Estados Unidos desde 1910. Os autores descrevem que apesar da madeira ter sido muito utilizada no Brasil por arquitetos no século XX, mas a partir da década de 1970 começou a perder espaço devido a inserção das estruturas de concreto, enquanto que no resto do mundo as estruturas de madeira continuaram evoluindo.

Desta forma, o método ainda é pouco usado, pois a alvenaria continua sendo a mais utilizada na construção civil em nosso país. Porém vem apresentando um crescimento a cada ano por uma série de benefícios como: facilidade e agilidade de



construção; seu excelente isolamento térmico e acústico; flexibilidade de projeto e sustentabilidade. O autor Bolsoni (2020) descreve o processo como:

”Apresenta vantagens devido seu design flexível possuir uma grande variedade de revestimento e materiais, é um sistema de alta durabilidade, com vida útil estimada em 50 anos. Além disso, possui uma maior resistência térmica e excelente conforto acústico, tendo em vista que o sistema segue normas internacionais as quais superam as exigências nacionais” (BOLSONI, 2020).

O presente estudo tem o objetivo de apresentar as características e benefícios deste processo construtivo. A análise está baseada em fontes bibliográficas, detalhando o método de execução, seus materiais e componentes estruturais. Além disso, apresenta motivos pelo qual essa tecnologia deve ser melhor explorada e desenvolvida no Brasil, uma vez que se trata de um sistema inteligente, e sustentável.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A tecnologia conhecida como Light Wood Frame (LWF), de acordo com Moreira e Soldera (2016), pode ser traduzida como “estrutura leve feita de madeira”, pois a estrutura é executada toda em madeira, como representado na Figura 01, as quais formam um esqueleto que quando coberto por placas OSB, se torna tão resistente quanto as estruturas de concreto. A técnica construtiva é muito utilizada em diversos países do mundo, principalmente no continente norte americano e no norte da Europa.



Figura 01: Construção feita em wood frame.



Fonte: LP Brasil (2020).

Segundo Oliveira (2016), o desenvolvimento das tecnologias construtivas proporcionou a evolução e a criação de novos produtos. Assim, o estudo de materiais para o aperfeiçoamento do LWF insiste em características como: resistência, leveza, impermeabilidade, baixa condutividade térmica e sustentabilidade.

Os materiais usados são fabricados em indústrias, conseqüentemente são levados para a obra de acordo com a etapa que está sendo executada. O autor afirma que por ser um processo fabril e necessitar de mão de obra especializada, gera uma frente de trabalho mais organizada, reduzindo a supervisão dos operários, e conseqüentemente proporcionando uma maior qualidade na obra. A partir disso a montagem das partes da edificação é feita de forma limpa e seca, sem complexidade.

A vedação das paredes é feita com placas de madeira prensada chamadas de painéis OSB (*Oriented Strand Board*), estes são utilizados principalmente por apresentarem as seguintes características. Librelotto e Ferroli (2023) descrevem o material como um produto de alta resistência mecânica, que por suas características é tratado como um painel estrutural. As placas OSB são fabricadas com tiras de



madeira provenientes de reflorestamento, “unidas com resina resistente a intempéries e prensadas sob alta temperatura, o que aumenta sua resistência mecânica, rigidez e estabilidade”, completam os autores. Os autores ainda informam que o impacto ambiental gerado é reduzido, pois além de ser totalmente reciclável, sua matéria-prima é composta exclusivamente por madeira de pequena dimensão, oriundo de florestas regidas de forma totalmente sustentável, anulando a utilidade de árvores adultas na fabricação do OSB .

As fundações do LWF geralmente são executadas em radier; a NBR 6122:1996 estabelece que o radier é um elemento de fundação superficial que abrange todos os pilares da obra ou carregamentos distribuídos, como retrata a Figura 03.

Figura 03: Fundação radier.



Fonte: tecverde (2021).

De acordo com Dória (2007), este tipo de fundação é geralmente utilizada em situações nas quais o lençol freático situa-se próximo à superfície do solo ou onde a mesma é suscetível a grandes recalques. No caso, a leveza da estrutura contribui para a escolha desse tipo de fundação.



Segundo Welinski (2022), para que não haja futuros problemas com patologias, relacionadas à umidade proveniente do solo, é necessário que sejam tomadas medidas de proteção para evitar que a água passe pela fundação e alcance a estrutura de madeira. A autora explica que um meio para diminuir o acúmulo de água no solo é aplicar aterro granular acima da superfície, assentar um solo menos permeável e regularizá-lo. No solo assentado aplicar um primer, e posteriormente, ainda é possível aplicar uma manta geotêxtil, um cano com pequenos furos para auxiliarem na drenagem do solo, sendo possível também a aplicação de manta asfáltica e filme de polietileno. Depois do término da fundação, ainda é feita a impermeabilização da superfície da mesma.

Os sistemas elétrico e hidrossanitário podem ser montados conforme as instalações na construção em alvenaria convencional, porém, Molina e Calil Jr. (2010) esclarecem que as paredes do wood frame proporcionam maior praticidade e agilidade, pois as instalações são embutidas nas paredes sem a necessidade de quebra do material de vedação, além da grande vantagem ao permitir um fácil acesso em eventuais reparos das instalações.

A matéria do Jornal Gazeta do Povo, publicada no dia 28 de agosto de 2016, informa que no dia 24 houve a montagem de um prédio, na cidade de Araucária - PR, marcado por ser a primeira edificação construída com a tecnologia light wood frame na história do Brasil. A construção foi realizada pela empresa TecVerde Engenharia, e segundo o jornal, conta com três pavimentos e 12 apartamentos, finalizados em apenas 40 horas de montagem, a obra foi feita em conjunto ao projeto 'Minha casa, minha vida'. Além do mais, a empresa estima que uma construção de 45 m<sup>2</sup>, com mão de obra de cinco pessoas, possa ser finalizada em apenas 2 horas de trabalho.



A partir de um estudo feito na Universidade Anhembi Morumbi em 2022, realizado por MOURA et al. (2022), o Light Wood Frame se apresentou sendo 38% mais barato que o concreto armado e 55% mais barato que o Light Steel Frame. Porém, os autores destacam que os resultados podem não representar a integralidade das obras; tal fato se deve à condições climáticas, logísticas, variabilidade de mercado, dentre outras razões.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Light Wood Frame é conhecido por ser um processo construtivo sustentável, que oferece alta qualidade em relação a conforto térmico e acústico, além da facilidade e agilidade na construção. Portanto, a partir deste estudo, conclui-se que o método poderá, e tem potencial para, ser utilizado cada vez mais no Brasil, visto que suas características trazem inovação para a profissão do engenheiro civil, consequentemente gerando novos empregos, contribuindo com o desenvolvimento do país, deste modo entregando segurança, conforto e qualidade de vida para a população.

### **REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto e execução de fundações**. Rio de Janeiro, 1996.

BOLSONI, F. **Introdução ao sistema wood frame**. 1. ed. Florianópolis: Editora Escrita Criativa, 2020.

DÓRIA, Luís Eduardo Santos. **Projeto de estrutura de fundação em concreto do tipo radier**. 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil: Estruturas) -



Centro de tecnologia, Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/riufal/386>. Acesso em: set. 2023

LIBRELOTTO, Lisiane I.; FERROLI Paulo C. M. **OSB**. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, SC. 2023. Disponível em: <https://portalvirtuhab.paginas.ufsc.br/osb/>. Acesso em: set. 2023.

MARTINS, Felipe. **Primeiro prédio em madeira do Brasil é construído na região de Curitiba**. Gazeta do povo, 28 de agosto de 2016. Acesso em: out. 2023. Disponível em:

<https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/primeiro-predio-em-madeira-do-brasil-e-construido-na-regiao-de-curitiba/>

MOLINA, Julio Cesar e CALIL JUNIOR, Carlito. **Sistema construtivo em wood frame para casas de madeira**. Semina : ciências exatas e tecnológicas, v. 31, n. 2, p. 143-156, 2010.

MOURA, Breno Ribeiro de *et al.* **Comparativo de custos dos métodos construtivos: Light Steel Frame, Light Wood Frame e Concreto Armado com Alvenaria de Vedação**. 2022. 12 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2022.

WELINSKI, Gabriela da Silva. **A sustentabilidade aplicada no sistema construtivo wood frame**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2022.



## **MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NA ENGENHARIA CIVIL E OS IMPACTOS AMBIENTAIS FREQUENTES**

**FERNANDES DA SILVA, Brayon Torquato.**  
**GAMA ALVES, Matheus Kauan.**  
**DE FREITAS, Carolina.**  
**GOMES, Marlon Rafael**

**RESUMO:** A construção civil necessita de muita matéria prima em todos os seus processos, e também desperdiça estes recursos em grandes proporções, causando impactos negativos na natureza. Sendo assim, este resumo tem como objetivo principal apresentar materiais de construção civil alternativos aos convencionais, que têm em suas propriedades, características diferenciadas como, grande desempenho em suas aplicações, que menos prejudiciais ao meio ambiente diferente dos tradicionais utilizados atualmente, e melhores custo e benefício. E também técnicas na construção que consomem menos matéria prima, e que possam reutilizar alguns recursos naturais que são usados em tais processos.

**Palavras-chave:** Desperdício, economia, construção, meio-ambiente, sustentabilidade.

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente, a construção civil é uma das áreas que mais demanda de matéria prima, como rochas, areia, madeira, entre outros, tanto em forma bruta ou industrializada, para a execução de suas etapas nas obras. Em alguns processos, por falta de um bom planejamento e gestão da quantidade dos produtos que serão usados, muitos materiais são desperdiçados, de forma que não podem ser reaproveitados, gerando entulhos de desperdício prejudiciais ao meio ambiente.



O setor da construção civil consome cerca de 75% de toda a matéria prima, e emite um terço dos gases causadores do efeito estufa, sendo a indústria mais poluente do planeta, principalmente pela extração das matérias primas (UEM-2019). Segundo Barreto 2005, é um setor onde as atividades produzem grandes impactos ambientais desde a fabricação até a destinação final dos resíduos.

Além do impacto ambiental, alguns destes materiais impactam também diretamente a economia. Conforme a construção civil cresce constantemente, o mercado demanda mais matérias primas que por consequência estão se tornando cada vez mais escassas, e que então gera uma alta de preços nos produtos derivados destas matérias, assim como vivenciada atualmente.

Dessa forma, cabe a engenharia civil e a arquitetura e urbanismo, buscar inovar a construção civil com processos construtivos e materiais mais sustentáveis, gerenciar as atividades da área buscando mais economia.

<sup>1</sup>Acadêmico de Engenharia civil Brayon Torquato F. da Silva;4º Período; Univale-UCP Faculdades Integradas do Vale do Ivaí. ([civ-brayonsilva@ucpparana.edu.br](mailto:civ-brayonsilva@ucpparana.edu.br)).

<sup>2</sup>Acadêmico de Engenharia civil Matheus kauan Gama Alves;4º Período; Univale-UCP Faculdades Integradas do Vale do Ivaí. ([civ-matheusalves@ucpparana.edu.br](mailto:civ-matheusalves@ucpparana.edu.br)).

<sup>3</sup>Graduada em Engenharia Civil/ docente de ensino superior, Carolina de Freitas do Curso de Engenharia Civil das Faculdades Integradas do Vale do Ivaí – UNIVALE. ([prof-carolinafreitas@ucpparana.edu.br](mailto:prof-carolinafreitas@ucpparana.edu.br)).

Pós graduado em Engenharia de Perícia e avaliações .Marlon Rafael Gomes do Curso de Engenharia Civil das Faculdades Integradas do Vale do Ivaí – UNIVALE.([prof-marlongomes@ucpparana.edu.br](mailto:prof-marlongomes@ucpparana.edu.br)).

## DESENVOLVIMENTO DO TEXTO



## MATERIAIS E MÉTODOS

Na presente pesquisa bibliográfica serão abordados os aspectos que atingem a economia e o meio ambiente através do descarte irregular de resíduos na natureza e o uso desenfreado de matéria prima e recursos naturais limitados na indústria da construção civil contemporânea, com base em artigos e trabalhos publicados sobre o assunto. Além de ressaltar soluções sustentáveis que visam o equilíbrio entre ambos, através de métodos construtivos alternativos. Proporcionando assim uma condição melhor posteriormente.

A construção civil tem grande influência na economia global, e exerce um papel fundamental no desenvolvimento sustentável. Segundo o Conselho Internacional da Construção - CIB, a construção é o setor que mais consome recursos naturais, e usa energia elétrica intensivamente, causando impactos ambientais, e também os impactos negativos associados à geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Aproximadamente mais de 50% dos resíduos sólidos gerados pela ação humana são ocasionados pela construção (Ministério do Meio Ambiente, 2014).

Mas o que seria Impacto Ambiental?. De acordo com a Resolução nº 01/86 do CONAMA, descrito por Leite; Neto (2014): “Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota e a qualidade dos recursos naturais” (Construindo, 2014).

Em relação aos recursos naturais, vale ressaltar o grande consumo de água potável na indústria construtiva, um recurso natural limitado que está cada vez mais escasso. De acordo com Pereira (2018), a construção civil está entre as atividades



humanas mais consumidoras de água; analisado ao volume mundial de água doce, cerca de 17% é utilizado na construção, e em países industrializados, pode atingir 25% o consumo (UTFPR, 2018).

A busca por soluções para um sistema com propriedades estruturais, de vedação e proteção que intervenham com os avanços dos impactos ambientais visando a diminuição do uso descomunal de água tanto para a produção de argamassas, concreto, assentamento da terra quanto para finalidades de higiene e utensílios básicos da obra já finalizada (Naik, 2004).

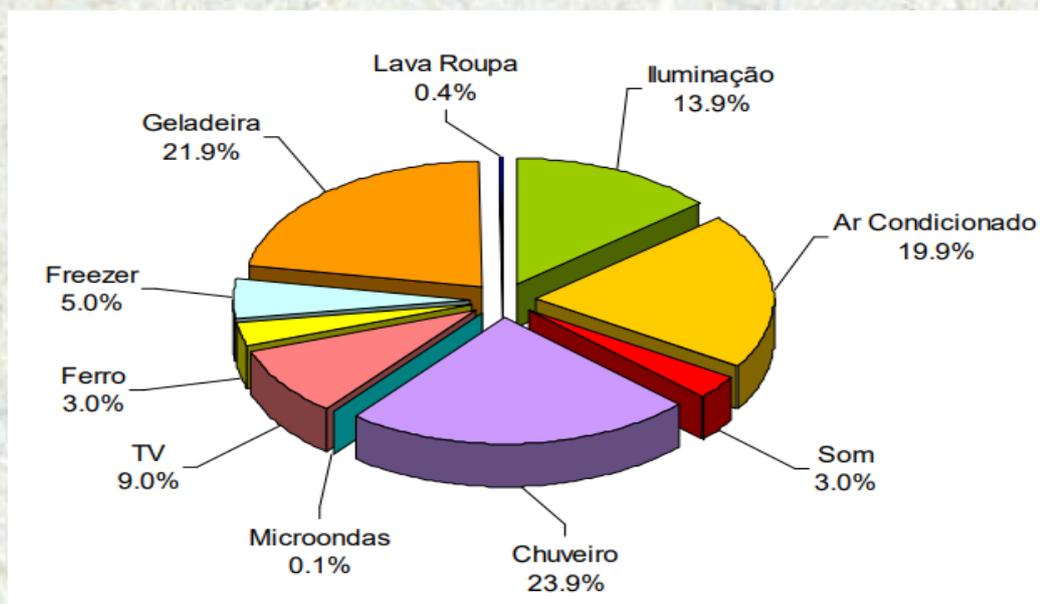
À vista disso, o maior consumo no canteiro de obras quanto a funcionalidade da construção finalizada é a água mineral, pelo fato de ser insubstituível (Araújo, 2009); logo temos um alto consumo de água, porém não é utilizada de forma correta, ou seja, ocasiona desperdícios irreversíveis para o meio ambiente agravando problemas sérios futuramente. Segundo Passarello (2008) dentre as instalações provisórias dos canteiros de obras visa propor situações para a redução de desperdício, um melhor aproveitamento e reuso da água potável.

- Instalação de válvulas redutoras de pressão.
- Meios alternativos para a redução de consumo, visando a captação da água da chuva e armazenando em cisternas.
- Instalação de medidores programados para desligar em certo momento entre outros.

Assim, devem ser empregadas ao longo de toda a execução da obra e a possibilidade de reaproveitamento dos equipamentos nos próximos projetos. Algo importante para a coleta da água da chuva e água de escoamento superficial; Naik (2004) afirma que é possível para a produção de concreto além das tarefas básicas.

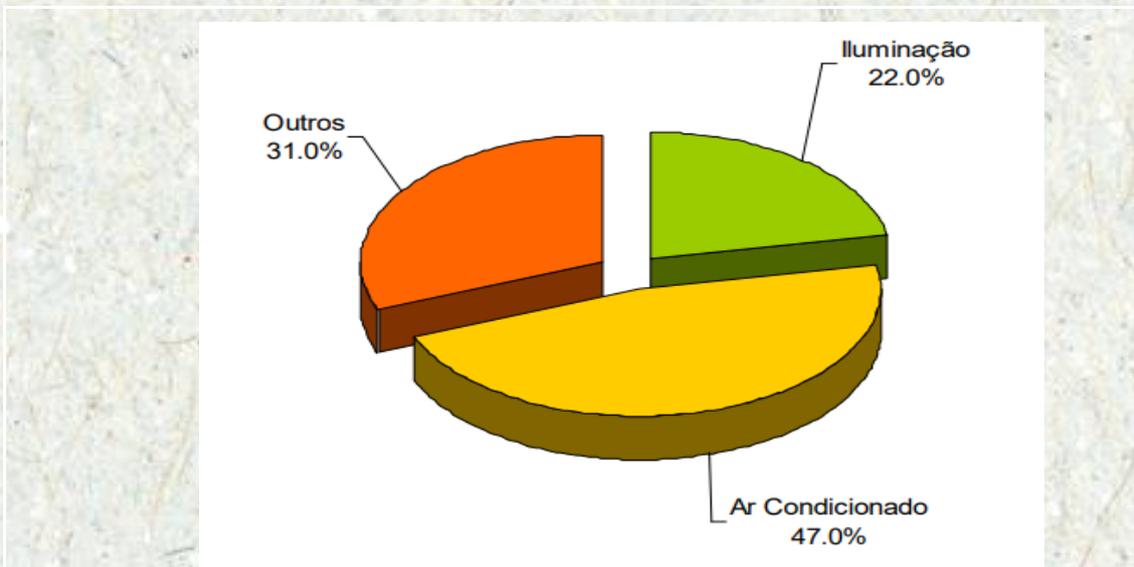


Outro gasto excessivo decorrente tanto no canteiro de obras, quanto no consumo pelos residentes, é o uso de energia elétrica. As edificações residenciais, comerciais e públicas, em sua maioria, demandam energia elétrica desde da fase da construção até a ocupação por residentes, consomem cerca de 44% de toda energia elétrica gerada no Brasil; dentre as principais operações pode-se evidenciar, os elevadores, equipamentos de automação, sistema de iluminação e condicionamento térmico. Em cada edificação o consumo é variado por equipamento, e cada um apresenta um percentual de casco, conforme demonstram os gráficos abaixo (Eletrônica de Potência, 2009).



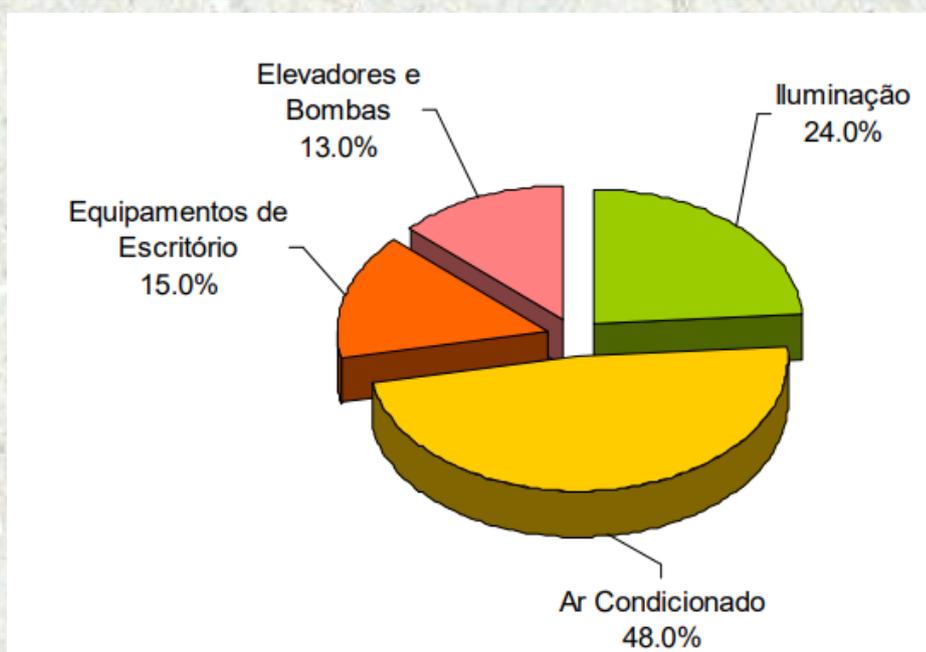
Consumo de energia elétrica no setor residencial - (Fonte: Ministério de Minas Energéticas, 2008).





Consumo de energia elétrica no setor comercial - (Fonte: Ministério de Minas Energéticas, 2008).





Consumo de energia elétrica no setor público - (Fonte: Ministério de Minas Energéticas, 2008).

Entretanto, graças aos avanços tecnológicos, os componentes elétricos obtiveram incríveis aprimoramentos, que reduzem consideravelmente o consumo de energia elétrica. Conforme foram implantadas as lâmpadas de LED nos ambientes, a economia de energia elétrica e a capacidade de iluminação aumentaram com grande eficiência, proporcionando conforto e sustentabilidade às residências (INMETRO, 2019).

De acordo com Gramacho; Barroso; Et. Al., 2013), as luminárias de LED são capazes de diminuir o consumo de energia elétrica de 50% a 80%, comparado aos outros modelos tradicionais.



A energia fotovoltaica, gerada a partir da captação da luz solar por painéis receptores, é um sistema ecologicamente viável para a construção civil, possui um custo mais elevado, mas proporciona eficiência e sustentabilidade; a estimativa é de que as novas telhas fotovoltaicas pode chegar a uma vida útil de até 50 anos, e também esse sistema tem plena condição de abastecer totalmente a demanda de um empreendimento (Revista Ibero, 2021).

Um dos meios encontrados para a diminuição dos impactos negativos que a construção civil causa é a Construção Sustentável, um sistema que visa preservar o meio ambiente e interage com o mesmo, sem esgotar seus recursos naturais. Esse método visa utilizar materiais ecológicos e soluções sofisticadas, reduzindo a poluição, e gerando economia de água e energia, conforto e bom uso, por exemplo: Blocos pré-fabricados de concreto; Piso de bambu; Tinta mineral natural; Madeira plástica; entre outros. As obras sustentáveis visam aproveitar os recursos naturais, como iluminação natural, ventilação e captação de água (UNIT-AL, 2017).

Segundo o IDHEA (Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica), existem nove passos para estabelecer uma construção sustentável, e baseado nisso, a secretaria do estado de Minas Gerais estabeleceu em um manual em 2008 para a concepção e planejamento de construções sustentáveis, conforme a tabela 1.

1	Planejamento sustentável da obra;
2	Aproveitamento passivo dos recursos naturais;
3	Eficiência energética;



4	Gestão e economia da água;
5	Gestão dos resíduos na edificação;
6	Qualidade do ar e do ambiente interior;
7	Conforto termo acústico;
8	Uso racional de materiais;
9	Uso de produtos e tecnologias ambientalmente amigáveis;

Fonte: FIEMG 2008, editado pelo autor (tabela-1).

Portanto, a construção sustentável tem a finalidade de promover o uso de materiais ecológicos e soluções modernas para o bom uso dos materiais finitos e para a redução dos impactos que a produção de materiais para a construção civil causa.

Segundo Souza (2022), buscando formas e materiais que não produzam montes de entulho na construção civil vem sendo cada vez mais procurada como steel frame, concreto reciclado e/ou ecológico entre outros garantindo uma sustentabilidade melhor e tendo um custo benefício, acessibilidade, agregados mais leves e diferentes aplicações. (Lopes, 2017).

Diversas pesquisas têm se desenvolvido com o intuito de buscar novas opções de alvenaria mais sustentáveis. No Brasil concreto se destaca com um dos materiais mais utilizados na construção, o material que tem inúmeras vantagens dentro da



engenharia, como resistência a água e maleabilidade; entretanto é extremamente insustentável para o meio ambiente (Couto; Carminatti; Et. Al., 2013).

De acordo com Pessarelo (2008), estima-se que para cada metro cúbico de concreto são usados em média de 160 a 200 litros de água. Além disso, é um material que gera grandes quantidades de entulho e sujeira no canteiro de obras, por conta do mau planejamento nas obras, e também demanda de muito tempo de preparo e cura nas edificações.

Uma das opções encontrada para substituir parcialmente o uso do concreto na alvenaria, foi o novo método construtivo: *Steel Frame*, um sistema construtivo inovador, rápido, leve, e resistente, que reduz custos e desperdícios. Não necessita de cimento nem de concreto em sua execução, somente de chapas de aço para montar a estrutura, e de placas pré fabricadas (compostas por gesso), para a vedação. Outra característica importante, é de que a fundação para este tipo de edificação, pode ser feita para cargas leves, por conta da estrutura ser leve também. Entretanto, tais edificações possuem a capacidade de andares reduzida, não podendo passar de cinco pavimentos (Pedroso; Franco; Et. Al., 2014).

No caso das pavimentações (calçadas, entre outros), ao invés de utilizar o concreto maciço *in loco*, a alternativa encontrada foi de implantar os Blocos Intertravados ou blocos pré-fabricados de concreto, são muito utilizados em locais públicos e em calçadas, pois são resistentes, possui propriedade anti derrapante, e permite infiltração de água, tornando-se áreas permeáveis (Silva; Almeida; Et. Al., 2017).

Desde os primórdios da civilização, a madeira vem sendo utilizada na fabricação de abrigos, casas, móveis e utensílios. Atualmente seu uso na construção civil é diversificado entre o período de execução da obra (em formas, andaimes,



escoramentos), de maneira permanente em coberturas, acabamentos, entre outros e no mobiliário das residências (Júnior, Soares e Silva, 2017).

Em relação a esse consumo, pode-se citar como exemplo o Estado de São Paulo adquiriu em 2001, o total de 6,1 milhões de metros cúbicos de madeira Amazônica. Cerca de 99% da madeira foi consumida pelo próprio estado, 10% pela construção civil vertical, 21% por indústrias de produtos de madeira, e 69% foram comercializados por depósitos (Sobral, Veríssimo, et al., 2002).

Tabela 2 - Consumo de madeira serrada amazônica pela construção civil, no estado de São Paulo, em 2001.

Usos na construção civil	Consumo	
	1000 m <sup>3</sup>	%
Estrutura de Cobertura	891,7	50
Andaimes e fôrmas para concreto	594,4	33
Forros, pisos e esquadrias	233,5	13
Casas pré-fabricadas	63,7	4
Total	1783,3	100

Fonte: (Júnior, Soares e Silva, 2017), adaptado pelo autor.



Sendo assim, o consumo excessivo de madeira provoca grandes desmatamentos, ocasionando em poluições, invadindo território florestal e conseqüentemente extingue a flora aos poucos (Barros e Barbosa, 2017)

Visando substituir o uso de madeira pura, a Madeira Plástica entrou no mercado, com alta resistência a corrosão e intempéries, imune a pragas, esse material é muito indicado para ambientes externos. É constituída de plástico e restos vegetais, não empena e não precisa de acabamentos como pintura (Silva; Almeida; Et. Al., 2017).

Outro material novo nessa indústria é o Bambu, uma matéria prima sustentável, resistente e abundante. Possui um crescimento acelerado, comparado às madeiras, pode ser extraído regularmente todos os anos, sem prejudicar a natureza. Um de seus segmentos na construção foi a fabricação de Pisos, um revestimento com alta durabilidade e beleza exuberante, requer pouca manutenção, e limpeza facilitada. É mais resistente que Eucalipto e mais firme que Jatobá (Silva; Almeida; Et. Al., 2017).

Além disso, o Bambu pode ser útil na execução da obra, utilizando-o em andaimes, escoras, formas, entre outros; e também como passarelas, pilares e vigas, substituindo o aço (Evangelista, Araújo, Et. Al., 2019).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Decorrente aos impactos ambientais ocasionadas pela retirada de matéria prima, mau descarte na natureza e suas conseqüências. Propõem-se alguns meios para minimizar esses gastos nas obras, fazendo então que haja vantagens, preservando da estimativa do orçamento, e reduzindo gastos desnecessários de água e energia.



Além de promover uma economia melhor para a sociedade, pois para cada etapa há um profissional específico que traz ideias distintas para que possa utilizar meios mais sustentáveis na execução da obra reduzindo a sua poluição nos grandes centros urbanos e visando um melhor descarte de produtos de composição química e matéria prima evitando trazer riscos para o ambiente e a sociedade brasileira onde uma parte considerável não tem um saneamento básico adequado assim evitando contaminações e uma segurança melhor.

Tais soluções seriam, a implantação de materiais mais sustentáveis na construção civil, como o gesso, madeira sustentável (bambu), cortiça, tijolo e telhado ecológico, entre outros. E também promover sustentabilidade ecológica as obras, com sistemas de armazenamento de água para o uso in loco, economia de energia elétrica (controle do uso desenfreado), e o descarte correto dos materiais sem finalidade, em locais adequados, visando proteger o meio ambiente. sendo assim, essas atitudes promovem um ciclo de retorno que favorece aos dois lados, pois protegendo a natureza, não há escassez de matéria prima, e a construção civil não para.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Ismeralda (Maria Castelo Branco do Nascimento). **Gestão de Resíduos na Construção Civil**. Edição única. Aracaju: SENAI/SE; SENAI/DN; COMPETIR; SEBRAE/SE; SINDUSCON/SE, 2005.

EVANGELISTA, Jéssica (Carolina Gomes); ARAÚJO, Artemisa (de Oliveira); MARTINS, Kássia (Policarpo); SILVESTRE, Naiara (Nunes); CAMPOS, Juliana (Costa). **Utilização do bambu como fonte alternativa na construção civil**. Edição v.4, n.1. Goianésia: FACEG, 2019.



DA CUNHA, Iasminy (Borba). **Quantificação das emissões de Co2 na construção de unidades residenciais unifamiliares com diferentes materiais.** Edição única. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2016.

COUTO, J. A. S. et al. **O concreto como material de construção.** Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas - UNIT - SERGIPE, v. 1, n. 3, p. 49-58, 29 out. 2013.

PEREIRA, E. C. **Avaliação do uso e consumo de água na construção civil.** Edição única. Campo Mourão: UTFPR, 2018.

SOBRAL, Sobral; VERÍSSIMO, Adalberto; LIMA, Eirivelthon; AZEVEDO, Tasso; SMERALDI, Roberto. **Acertando o Alvo 2: consumo de madeira amazônica e certificação florestal no Estado de São Paulo.** Edição-2. Belém: Imaflora - Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola, 2002.

DE SOUZA, Andressa (Martinelli). **Os diversos usos do bambu na construção civil.** Edição única. Campo Mourão: UTFPR, 2014.

BARROS, Rosangela (Alves); BARBOSA, Ronaldo (dos Santos). **Unidades de conservação: um estudo sobre os impactos ambientais resultantes da extração de madeira na reserva biológica do Gurupi-MA.** Edição: v.1, n.2. Grajaú: InterEspaço Revista de Geografia e Interdisciplinaridade, 2015.

PEREIRA, Ederson (Cristovão). **Avaliação do uso e consumo de água na construção civil.** Edição única, Campo Mourão: UTFPR, 2018.

CÂMARA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Guia de Sustentabilidade na Construção.** Belo Horizonte: FIEMG, 2008



## **TRANSFORMANDO CIDADES: A REVOLUÇÃO DA IOT NAS CIDADES INTELIGENTES DO FUTURO**

**Gostinski de Oliveira, Gabriel.  
Henrique Tomiya, Paulo.**

**RESUMO:** Este artigo aborda a crescente transformação das cidades por meio da Internet das Coisas (IoT), resultando na concepção de cidades inteligentes. A pesquisa investiga como a IoT está impulsionando a eficiência e sustentabilidade urbana, com foco em tópicos como gerenciamento de tráfego, iluminação pública inteligente, otimização da coleta de lixo e monitoramento ambiental.

**Palavras-chave:** IoT. Eficiência. Sustentabilidade. Otimização. Monitoramento.

### **1. INTRODUÇÃO**

O A crescente urbanização em todo o mundo trouxe consigo desafios significativos para as cidades, desde o congestionamento do tráfego até a gestão eficiente de resíduos e a preservação do meio ambiente. No entanto, à medida que avançamos para o futuro, a Internet das Coisas (IoT) surge como uma poderosa catalisadora da transformação urbana, oferecendo soluções inovadoras para enfrentar esses desafios. Este artigo explora a revolução da IoT nas cidades inteligentes, focalizando a aplicação dessa tecnologia em quatro áreas-chave: gerenciamento de tráfego, iluminação pública inteligente, coleta de lixo otimizada e monitoramento ambiental.

A urbanização rápida e descontrolada tem gerado pressões sobre a infraestrutura urbana e os recursos naturais. O surgimento da IoT como uma força motriz na transformação urbana representa uma oportunidade única para abordar esses desafios. O objetivo principal deste artigo é analisar como a aplicação da IoT



está impulsionando a criação de cidades mais eficientes e sustentáveis. Nossos tópicos de discussão abordam como a IoT está otimizando o fluxo de tráfego, reduzindo a emissão de poluentes, economizando energia por meio da iluminação pública inteligente, aprimorando a coleta de lixo e permitindo o monitoramento ambiental em tempo real. Essas inovações têm o potencial de transformar o cenário urbano, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos e promovendo uma abordagem mais sustentável para o desenvolvimento urbano.

## **2. GERENCIAMENTO DE TRÁFEGO INTELIGENTE:**

O gerenciamento eficiente do tráfego urbano é fundamental para melhorar a qualidade de vida nas cidades em crescimento. A Internet das Coisas (IoT) desempenha um papel significativo na transformação desse aspecto das áreas urbanas, oferecendo soluções inovadoras para otimizar o fluxo de tráfego e reduzir os congestionamentos e emissões de gases poluentes (Smith, 2020, tradução nossa).

Um dos principais recursos da IoT no gerenciamento de tráfego é a coleta de dados em tempo real por meio de sensores estrategicamente posicionados nas vias públicas. Esses sensores monitoram o tráfego, coletam informações sobre o volume de veículos, velocidades médias e padrões de tráfego, fornecendo uma visão detalhada do ambiente viário.

A otimização do fluxo de tráfego é alcançada por meio de algoritmos avançados que processam os dados coletados e coordenam semáforos e outros sistemas de controle de tráfego. Como resultado, as cidades podem responder de forma mais eficaz a eventos inesperados, como acidentes ou congestionamentos, melhorando a fluidez do tráfego.



Um exemplo notável de sucesso na aplicação da IoT para o gerenciamento de tráfego feito na cidade de Copenhague, na Dinamarca. De acordo com a Copenhagen Solutions Lab (2020) a cidade implantou sensores em semáforos e vias principais, permitindo ajustes dinâmicos nos tempos de sinalização com base no tráfego em tempo real. Como resultado, a cidade experimentou uma redução significativa no congestionamento e nas emissões de CO<sub>2</sub>.

#### BENEFÍCIOS SOCIAIS E ECONÔMICOS:

A implementação de sistemas avançados de gerenciamento de tráfego baseados na IoT não apenas alivia o estresse do tráfego urbano, mas também traz benefícios sociais e econômicos significativos. A redução dos congestionamentos não só economiza tempo para os cidadãos, mas também diminui os custos operacionais para as empresas que dependem do transporte rodoviário, melhorando a produtividade e a eficiência econômica das cidades.

Além disso, a diminuição das emissões de gases poluentes devido a um tráfego mais fluido contribui para a melhoria da qualidade do ar e, conseqüentemente, para a saúde pública. A promoção de uma mobilidade mais sustentável, incentivando o uso de meios de transporte menos poluentes, também está alinhada com os esforços globais para combater as mudanças climáticas.

#### DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES FUTURAS:

Apesar dos benefícios evidentes, a implementação de sistemas de gerenciamento de tráfego baseados em IoT enfrenta desafios significativos. A segurança cibernética e a proteção da privacidade dos dados coletados são preocupações essenciais que exigem abordagens rigorosas para garantir a confiabilidade e a integridade dos sistemas.



Além disso, a infraestrutura de IoT utilizada para o gerenciamento de tráfego deve ser escalável e interoperável, permitindo que diferentes sistemas e dispositivos se comuniquem de forma eficaz. O desenvolvimento de padrões e regulamentações adequados é fundamental para garantir a consistência e a confiabilidade dessas soluções em diferentes cidades.

À medida que as cidades continuam a crescer e evoluir, a aplicação da IoT no gerenciamento de tráfego continuará a desempenhar um papel crucial na construção de cidades inteligentes, eficientes e sustentáveis para o futuro.

### **ILUMINAÇÃO PÚBLICA INTELIGENTE:**

A iluminação pública é uma parte essencial da infraestrutura urbana, e a Internet das Coisas (IoT) está desempenhando um papel cada vez mais importante na transformação desse aspecto das cidades, promovendo economia energética e melhorias significativas na qualidade de vida urbana. Sensores de luminosidade e presença são elementos-chave na iluminação pública inteligente, permitindo adaptações dinâmicas com base nas condições ambientais e na demanda de iluminação.

Os sensores de luminosidade ajustam automaticamente a intensidade da iluminação com base na quantidade de luz natural disponível. Isso não apenas economiza energia, mas também reduz os custos de operação e manutenção, contribuindo para a sustentabilidade financeira das cidades.

Além disso, os sensores de presença detectam a movimentação de pessoas e veículos nas proximidades das luminárias. Essa funcionalidade permite que as luzes se acendam automaticamente quando alguém se aproxima e se apaguem quando não



há mais movimento, economizando ainda mais energia e prolongando a vida útil das lâmpadas.

A iluminação pública inteligente não apenas economiza energia, mas também melhora a segurança nas ruas urbanas. De acordo com (Araújo, 2016), a iluminação pública adequada contribui para a segurança nas vias urbanas. A capacidade de ajustar a intensidade da iluminação em tempo real significa que áreas mais movimentadas e potencialmente perigosas podem ser mantidas bem iluminadas, aumentando a sensação de segurança para os cidadãos durante a noite.

Um exemplo notável de cidade que adotou a iluminação pública inteligente é Los Angeles, nos Estados Unidos. A cidade implantou mais de 110 mil luminárias LED conectadas à IoT, economizando uma quantidade significativa de energia e reduzindo as despesas operacionais.

#### ECONOMIA ENERGÉTICA E SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA:

A iluminação pública inteligente não apenas oferece benefícios ambientais, mas também proporciona economia financeira substancial para as cidades. A capacidade de ajustar a intensidade da iluminação com base nas necessidades permite que as cidades reduzam significativamente os gastos com eletricidade. Isso é especialmente importante em um momento em que as preocupações com a eficiência energética e a redução das emissões de carbono estão no centro das estratégias de desenvolvimento urbano.

Além disso, os sistemas de iluminação pública inteligente permitem a detecção automática de lâmpadas queimadas ou com mau funcionamento. Isso possibilita uma manutenção proativa, reduzindo os custos de manutenção e garantindo que as áreas urbanas permaneçam bem iluminadas e seguras.



### **DESAFIOS E ADOÇÃO GLOBAL:**

Apesar dos benefícios evidentes, a adoção da iluminação pública inteligente enfrenta desafios. A implementação desses sistemas exige um investimento inicial significativo em infraestrutura e tecnologia. Além disso, a interoperabilidade de diferentes sistemas de iluminação pública inteligente é uma consideração importante para garantir uma implementação eficaz e escalável.

No entanto, à medida que a tecnologia continua a evoluir e os custos diminuem, espera-se que mais cidades em todo o mundo adotem a iluminação pública inteligente como parte de seus esforços para construir cidades mais sustentáveis e eficiente.

### **COLETA DE LIXO OTIMIZADA:**

A coleta de resíduos é uma parte essencial da gestão urbana e pode ser transformada significativamente pela Internet das Coisas (IoT), resultando em operações mais eficientes e sustentáveis. A coleta de lixo otimizada com base na IoT envolve a utilização de sensores de enchimento em latas de lixo e contêineres para monitorar o nível de ocupação em tempo real. Isso permite a criação de rotas de coleta mais eficientes, reduzindo custos operacionais e o impacto ambiental.

Os sensores instalados nas lixeiras transmitem dados sobre o nível de enchimento para uma plataforma central. Com base nessas informações, algoritmos de roteamento podem calcular as rotas mais eficientes para os caminhões de coleta, direcionando-os apenas para os locais onde o lixo realmente precisa ser recolhido. Essa abordagem reduz o desperdício de combustível e a emissão de gases poluentes, tornando as operações de coleta de lixo mais sustentáveis.

Um exemplo notável de sucesso na implementação da coleta de lixo otimizada com base na IoT é a cidade de Barcelona, na Espanha. A cidade implantou sensores



em mais de 1.500 contêineres de resíduos, o que resultou em uma redução de 30% nas emissões de dióxido de nitrogênio e economia significativa nos custos de coleta de lixo.

Além disso, a coleta otimizada também reduz a exposição dos trabalhadores de coleta de lixo a situações insalubres e perigosas, melhorando as condições de trabalho e a saúde dos funcionários.

#### **BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E DE SAÚDE PÚBLICA:**

A otimização da coleta de lixo impulsionada pela IoT não só beneficia a eficiência operacional, mas também tem impactos positivos significativos no meio ambiente e na saúde pública. A redução das emissões de gases poluentes devido à redução de viagens desnecessárias dos caminhões de coleta de lixo contribui para a melhoria da qualidade do ar urbano. Isso, por sua vez, beneficia a saúde dos residentes urbanos, reduzindo a exposição a poluentes atmosféricos prejudiciais.

Além disso, a coleta de lixo otimizada reduz a quantidade de resíduos sólidos depositados em aterros sanitários, prolongando sua vida útil e reduzindo os impactos ambientais associados à disposição inadequada de resíduos.

#### **ADOÇÃO GLOBAL:**

Apesar dos benefícios claros, a adoção da coleta de lixo otimizada baseada na IoT enfrenta desafios. O investimento inicial em sensores e infraestrutura pode ser um obstáculo para algumas cidades, especialmente aquelas com recursos financeiros limitados. Além disso, a interoperabilidade entre sistemas de coleta de lixo inteligentes e a integração com sistemas de gerenciamento de resíduos existentes podem ser complexas.



No entanto, à medida que mais cidades reconhecem os benefícios econômicos e ambientais da coleta de lixo otimizada, espera-se que a adoção se expanda globalmente. A colaboração entre cidades, indústria e órgãos governamentais pode desempenhar um papel importante na superação desses desafios e na promoção de soluções de coleta de lixo mais eficientes e sustentáveis.

#### **PERSPECTIVA FUTURA:**

A coleta de lixo otimizada é uma faceta importante da gestão de resíduos nas cidades inteligentes do futuro. À medida que a tecnologia continua a evoluir, podemos esperar a integração de recursos adicionais, como sensores de triagem de resíduos, que podem classificar automaticamente os materiais recicláveis dos resíduos orgânicos, tornando os processos de reciclagem mais eficazes. Essas inovações têm o potencial de tornar nossas cidades ainda mais limpas, sustentáveis e saudáveis.

#### **MONITORAMENTO AMBIENTAL:**

O monitoramento ambiental desempenha um papel crucial na promoção de cidades sustentáveis e na melhoria da qualidade de vida dos residentes urbanos. O monitoramento ambiental contínuo é crucial para avaliar a qualidade do meio ambiente (Pinho, 2018). E a Internet das Coisas (IoT) tem revolucionado a forma como as cidades monitoram e respondem a questões relacionadas ao meio ambiente. Sensores conectados à IoT são empregados para medir a qualidade do ar, níveis de poluentes e ruído, permitindo uma avaliação precisa das condições ambientais urbanas.



Esses sensores proporcionam uma visão em tempo real da qualidade do ar, monitorando poluentes como dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), partículas finas (PM<sub>2,5</sub>), ozônio (O<sub>3</sub>) e monóxido de carbono (CO). Quando os níveis de poluentes excedem os limites aceitáveis, os sistemas de monitoramento podem acionar alertas automáticos para que as autoridades possam tomar medidas imediatas, como a redução do tráfego ou a emissão de alertas de saúde pública.

O monitoramento ambiental baseado na IoT também desempenha um papel fundamental na gestão de riscos ambientais. Os sensores podem detectar rapidamente eventos como vazamentos de produtos químicos ou aumento repentino de níveis de poluentes. Isso permite uma resposta rápida a situações de emergência, minimizando os impactos negativos no meio ambiente e na saúde pública.

Um exemplo notável de implementação bem-sucedida do monitoramento ambiental baseado na IoT é a cidade de Singapura. A cidade-estado tem uma rede abrangente de sensores que monitoram a qualidade do ar, níveis de ruído e até mesmo a qualidade da água em seus corpos d'água. Esses dados são disponibilizados ao público em tempo real, permitindo que os residentes tomem decisões informadas sobre sua exposição a riscos ambientais.

#### BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA:

O monitoramento ambiental baseado na IoT não só protege o meio ambiente, mas também contribui para a saúde e qualidade de vida dos habitantes urbanos. Ao disponibilizar dados em tempo real sobre a qualidade do ar e níveis de poluentes, os cidadãos podem tomar decisões informadas sobre atividades ao ar livre, como praticar esportes ou passear. Além disso, o monitoramento preciso e oportuno de eventos



poluentes permitem que as autoridades emitam alertas de saúde pública, reduzindo os riscos associados à exposição a poluentes atmosféricos

#### DESAFIOS E EXPANSÃO FUTURA:

Embora o monitoramento ambiental baseado na IoT tenha demonstrado inúmeros benefícios, a implantação em larga escala enfrenta desafios significativos. A manutenção e calibração contínuas dos sensores são essenciais para garantir a precisão dos dados coletados. Além disso, questões relacionadas à privacidade dos dados e à segurança cibernética devem ser tratadas com rigor para proteger as informações sensíveis coletadas pelos sistemas.

No entanto, à medida que a tecnologia IoT continua a avançar e se tornar mais acessível, espera-se que o monitoramento ambiental se torne uma parte integrante das cidades inteligentes em todo o mundo. A colaboração entre governos, indústria e comunidades desempenhará um papel fundamental na superação desses desafios e na expansão bem-sucedida desses sistemas.

O futuro do monitoramento ambiental baseado na IoT é promissor, com a possibilidade de integração de dados de sensores ambientais com outras informações urbanas, como dados de tráfego e climáticos. Isso permitirá uma compreensão mais abrangente dos desafios ambientais e possibilitará a criação de políticas e intervenções mais eficazes para tornar nossas cidades mais limpas e saudáveis. Além disso, a sensibilização pública sobre os problemas ambientais e o acesso fácil aos dados de monitoramento podem incentivar práticas mais sustentáveis por parte dos cidadãos, contribuindo ainda mais para a construção de cidades inteligentes e ecologicamente conscientes.



### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Internet das Coisas (IoT) está desempenhando um papel fundamental na transformação das cidades em locais mais eficientes e sustentáveis. Ao longo deste artigo, exploramos quatro áreas-chave em que a IoT está impactando positivamente as áreas urbanas: gerenciamento de tráfego, iluminação pública inteligente, coleta de lixo otimizada e monitoramento ambiental.

É evidente que a aplicação da IoT está resultando em melhorias significativas na qualidade de vida dos habitantes das cidades. A otimização do tráfego reduz congestionamentos e emissões de poluentes, enquanto a iluminação pública inteligente não apenas economiza energia, mas também aumenta a segurança nas ruas urbanas durante a noite. Além disso, a coleta de lixo otimizada contribui para a sustentabilidade ambiental e a saúde pública, enquanto o monitoramento ambiental em tempo real permite uma resposta rápida a situações de risco.

No entanto, é importante reconhecer os desafios que acompanham essa transformação, incluindo questões de segurança cibernética e privacidade dos dados. Superar esses obstáculos requer esforços colaborativos entre governos, indústria e comunidades.

À medida que avançamos em direção a um futuro cada vez mais urbanizado, a IoT continuará desempenhando um papel crucial na construção de cidades mais eficientes, sustentáveis e conectadas. A criação de cidades verdadeiramente inteligentes é uma jornada em constante evolução, e a IoT está pavimentando o caminho para um futuro urbano mais promissor.

Nossas considerações finais ressaltam a importância de aproveitar plenamente o potencial da IoT para o benefício de todos os cidadãos e do meio ambiente. A transformação das cidades em locais mais inteligentes e sustentáveis é uma



aspiração que, com a aplicação contínua da IoT e a colaboração de todos os envolvidos, está cada vez mais próxima de se tornar realidade.

## REFERÊNCIAS

Cardoso, Wilson Domingues. **Engenharia de Tráfego: Problemas e Soluções**. 2015.

Araújo, Fernando Ramos Guedes de. **Iluminação e Design de Espaços Públicos**. 2016.

Freitas, Carlos Alberto Oliveira de. **Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Técnicos e Legais**. 2017.

Pinho, João Tavares. **Técnicas de Monitoramento Ambiental**. 2018.

Silva, Maurício Azevedo e. **Mobilidade Urbana: Desafios e Perspectivas para as Cidades Brasileiras**. 2019.

Borges, Pedro Augusto Pereira. **Eficiência Energética em Iluminação Pública**. 2020.

Schmidt, Maria Isabel. **Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Desafios e Soluções**. 2018.

Boeira, Sérgio. **Engenharia de Tráfego: Estudo das Soluções de Mobilidade Urbana**. 2017.

Santos, Carlos E. S. **Iluminação Urbana: Tecnologia e Design**. 2019.

Smith, A. (2020). **Smart Traffic Management: A Key Component of Smart Cities**. In **Proceedings of the International Conference on Smart Cities (ICSC)**, pp. 45-57.

Johnson, B., et al. (2019). **Real-time Traffic Management Using IoT Sensors**. **IEEE Internet of Things Journal**.

624



Copenhagen Solutions Lab. (2020). **Smart Traffic Lights: The Key to Greener and Smoother Traffic.**

Mendoza, J., et al. (2018). **IoT-based Smart Traffic Management System for Road Safety.** Procedia Computer Science, 130.

Rizvi, S. A. R., et al. (2018). **Smart Street Lighting System for Energy Efficiency.** In **Proceedings of the International Conference on Smart Cities (ICSC)**, pp. 98-110.

Bektas, O., et al. (2017). **An Intelligent Street Lighting System Using Sensors and IoT.** Procedia Computer Science, 120, 464-471.

Smith, A. (2020). **Smart Street Lighting: Enhancing Urban Efficiency and Sustainability.** In **Proceedings of the International Conference on Smart Cities (ICSC)**, pp. 71-83

Tavares, G., et al. (2020). **IoT-Based Smart Waste Management System for Efficient and Sustainable Cities.** In **Proceedings of the International Conference on Smart Cities (ICSC)**, pp. 111-123.

Hitchins, S., et al. (2018). **Smart City IoT: Applications, Challenges, and Future Directions.** In **Proceedings of the International Conference on Smart Cities (ICSC)**, pp. 1-8.

Zhang, Y., et al. (2020). **An IoT-Based Air Pollution Monitoring System for Smart Cities.** IEEE Internet of Things Journal.



**GRUPO: PERSPECTIVAS DA  
ADMINISTRAÇÃO NA  
CONTEMPORANEIDADE**



## **CONCILIAÇÃO O PRÍNCIPE COM GESTÃO DE FINANÇAS PÚBLICAS**

**CAZAVECCHIA, Vittor Vinícius**  
**WILEWSKI, Marcus**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**  
**GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** A pesquisa levará o livro O Príncipe de Nicolau Maquiavel, como base de uma análise detalhada sobre a gestão pública. Ademais será explanado como seria a gestão pública, para que então seja fornecido de base um conteúdo prévio antes de adentrar para a matéria em questão. Para elaboração desse resumo foram utilizados, livros, projetos e arquivos relacionados ao tema.

**Palavras-chave:** Príncipe. Gestão Pública. Governo

### **INTRODUÇÃO**

Nicolau Maquiavel escreveu "O Príncipe" em 1505 e o publicou em 1515 com a intenção de ajudar o governo de sua época a manter o poder e lidar com um de seus principais desafios: a instabilidade. Essa obra pode ser vista como um guia que oferece várias estratégias para estabilizar o Estado e exercer controle sobre a sociedade em diversas circunstâncias.

Utilizado neste estudo com o propósito de ilustrar diversas situações, onde a administração pública adapta suas práticas de acordo com as leis estabelecidas pelo governo e o contexto social. Isso pode variar dependendo da situação em que o Estado ou a sociedade se encontra, em relação à maneira como o poder é exercido e mantido, revelando os métodos que o líder deve empregar para assegurar a estabilidade de seu governo e como deve conduzir seus assuntos.

### **O LIVRO**

627



"O Príncipe" é uma obra que trata do tema do poder, composta por vinte e seis capítulos que questionam as convicções políticas da sua época. O livro oferece orientações aos líderes governantes e àqueles que aspiram ao poder, revelando a realidade dos bastidores do jogo político. Maquiavel se esforça para desvendar a verdade por trás de cada ação e decisão tomada pelos poderosos de sua época, buscando compreender os motivos que os levaram a agir de determinada maneira. (FARIA, 2012 p. 11)

Em seu livro "O Príncipe", Maquiavel, no capítulo XII, aborda a importância das boas leis e boas armas para a governança de um principado. Ele afirma que tanto os estados novos, os antigos quanto os estados mistos têm como principais pilares as boas leis e as boas armas. Maquiavel argumenta que não pode haver boas leis em um contexto onde não existiam boas armas para garantir a sua aplicação. Portanto, ele decide não discutir as leis em detalhes e focar sua atenção nas armas como um elemento crucial para a estabilidade e segurança do governo. (MAQUIAVEL, O Príncipe, cap. XII)

### **O QUE É GESTÃO PÚBLICA?**

As pessoas que administram qualquer conjunto de recursos, em qualquer tipo de organização, são administradores, gerentes ou gestores. Essas pessoas praticam a atividade administrativa por meio da ocupação de cargos dentro de uma estrutura organizacional. (MAXIMIANO, NOHARA, 2017).

Em termos conceituais, a gestão se refere à prática que deve ser constantemente aprimorada com o propósito de alcançar metas específicas. No âmbito do setor público, a gestão desempenha um papel crucial na redução da pobreza, na melhoria da qualidade da educação, no aumento da competitividade da



economia, na preservação e aumento da conservação de recursos naturais, bem como na promoção, expansão e preservação da cultura, entre outros objetivos. Em resumo, essas metas representam algumas das principais necessidades da sociedade, e, portanto, é fundamental que todas as melhorias na gestão do setor público sejam direcionadas estrategicamente para atender a esses objetivos, promovendo assim o desenvolvimento econômico e social. (NASCIMENTO, 2017)

O regime jurídico administrativo, também conhecido como regime jurídico de Direito público, representa um conjunto de diretrizes que orientam a aplicação do Direito no contexto das atividades administrativas. Este conceito abrange as normas jurídicas específicas do Direito Administrativo, cujo objetivo primordial é encontrar um equilíbrio entre a promoção dos interesses coletivos e a proteção das liberdades individuais. O regime jurídico busca, portanto, harmonizar o poder da Administração Pública com a preservação das liberdades individuais. (MAXIMIANO, NOHARA, 2017).

Atualmente, um dos principais dilemas enfrentados na gestão pública é a necessidade de conciliar as demandas do Direito Administrativo, com seu enfoque no regime jurídico público, e as necessidades práticas da Administração. Muitas vezes, a burocracia excessiva associada ao regime público é alvo de críticas, pois pode criar obstáculos para a administração eficiente e ágil dos assuntos públicos. (MAXIMIANO, NOHARA, 2017).

### **O LIVRO EM FACE DA GESTÃO PÚBLICA**

”CAPÍTULO V: De que modo deve-se governar as cidades ou principados que, antes de serem ocupados, viviam com as suas próprias leis.” (MAQUIAVEL, O Príncipe, cap. V)



Quando se trata de Estados conquistados, que estão acostumados a viver sob suas próprias leis e desfrutar de liberdade, existem três maneiras de mantê-los sob controle: a primeira opção é destruí-los; a segunda é ocupá-los pessoalmente; a terceira é permitir que eles continuem a viver sob suas próprias leis, desde que paguem um tributo e estabeleçam um governo interno composto por indivíduos leais ao conquistador. Este governo interno manterá a amizade com o conquistador, pois sabe que sua existência depende da boa vontade e do apoio do príncipe conquistador. Preservar uma cidade que está acostumada a viver em liberdade é mais facilmente alcançado através da cooperação de seus próprios cidadãos do que por qualquer outro meio. (MAQUIAVEL, O Príncipe, cap. V).

Maquiavel acredita que para manter uma ordem sobre outras cidades que foram invadidas, é deixa-las serem guiadas por sua própria lei que antes vigorava, mas também assegura que sem uma gestão que determine regras e estabeleça limites a liberdade da população poderá virar um caos. Sendo assim se faz necessário a figura de um príncipe para que seja feito um determinado controle e gestão assim como a gestão pública funciona.

#### “Capítulo IX. Do principado civil”

Esse modo se assemelha mais a uma democracia, não sendo o modelo igual, mas apenas o mais semelhante. O Príncipe não chegaria ao poder de forma violenta, mas sim com auxílio dos cidadãos para a escolha de um representante. (MAQUIAVEL, O Príncipe, cap. IX)

Segundo Maquiavel o principado pode ser estabelecido por dois grupos distintos: o povo ou a elite. Dependendo das circunstâncias, um desses grupos assume o poder. Quando os poderosos percebem que não podem resistir ao povo, eles selecionam um indivíduo para se tornar príncipe, a fim de proteger seus interesses e ganhar influência



sob seu governo. Da mesma forma, quando o povo reconhece sua impotência diante dos poderosos, eles elevam um cidadão com autoridade para defendê-los.

Ademais o autor afirma que aqueles que alcançam o principado com o apoio dos poderosos enfrentam mais dificuldades em se manter no poder do que aqueles que contam com o apoio do povo. Isso ocorre porque, quando alguém se torna príncipe com o apoio dos poderosos, muitos ao seu redor consideram-se seus iguais e, conseqüentemente, ele enfrenta desafios tanto para governar quanto para tomar decisões conforme sua vontade.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Portanto em visto dos fatos apresentados conclui-se que o livro o Príncipe de Nicolau Maquiavel buscava uma associação do governador a uma gestão organizada, para que a sociedade funcionasse de uma maneira ordeira e efetiva.

O ser humano possui o livre-arbítrio para optar entre a virtude e a fortuna, ciente de que o tempo pode tanto trazer desventuras quanto prosperidade. As pessoas frequentemente são guiadas por impulsos imediatos, tornando-se alvos fáceis para aqueles que desejam enganar, e essas dinâmicas são comuns no cenário político.

Nicolau Maquiavel apresenta variadas maneiras de como o Príncipe poderia chegar ao poder conforme elencado no capítulo IX, que demonstra um método que mais se assemelha ao sistema do poder do Brasil.

Por fim nota-se que dentro da política atual podemos observar muitas semelhanças com que foi apresentado por Maquiavel, meios que são utilizados de forma a manter a sociedade estabilizada no contexto da legalidade atual.

### **REFERÊNCIAS**



MAXIMIANO, Antonio Cesar A.; NOHARA, Irene P. *Gestão Pública*. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788597013825. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597013825/>. Acesso em: 20 set. 2023.

**-Nicolau Maquiavel. O Príncipe**. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/principe.pdf>. Acessado em 22 de setembro de 2023.

FARIA, Márcia Mendes “**O Príncipe de Maquiavel no Pensamento Político e na Gestão Pública: Estudo de Caso no Município de São José dos Campos**” *Jogo político, gestão pública*/ Márcia Mendes Faria. São José dos Campos: UTFPR, 2012. . Acessado em 21 de setembro de 2023.

NASCIMENTO, Édson Ronaldo; **Gestão Pública**. 3<sup>o</sup> edição, Saraiva, 2017. . Acessado em 23 de setembro de 2023.



## **FUNDAMENTAÇÃO BÁSICA SOBRE A CULTURA E CLIMA ORGANIZACIONAL**

**FERREIRA, Yasmim Figueira**  
**MATOS, Samantha Franciele Dorabiato de**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**

### **RESUMO**

No ambiente atual das organizações, preza-se por uma participação cada vez maior de todos os seus membros em relação a aspectos responsáveis por uma parte de sua manutenção e de seu funcionamento, algo que, neste caso, baseia-se em assuntos relacionados à sua cultura e a seu clima organizacional, primordiais para um funcionamento sustentável e produtivo de todo o ambiente empresarial seja de maneira interna ou externa, sendo que estas questões na maioria dos casos também podem vir a ser um ponto de partida para conflitos no ambiente empresarial, algo que pode ser solucionado por meio do diálogo e da busca pelo entendimento entre as partes, e desta forma, a resolução de suas pendências.

### **Palavras-chave**

Clima Organizacional; Cultura Organizacional; Negócios.

### **INTRODUÇÃO**

Com base em estudos atuais referentes à cultura e ao clima organizacional ao longo da história e posteriormente este estudo sendo realizado nas empresas, conclusões puderam ser tomadas por parte de estudiosos do tema, como por exemplo



o fato de que o comportamento dos membros de uma equipe acabam influenciando o ambiente do qual fazem parte por meio de suas atitudes, sejam positivas ou negativas, e também trazer consequências de acordo com estas ações, sendo na maioria das vezes conflitos entre as partes, sendo este conflito conhecido como conflito interpessoal, e que segundo CHIAVENATO (2022, p. 291),

É o conflito que ocorre entre uma pessoa e outra devido a interesses ou objetivos antagônicos. Trata-se de um conflito interativo que envolve duas ou mais pessoas com diferentes objetivos e interesses em jogo. Em geral, o conflito interpessoal afeta as emoções das pessoas envolvidas. Quando seus autoconceitos são ameaçados, as pessoas reagem, aumentando gradativamente o nível de conflito.

Para que haja um ambiente considerado saudável na organização e, conseqüentemente, um maior e melhor rendimento por parte de seus colaboradores e também uma melhor imagem a ser passada, é de extrema importância que haja uma sensação de entendimento entre todas as partes assim como uma paz estabelecida, obviamente, esta paz pode nem sempre operar a todo tempo, mas é de extrema importância que ao menos a maior parte do tempo este fator perdure, pois conforme DIAS (2013, p. 465)

O mais importante na abordagem das três dimensões da sustentabilidade empresarial é o equilíbrio dinâmico necessário e permanente que devem ter, e que tem de ser levado em consideração pelas organizações que atuam preferencialmente em cada uma delas: organizações empresariais (econômica), sindicatos (social) e entidades ambientalistas (ambiental). Deve ser estabelecido um acordo entre as organizações de tal modo que nenhuma delas atinja o grau máximo de suas reivindicações nem o mínimo inaceitável, o que implica um diálogo



permanente para que as três dimensões sejam contempladas de modo a manter a sustentabilidade do sistema.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A cultura e o clima organizacional são elementos que fazem parte do ambiente empresarial desde seus primórdios, tendo já iniciado por meio das relações comerciais entre as nações, e assim, estendendo-se dentre os mais diversos povos, sendo que para o comércio entre estas nações ocorrer da maneira que se esperava, deveria haver uma estabilidade mesmo que singela para que todo o processo de comercialização pudesse ocorrer, e para que ambas as partes ao fim obtivessem o resultado esperado, sendo que a relação comercial entre esses povos também propiciava muitas vezes a adoção de algum sistema utilizado entre si que vissem como produtivo e dessem continuidade a ele, sendo que, como destaca OLIVEIRA (2013, p. 16),

Na verdade, há séculos as corporações estão presentes na história da humanidade, particularmente na Índia e na Roma antiga. Então, ainda que tivessem características bem distintas daquelas das corporações de hoje, já eram empreendimentos criados por grupos de acionistas, que investiam dinheiro em alguma atividade específica, com fins de lucro. No Império Romano, essas corporações tinham de ser sancionadas pelo Estado. Na Índia antiga, no Império de Maurya (fundado em 322 a.C. por Chandragupta Maurya, um dos maiores e mais poderosos da Antiguidade, política e militarmente), as corporações, na maior parte privadas, também já operavam. Com o colapso do Império Romano, a concepção latina de corporação diluiu-se em outras formas de empreendimento. Mas as tribos germânicas, por exemplo, mantiveram praticamente inalterado esse tipo de organização, continuando a tratar suas corporações da época da colonização romana como entes representados por grupos de indivíduos com identidade separada



daquelas de seus membros.

Com o passar do tempo e com a evolução da humanidade e de seus processos evolutivos, dentre os quais se encaixa o aprimoramento de tudo o que envolve o setor trabalhista e empresarial em todos os seus formatos, muita coisa ocorreu, como por exemplo a passagem pelo sistema feudal na Idade Média até o surgimento das empresas e de seus períodos de passagem pela Primeira Revolução Industrial e Segunda Revolução Industrial, todos com sua devida responsabilidade com relação à evolução do sistema empresarial, sendo que, assim como afirma HUBERMAN (2010, p. 135)

A acumulação de capital, que veio do comércio primitivo, mais a existência de uma classe de trabalhadores sem propriedades, prenunciavam o início do capitalismo industrial. O sistema fabril em si proporcionou a acumulação de uma riqueza ainda maior. Os donos dessa nova riqueza, educados na crença de que o reino dos céus era deles, se economizassem e reinvestissem suas economias, empregavam novamente seu capital em fábricas. Assim, o sistema moderno, tal como o conhecemos, começou a existir.

No que se refere à cultura organizacional, pode ser classificada como uma série tanto de valores como de normas existentes em uma organização, sendo responsável por nortear a empresa enquanto estes valores e normas são repassados a seus novos colaboradores a fim de que estes também venham a partilhar dos mesmos princípios empresariais que os que, no caso, já fazem parte a mais tempo da organização, algo destacado por MARQUES (2015, p. 108), que enfatiza que cultura é basicamente um "sistema de valores e normas compartilhados que existem em uma organização e são ensinados aos novos empregados", enquanto OLIVEIRA (2018, p. 69) pontua que:



O que se pode concluir é que a cultura organizacional influencia diretamente o clima organizacional, pois é a partir dos elementos da cultura que os funcionários de uma organização reagem. Essa reação se mostra por meio das ações dos funcionários, sejam elas relacionadas diretamente ao trabalho ou não.

Em relação ao clima organizacional, é comumente conhecido por tratar-se das por questões de cunho mais pessoal da equipe, assim como suas relações interpessoais, o modo de pensar de cada integrante, suas compatibilidades e divergências, fatores a serem aprimorados, dentre outros aspectos, e dessa forma, FERREIRA (2013, p. 55) exprime que

O clima pode ser entendido como a percepção da atmosfera da organização e impacta a satisfação com o trabalho, as interações entre os grupos e até mesmo os comportamentos que exprimem afastamento dos empregados do ambiente de trabalho (absenteísmo, rotatividade, entre outros). A cultura organizacional é uma das principais causas do clima: a cultura é a causa e o clima é a consequência, sendo os dois, portanto, fenômenos complementares. Por exemplo: uma cultura rígida e formal irá causar um clima rígido e formal, um ambiente de trabalho rígido em que os funcionários não podem expressar suas ideias; em contrapartida uma cultura flexível (informal) irá causar outro ambiente de trabalho, com um clima saudável. O clima é instável e refere-se ao nível de satisfação dos funcionários em um dado momento, enquanto a cultura decorre de práticas estabelecidas ao longo do tempo.

Enquanto isso, para MARQUES (2015, p. 95), é algo referente mais às suas próprias percepções e questões psicológicas referentes ao ambiente do qual fazem parte, pois, segundo o mesmo,

Clima organizacional é representado pela percepção que os indivíduos têm a respeito da atmosfera psicológica que caracteriza um



momento da organização. O clima organizacional reflete o estado da motivação dos indivíduos de uma organização. Podemos identificar três estados do clima em uma organização: quente (quando as condições percebidas provocam uma maior satisfação no trabalho e influenciam a motivação dos indivíduos); neutro (quando as condições percebidas nem estimulam, nem desestimulam a motivação); e frio (quando as condições percebidas, além de não criar condições favoráveis à motivação, influenciam a desmotivação).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base em todo o conteúdo abordado até o momento e em todas as partes analisadas e estudadas detalhadamente, pode-se chegar à conclusão de que o estudo referente à cultura e ao clima organizacional é essencial para um entendimento e uma compreensão mais concisos a respeito do cenário encontrado nas organizações atualmente, a importância da manutenção de seu equilíbrio e quais foram os fatores antecedentes a todo este contexto que resultaram neste panorama conhecido por todos agora.

Partindo da referência histórica acerca da importância da cultura e do clima em uma organização para o sucesso referente aos negócios e às relações pacíficas ministradas entre todas as partes, conclui-se que desde os tempos mais remotos havia este entendimento por meio de todas as nações que realizavam o comércio de produtos entre seus países e como uma relação pacífica resultava em um bom entendimento entre todos e, conseqüentemente, um melhor cenário para os negócios também.

Por fim, têm-se o cenário atual, em que cada indivíduo que forma parte deste ciclo empresarial continuaram e aprimoraram os aprendizados e práticas advindos de tempos passados, sendo uma destas práticas o equilíbrio ministrado no meio



ambiente empresarial, tanto em relação à questão cultural, incluindo a todos os membros de uma maneira totalizada ao ambiente da organização e a seu convívio, como ao clima, em que haja um entendimento e uma compreensão estabelecida entre todos os membros, e que tensões ou desentendimentos busquem ser solucionados e evitados ao máximo.

## REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. Comportamento Organizacional - A Dinâmica do Sucesso das Organizações . [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597027778. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027778/>. Acesso em: 11 out. 2023.

DIAS, Reinaldo. Cultura organizacional: construção, consolidação e mudança . [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788522484485. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522484485/>. Acesso em: 11 out. 2023.

FERREIRA, Patricia I. Série MBA - Gestão de Pessoas - Clima Organizacional e Qualidade de Vida no Trabalho. [LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.]: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 978-85-216-2383-0. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2383-0/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

HUBERMAN, Léo. História da Riqueza do Homem. [LTC — Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-1954-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1954-3/>. Acesso em: 15 conjuntos. 2023.

MARQUES, José C. Comportamento Organizacional. [Cengage Learning Edições Ltda]: Cengage Learning Brasil, 2015. E-book. ISBN 9788522122660. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522122660/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

MARQUES, José C. Comportamento Organizacional. [Cengage Learning Edições Ltda]: Cengage Learning Brasil, 2015. E-book. ISBN 9788522122660. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522122660/>. Acesso em: 12 out. 2023.

OLIVEIRA, Luana Y M.; OLIVEIRA, Pablo R. B.; SAWITZKI, Roberta; e outros Gestão de pessoas. [SAGAH EDUCAÇÃO S.A.]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595023901. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023901/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

OLIVEIRA, Marco A. Comportamento Organizacional para Gestão de Pessoas . [Editora Saraiva]: Editora Saraiva, 2013. E-book. ISBN 9788502108950. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502108950/>. Acesso em: 12 out. 2023.



## **PROJETO CURRÍCULO TOP: AGÊNCIA DO TRABALHADOR IVAIPORÃ**

**CORDEIRO, Rodrigo**  
**MATOS, Samantha Franciele Dorabiato de**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**

**RESUMO:** O artigo apresenta uma iniciativa, em parceria com alunos do curso de análise e desenvolvimento de sistemas da Univale, que pretende criar uma ferramenta completa e otimizada para a criação de currículos profissionais visando melhorar a empregabilidade dos trabalhadores locais. O programa a ser desenvolvido tem como objetivo oferecer uma solução gratuita, disponível através do SINE - Agência do Trabalhador do município de Ivaiporã. Atualmente, quando os trabalhadores desejam currículos otimizados no aspecto qualidade, apresentação e estética, eles recorrem a amigos, familiares ou até lan houses, muitas vezes pagando por esse serviço.

**Palavras-chave:** Currículo. Programa. Trabalhador.

### **INTRODUÇÃO**

Na era contemporânea, a busca por oportunidades profissionais desafiadoras e gratificantes exige que os indivíduos apresentem suas habilidades, experiências e qualificações de maneira eficaz e convincente.

A palavra currículo, tanto em latim como em português, significa trajetória de vida e expõe o percurso educacional e/ou acadêmico e as experiências profissionais, evidenciando as habilidades e competências. Enfim, trata-se de um documento que retrata a história profissional e educacional de alguém. Currículo pode ser escrito de diversas formas, e, quando abreviado, usa-se CV ou simplesmente currículo na língua portuguesa. Como já dissemos, ele retrata a sua história, é a primeira oportunidade de causar uma boa impressão, e até mesmo chamar a atenção de uma empresa na qual você gostaria de trabalhar. Trate-o como o seu cartão de visitas. (MELO, 2014 p.40)

Nesse contexto, o currículo profissional emerge como uma ferramenta vital, servindo como um cartão de visita que conecta os aspirantes a profissionais com os empregadores em potencial. No entanto, a criação de um bom currículo nem sempre



é uma tarefa simples, pois requer um conhecimento em informática, boa redação e algumas habilidades de design.

Este trabalho busca, em parceria com os alunos de análise e desenvolvimento de sistemas da Univale, uma proposta de projeto que visa explorar o desenvolvimento de um programa destinado a simplificar e otimizar o processo de criação de currículos profissionais. É relevante que esses currículos tenham formatos apropriados, seleção de informações relevantes, destaque de realizações significativas e garantia de uma apresentação estética e coerente. Isso tudo inteiramente gratuito via SINE – Agência do Trabalhador do município de Ivaiporã.

Nas seções subsequentes deste trabalho, serão discutidos os principais desafios associados à criação de currículos, bem como os objetivos, recursos e benefícios do programa proposto. Além disso, serão explorados exemplos de como a aplicação da tecnologia pode simplificar o processo de criação de currículos, permitindo que os indivíduos concentrem seus esforços na articulação de suas conquistas e no planejamento de suas trajetórias profissionais.

Kuazaqui, Edmir (2015) ressalta a importância de um currículo completo facilitando o empregador a notar as características do seu perfil:

O curriculum vitae deve ser sucinto e completo. A recomendação é ter um documento completo, onde constem os dados e informações relevantes da trajetória profissional e/ou acadêmica. Um bom curriculum deverá estar de acordo com as características de cada empresa. Existem dois pontos a considerar: o primeiro, para aqueles que ainda estão entrando no mercado de trabalho, o CV, como comumente é conhecido o curriculum vitae, deve expor todas as informações que levem o avaliador a perceber o perfil do candidato, mesmo que este tenha pouca ou nenhuma experiência. Para tanto, são úteis informações como presença em acontecimentos, participação espontânea em eventos e em grupos de trabalho etc. Tais informações poderão conduzir a percepção do avaliador acerca do candidato, que poderá constatar se este tem qualidades voltadas para a liderança e proatividade, por exemplo. (KUAZAQUI, 2015 p. 17)



Tendo em vista que atuo como gerente do SINE de Ivaiporã, no final do atendimento ao trabalhador, é oferecido um currículo impresso e atualizado com as informações que acabara de serem colhidas, conforme figura abaixo:

Imagem 01 – Currículo atual disponibilizado na agência do trabalhador





**RODRIGO CORDEIRO MAIA DOS SANTOS**

**Nacionalidade:** BRASILEIRA

**Idade:** 36 Anos.

**Endereço:**

PARANA, Nº. 1040, CENTRO, CEP: 86870-000 - IVAIPORA - PARANA.

**Telefones:** (43) 99985-9974

**Emails** Não informados.

#### Pretensão Profissional

**- Auxiliar administrativo**

Executam serviços de apoio nas áreas de recursos humanos, administração, finanças e logística; atendem fornecedores e clientes, fornecendo e recebendo informações sobre produtos e serviços; tratam de documentos variados, cumprindo todo o procedimento necessário referente aos mesmos; preparam relatórios e planilhas; executam serviços gerais de escritórios.

**- Representante comercial autônomo**

Intermedeiam negócios mercantis para terceiros, utilizando mostruários, catálogos, panfletos e quaisquer outros meios ou instrumentos que possam facilitar as negociações junto à clientela. Planejam vendas, divulgam e demonstram produtos e serviços e finalizam vendas. Acompanham clientes pós-venda; interagem com as demais áreas da empresa representada e participam de eventos.

**- Vendedor praticista**

Planejam atividades de vendas especializadas e de demonstração de produtos. Realizam seus trabalhos através de visitas a clientes, onde apresentam e demonstram seus produtos, esclarecem dúvidas e acompanham o pós-venda. Contatam áreas internas da empresa, sugerem políticas de vendas e de promoção de produtos e participam de eventos.

#### Formação

**Escolaridade:**

SUPERIOR COMPLETO

**Cursos Superiores:**

administração de empresas

**Idiomas:**

#### Experiência Profissional Formal

**- AUXILIAR DE ESCRITORIO EM GERAL - 2023 -**

Tempo de Experiência: 7 Meses

Empregador: CNPJ Raiz: 05.868.576 - SIDNEY DECORACOES LTDA

Descrição da Atividade

AUXILIAR DE ESCRITORIO EM GERAL

**- ASSISTENTE ADMINISTRATIVO - 2021 -**

Tempo de Experiência: 32 Meses

Empregador: CNPJ Raiz: 75.741.330 - MUNICIPIO DE IVAIPORA

Descrição da Atividade

ASSISTENTE ADMINISTRATIVO



Fonte: Agência do Trabalhador, (2023)

O currículo acima é modelo atual fornecido pelo sistema do IMO, portal de intermediação de mão de obra do ministério do trabalho do Brasil e há alguns anos não passa por reformulação.

O serviço público de intermediação de mão-de-obra – denominado de Sistema Nacional de Emprego – SINE – foi implantado há mais de três décadas no Brasil, ainda sob regime de governo militar, no ano de 1975. Essa instância do mercado de trabalho foi instituída na concepção e recomendações da Organização Internacional do Trabalho – OIT, sob o arcabouço jurídico das suas convenções sobre um sistema público de emprego. Em meados da presente década, o SINE compõe o rebatizado Sistema Público de Emprego, Trabalho e Renda, que visa valorizar a integração do serviço de intermediação de mão-de-obra com as demais ações e serviços voltados ao trabalhador, como o seguro-desemprego e a qualificação profissional. (CACCIAMALI, 2008 p. 1)

Quando o trabalhador deseja um modelo de currículo diferente deste oferecido, ele tende a buscar a ajuda de amigos, familiares ou até mesmo indo lan houses para obter um currículo que lhe agrade. Muitas vezes, ele precisa pagar por esse serviço, o que não é nada bom, uma vez que a maioria das pessoas que procura a agência estão desempregadas. Com base nisso e acreditando que os alunos do curso de análise e desenvolvimento de sistemas da Univale de Ivaiporã têm a capacidade de oferecer uma ferramenta mais completa, que inclua informações como foto e carteira nacional de habilitação, dentre outros, daremos início ao programa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após algumas semanas de estudos e reuniões com profissionais da área, foi sugerido que o projeto fosse programado na seguinte sistêmica para apresentação aos alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Univale:



- **Coleta de Informações:** O usuário fornece informações pessoais, como nome, informações de contato, histórico educacional, experiência de trabalho, habilidades e outras informações relevantes.
- **Seleção de Modelo:** O programa oferece uma variedade de modelos de currículo com diferentes designs e estilos. O usuário escolhe o modelo que mais gosta ou que se adapte ao seu perfil.
- **Preenchimento de Campos:** Com base nas informações fornecidas, o programa preenche automaticamente os campos do modelo de currículo. Isso inclui detalhes como nome, endereço, histórico educacional, experiência de trabalho, carteira de habilitação e assim por diante.
- **Personalização:** O usuário pode personalizar o currículo, editando ou adicionando informações conforme necessário. Isso permite que eles destaquem suas realizações específicas e façam ajustes para atender às suas necessidades.
- **Formatação:** O programa formata o currículo automaticamente, garantindo que as informações sejam apresentadas de maneira organizada e esteticamente agradável. Ele lida com a formatação de fontes, tamanhos, cores e layout.
- **Revisão:** O usuário revisa o currículo gerado para garantir que todas as informações estejam corretas e que o layout atenda às suas preferências.
- **Download ou Impressão:** Após a revisão, o usuário pode baixar o currículo em um formato compatível, como PDF, ou imprimi-lo diretamente para uso em inscrições de emprego.

Após a conclusão do programa, a ideia é doa-lo à Agência do Trabalhador do município de Ivaiporã representando um passo significativo em direção a um futuro mais promissor para milhares de trabalhadores que estão e estarão em busca de



emprego nos próximos anos. Esta iniciativa não apenas demonstra o comprometimento dos alunos e da comunidade local em auxiliar aqueles que buscam oportunidades profissionais, mas também destaca a importância de colaboração e inovação na resolução de desafios enfrentados pelos desempregados.

Em um mundo em constante evolução, a obtenção de emprego é mais do que um objetivo pessoal; é um fator crucial para o bem-estar econômico de uma comunidade. Infelizmente, muitos candidatos a emprego enfrentam obstáculos na criação de currículos eficazes e atraentes que os destacam em um mercado de trabalho competitivo. A doação deste programa fornece uma solução valiosa para essa questão.

O programa não apenas simplifica o processo de criação de currículos, mas também oferece a oportunidade de produzir currículos de alta qualidade que impressionam os empregadores. Ele atende a diversos perfis de trabalhadores, independentemente de sua formação ou experiência, permitindo que eles apresentem de forma eficaz suas habilidades, qualificações e realizações. Além disso, o fato de o programa ser gratuito é um diferencial significativo. Muitos desempregados enfrentam dificuldades financeiras, e a necessidade de pagar por serviços de criação de currículos pode ser um ônus adicional. Ao disponibilizar esta ferramenta gratuitamente, a comunidade está agindo de forma inclusiva, garantindo que todos os trabalhadores tenham acesso igual às ferramentas necessárias para melhorar suas perspectivas de emprego.

A doação deste programa não é apenas uma contribuição para os trabalhadores desempregados de Ivaiporã, mas também uma demonstração de como a tecnologia e a educação podem se unir para criar soluções práticas e acessíveis para desafios do mundo real. Alunos que participaram do desenvolvimento do



programa estão ganhando experiência valiosa em desenvolvimento de software, resolução de problemas e trabalho em equipe, ao mesmo tempo em que retribuem à comunidade.

... sobretudo no que se refere ao uso da informática e da Internet, pode ter para o exercício profissional, qualificando tal importância como um potencial estratégico para dinamizar e aprimorar o trabalho do Serviço Social. A importância conferida a este recurso pelos(as) profissionais e as poucas experiências de efetiva utilização remetem a uma problematização das condições necessárias à sua incorporação e apropriação. Poder-se-ia, neste sentido, apresentar uma série de questões a respeito de tal apropriação. (VELOSO, 2011 p. 223)

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse projeto ressalta que, por meio da colaboração e do uso estratégico da tecnologia, podemos abordar grandes desafios e fazer a diferença na vida das pessoas. Esperamos que essa iniciativa inspire outras comunidades a buscar soluções criativas para problemas semelhantes, capacitando trabalhadores e fortalecendo o mercado de trabalho local. À medida que olhamos para o futuro, é nosso desejo que essa parceria entre educação e comunidade continue a prosperar, oferecendo oportunidades para todos e promovendo um ambiente mais promissor para os trabalhadores de Ivaiporã e de todo Brasil.

Concluindo, a doação deste programa à Agência do Trabalhador de Ivaiporã é um exemplo inspirador de como a educação e a tecnologia podem se unir para melhorar a vida das pessoas e impulsionar o desenvolvimento da comunidade. À medida que milhares de trabalhadores se beneficiam dessa ferramenta, ela não apenas cria currículos, mas também abre portas para novas oportunidades e um futuro mais promissor para a região.

## REFERÊNCIAS

648



KUAZAQUI, Edmir. *Gestão de Carreira*. Disponível em: Minha Biblioteca, Cengage Learning Brasil, 2015. Pesquisa realizada dia 11 de outubro de 2023, <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522122431/pageid/17>

MELO, Paulo Márcio da, S. et al. *Marketing Pessoal e Empregabilidade - Do Planejamento de Carreira ao Networking*. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2014. Pesquisa realizada dia 11 de outubro de 2023, <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536517872/pageid/40>

VELOSO, Renato. ***Serviço Social, tecnologia da informação e trabalho, 1ª edição***. Cortez, 2011. E-book. ISBN 9788524920912. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524920912/>. Acesso em: 13 out. 2023.



## ESTUDO DE MARKETING DA EMPRESA DEPÓSITO X

**BARROS, Glória Maria**  
**FERNANDES, Ana Flávia**  
**MATOS, Samantha Franciele Dorabiao**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**

**RESUMO:** Ao analisar a empresa foi averiguado que a mesma busca promover seus produtos através do marketing em redes sociais para seu público, porém não se aprofunda em boas técnicas profissionais o que acaba atrapalhando o seu desempenho.

**Palavras-chave:** Composto de Marketing. Mix de Marketing. 4Ps do Marketing.

### INTRODUÇÃO

Quando falamos em marketing estamos nos referindo a uma das estratégias presentes dentro de uma empresa ou organização que por meio de uma ação é utilizado para promover seus produtos, serviços ou marca, com objetivo de atrair, conquistar e atender clientes.

De acordo com essa definição do marketing, Kotler e Keller (2019, p. 4) afirmam que “O objetivo do marketing é conhecer e entender tão bem o cliente de modo que um bem ou serviço possa se adequar a ele e se vender sozinho.”

Ao ser feito a pesquisa de marketing da empresa foi buscado como objetivo principal explorar e identificar erros e falhas que façam com que o marketing não funcione da forma correta ou que se não desempenhe como deveria com o que foi investido.



A loja citada ao decorrer do trabalho será chamada por “Depósito X” em respeito aos administradores e colaboradores e contra a exposição da mesma, é uma empresa do ramo de materiais de construção que já criou estabilidade no mercado. Ao ser localizada na região central do Paraná a loja foi fundada em 2001 e dirigida pela família desde sua fundação.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

O marketing em uma empresa é um processo usado para conquistar clientes, ganhar visibilidade e oferecer produtos, com isso é de suma importância que a empresa saiba se posicionar e garantir sua fatia dentro do mercado.

Kotler (1993) define que “ Marketing é o processo social e gerencial através do qual indivíduos e grupos obtêm aquilo de que necessitam e desejam por meio da criação e troca de produtos e valores”.

Para que a empresa saiba administrar de forma correta e ter um marketing de excelência é preciso usar ferramentas estratégicas, sendo assim ele pode ser direcionado pelo composto de marketing conhecido também como os “4Ps” ou mix de marketing.

Desse modo a empresa avaliada que é uma empresa que trabalha com grande foco em materiais para construção e acabamentos, e trabalha com os “4 Ps” da seguinte maneira:

Para Kotler “A base de qualquer negócio é um produto ou uma oferta. Uma empresa tem como objetivo criar um produto ou uma oferta com certo diferencial e que seja melhor do que outros de alguma forma, ou seja, que faça com que seu



segmento de mercado dê preferência a ele e, até mesmo, pague um preço melhor por ele.

Sendo assim a loja possui uma grande variedade em produtos em estoque, como: materiais para construção em geral, tintas variadas, materiais para acabamentos, pisos, revestimentos, portas, domésticos para banheiros, elétricos, e ferramentas em geral.

Sobre o Preço Churchill e Peter afirmam que o preço refere-se “à quantidade de dinheiro ou outros recursos que os profissionais de marketing pedem por aquilo que oferecem”.

Assim a loja tem como preços, valores competitivos e estratégicos para se destacar entre as demais empresas concorrentes na região.

Quando se fala em praça ou canal de distribuição Kotler afirma que “À medida que as pessoas sofrem mais com a falta de tempo, as compras realizadas de casa, seja pela internet, pelo telefone etc. crescem mais rapidamente do que as compras realizadas em lojas de varejo”.

A loja realiza suas vendas por meio da loja física porém recebe também muitos pedidos em redes sociais. Suas entregas são ágeis e realizadas na própria loja física e com transporte próprio da empresa (respeitando o limite de um raio de 35km de distância).

Para Kotler e Keller (2006) promoção é “o meio pelo qual as empresas buscam informar, persuadir e lembrar os consumidores, direta ou indiretamente sobre os produtos e marcas que comercializam”.

A loja Depósito X analisa e busca focar em um bom atendimento e atenção especial com os clientes, além de ter variáveis formas de pagamentos, juntamente com a realização de ótimas promoções e sorteios nas mídias sociais.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o composto de marketing e a forma como a empresa trabalha, conclui-se que a loja Depósito X possui um departamento pouco ativo, mesmo com um responsável que buscapromover seus produtos usando as redes sociais, o mesmo não possui tantas habilidades, técnicas e estudos para melhorar o desempenho, assim o retorno não é tão significativo. A loja não foca totalmente como deveria, assim como a maioria das suas concorrentes na região. A maior parte dos seus clientes são atraídos por outros que os recomendam por conta da sua agilidade de entrega, pelas formas de pagamentos, ou por clientes fidelizados que geralmente já trabalham com obras e sempre que precisam vão diretamente a loja.

Assim, se abordassem novas técnicas, investissem no profissional que foi designado ao serviço com cursos e materiais que o possa deixar atualizado diante da tecnologia que muda constantemente, teriam melhorias significativas em seu desempenho, maior atratividade no seu público-alvo e mais destaque entre as demais concorrentes.

## REFERÊNCIAS

KOTLER E KELLER; **Administração de Marketing**. São Paulo: Pearson, 2019.

KOTLER, P; **Princípios do marketing**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1993.

KOTLER, P; **Marketing para o século XXI**. Rio de Janeiro: Alta Books 2021.  
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555202458/>.  
Acesso em: 15 out. 2023.



CHURCHILL, Gilbert A; PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para os clientes.** São Paulo: Saraiva, 2005.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios do Marketing.** São Paulo.

KOTLER, Philip; Keller, Kevin Lane. **Administração de marketing.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.



## **GAMIFICAÇÃO PARA ALAVANCAR AS VENDAS**

**RICARDO, Emanuel Aparecido do Couto**  
**ARAUJO, Gabriel Luis Teixeira**  
**MATOS, Samantha Franciele Dorabiato**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**

**RESUMO:** A gamificação tem se mostrado uma estratégia promissora para empresas em diversos setores. Seu propósito é motivar e envolver as pessoas, estimulando comportamentos desejados através de recompensas e desafios. Muitas empresas tem dificuldades em fazer com que o seu cliente compre mais de uma vez em seu empreendimento, pois não sabem estratégias para engajar e motivar a sua clientela. Por isso justificamos e apresentamos a gamificação como uma ferramenta para aumentar a satisfação do cliente e impulsionar as vendas. Para que a implementação seja bem-sucedida, será apresentado neste trabalho metodologias validadas para traçar um plano de ação e executar com maestria as estratégias de gamificação.

**Palavras-chave:** Estratégia; Gamificação; Impulsionar; Vendas.

### **INTRODUÇÃO**

A era da informação foi caracterizada com seu início em meados do século XX segundo autor Esdras Moreira (2018), trouxe consigo um consumidor mais exigente e informado, que busca experiências personalizadas e interativas. Nesse cenário, as empresas têm buscado maneiras de se conectar com seus clientes, pois na atualidade com o avanço das redes sociais, é mais simples atrair clientes, porém as empresas não acham uma maneira de reter seus clientes. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa é trazer a gamificação como uma resposta a essa demanda, oferecendo uma abordagem lúdica e envolvente para a interação cliente-empresa.



Silva (2023) explica que ao transformar atividades rotineiras em experiências gamificadas, as empresas têm a oportunidade de aumentar o engajamento do cliente, fortalecer a lealdade à marca e, por fim, impulsionar as vendas.

Segundo Burke (2015), a gamificação, é um processo de aplicar métodos e mecânicas de jogos em contextos não relacionados a jogos, tem ganhado destaque em diversas áreas, desde a educação até o setor corporativo. Seu principal objetivo é engajar e motivar pessoas, incentivando comportamentos específicos através de recompensas, desafios e interações sociais.

No entanto, apesar de seu potencial aparente, a implementação bem-sucedida da gamificação não é uma tarefa simples. Requer uma estratégia bem definida onde o planejamento, se torna crucial para organizar, avaliar e medir o impacto da gamificação nas vendas para garantir que o dinheiro investido esteja gerando o retorno esperado.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Carrasco (2023) fala que O Starbucks Rewards é o programa de fidelidade da famosa rede de cafeterias que, através de incentivos e benefícios exclusivos, já conquistou mais de 30 milhões de membros ativos nos Estados Unidos da América. Isso significa que quase 1 em cada 8 adultos estadunidenses faz parte do programa, e mais da metade das vendas das lojas nos Estados Unidos da América são provenientes desses participantes.

Eles criaram um programa onde, a cada compra, os clientes ganham estrelas. Depois de juntar um certo número de estrelas, elas podem ser trocadas por produtos grátis. Esse programa não só atraiu muitos participantes, mas também fez com que muitos voltassem sempre para comprar mais e ganhar mais estrelas.



Alves (2015) descreve que a gamificação precisa ser bem pensada. Ela deve funcionar como um jogo de verdade: com regras claras, desafios interessantes e recompensas que motivem as pessoas. Antes de começar, as empresas precisam se perguntar: "A gamificação é a melhor solução para o nosso problema?" Às vezes, a resposta é não. BURKE (2015) destaca que nem todo problema de negócio pode ser resolvido com gamificação.

Porém, nem toda tentativa de usar gamificação dá certo. Algumas empresas, na pressa de seguir a tendência, acabam não planejando direito ou não entendendo o que seus clientes realmente querem.

Segundo ALVES (2015) imagine criar um sistema de pontos, mas sem oferecer recompensas que os clientes valorizem. Isso pode acabar não fazendo diferença nas vendas. Para criar uma boa estratégia de gamificação, as empresas precisam seguir alguns passos. Definição dos objetivos: Qual é o propósito da gamificação? Aumentar as vendas? Melhorar o engajamento do cliente? Fidelizar? A definição clara dos objetivos ajudará a orientar todo o design do jogo e garantir que ele atenda às necessidades da empresa.

Determinação do modelo de engajamento dos jogadores: Como você quer que os clientes interajam com o jogo? Deve ser uma experiência competitiva ou cooperativa? A escolha do modelo de engajamento é crucial para garantir que os jogadores se sintam motivados e envolvidos. Burke (2015) explica que elementos sociais, como tabelas de classificação ou equipes, podem ser incorporados para aumentar o engajamento.

Definição do ambiente de jogo: Onde e como o jogo será jogado? Será um aplicativo móvel, um site ou talvez uma experiência na loja? Santinho (2018) diz que



o ambiente deve ser intuitivo e atraente, garantindo que os jogadores queiram retornar e continuar jogando .

Definição dos incentivos e das recompensas: O que os jogadores ganham ao participar? As recompensas podem variar desde descontos e ofertas exclusivas até reconhecimento social. Robson et al. (2016) disserta que é vital que as recompensas sejam valiosas para o público-alvo e estejam alinhadas com os objetivos da empresa.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização de elementos de jogos tem se destacado como uma estratégia inovadora e promissora para aumentar o envolvimento e as vendas em um mercado cada vez mais digital e competitivo. Examinando casos como o da Starbucks, fica claro o potencial dessa abordagem quando aplicada corretamente. No entanto, também é evidente que a gamificação não é uma solução mágica ou universal. Sua eficácia está intimamente ligada ao planejamento adequado e aos objetivos específicos da empresa.

Os quatro pilares da gamificação - definição de objetivos (Alves, 2015), modelo de engajamento (Burke, 2015), ambiente de jogo (Santinho, 2018), incentivos e recompensas (Robson et al., 2016) - são um guia essencial para empresas que desejam explorar essa estratégia. Eles garantem que a gamificação vá além de ser apenas um jogo, tornando-se uma ferramenta estratégica capaz de trazer resultados concretos.

Por fim destacamos que a gamificação representa uma oportunidade valiosa para empresas que buscam inovação e destaque no mercado. No entanto, assim como qualquer estratégia, ela requer pesquisa, planejamento e definição de objetivos. Quando implementada com cuidado e atenção aos detalhes, a gamificação tem o



potencial de transformar a relação entre as empresas e os clientes por meio da criação de experiências memoráveis e impulsionar o crescimento dos negócios.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BURKE, B. Gamificar: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. São Paulo: DVS Editora, 2015.

ROBSON, K. et al. Game on: Engaging customers and employees through gamification. Business Horizons, v. 59, n. 1, p. 29-36, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.08.002>>. Acesso em: 21/09/2023

SANTINHO, C. C. A utilização da gamificação para engajamento de equipes: um estudo de caso sobre a aplicação de um jogo empresarial em uma instituição financeira. 77f. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2018.

GIROLDO, Bruna. NEGÓCIOS E GESTÃO 7 exemplos de gamificação aplicada nas grandes empresas 25, Novembro 2020

<https://posdigital.pucpr.br/blog/exemplos-de-gamificacao-aplicada-nas-empresas> Acesso em: 22/09/2023

CARRASCO, Alexandre. STARBUCKS REWARDS: Inovação é muito mais que tecnologia, Publicado em 4 de maio de 2023.

<https://pt.linkedin.com/pulse/starbucks-rewards-inova%C3%A7%C3%A3o-%C3%A9-muito-mais-que-alexandre-carrasco-msc>  
Acesso em: 10/10/2023

SILVA, Moisés. Gamificação de Produtos: O Que É e Qual Sua Importância?, Publicado em 2 de agosto de 2023



[https://awari.com.br/gamificacao-de-produtos-o-que-e-e-qual-sua-importancia/?utm\\_source=blog&utm\\_campaign=projeto+blog&utm\\_medium=Gamificac%C3%A7%C3%A3o%20de%20Produtos:%20O%20Que%20%C3%89%20e%20Qual%20Sua%20Import%C3%A2ncia](https://awari.com.br/gamificacao-de-produtos-o-que-e-e-qual-sua-importancia/?utm_source=blog&utm_campaign=projeto+blog&utm_medium=Gamificac%C3%A7%C3%A3o%20de%20Produtos:%20O%20Que%20%C3%89%20e%20Qual%20Sua%20Import%C3%A2ncia)

MOREIRA, Esdras. Era Digital: entenda o que é isso e como impacta os negócios, Publicado em 2 de março de 2018.

<https://transformacaodigital.com/tecnologia/era-digital-entenda-o-que-e-isso-e-como-impacta-os-negocios/>



## **GAMER OVER PARA A CONCORRÊNCIA: JOGOS LIDERANDO OS LUCROS**

**Freitas, Elivelton**  
**Matheus, Jackson**  
**MATOS, Samantha Franciele Dorabiato**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**

**RESUMO:** Neste trabalho, exploramos como os jogos eletrônicos conquistaram o topo do entretenimento na era dos smartphones e da internet. Eles oferecem interatividade, imersão e acessibilidade únicas, ultrapassando a música e o cinema em termos de faturamento global. Os smartphones têm um papel crucial nesse cenário, tornando os jogos amplamente acessíveis. Modelos de negócios inovadores, como microtransações, impulsionam a lucratividade.

**Palavras-chave:** jogos eletrônicos. Entretenimento. Faturamento.

### **INTRODUÇÃO**

Na era dos smartphones e dos videogames com acesso à internet, o entretenimento eletrônico tornou-se parte significativa da nossa escolha de diversão. De acordo a pesquisa realizada pela Pesquisa Game Brasil este ano, cerca de 82,1% dos cidadãos brasileiros indicaram que os jogos eletrônicos constituem uma das principais fontes de entretenimento para eles. Com a expansão da internet e a evolução tecnológica dos celulares para smartphones, músicas, filmes/séries e jogos eletrônicos ganharam espaço significativo em nossas vidas. Se antes você precisava de uma TV e um DVD ou vídeo game para assistir filmes e séries ou jogar e de um rádio para ouvir músicas, agora não mais.

Hoje com um smartphone é possível acessar seu entretenimento preferido de qualquer lugar. No entanto, à medida que a tecnologia avança, o público precisa



escolher onde investir seu tempo e dinheiro, que são recursos preciosos e limitados. Um fenômeno tem ganhado destaque nessa corrida para ver quem convence o consumidor. Os jogos eletrônicos emergiram como o gigante silencioso do entretenimento e que hoje conta com milhões de jogadores, gerando bilhões de dólares em lucros. Este trabalho se propõe a mostrar de forma exploratória como os jogos eletrônicos não apenas conquistaram um lugar de destaque nesse cenário, mas também ultrapassaram a indústria da música e audiovisual, gerando faturamento superior as duas juntas.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Os jogos eletrônicos conquistaram o pódio do entretenimento mundial, e isso é devido a uma série de fatores. Em primeiro lugar, a interatividade oferecida pelos jogos eletrônicos permite que os jogadores assumam o que acontece no jogo, o que é único em comparação com músicas e filmes. A imersão proporcionada nos jogos é extraordinária, você pode explorar mundos incríveis, com inúmeras possibilidades como: visitar lugares do passado, lutar nas guerras mundiais que fazem parte da história da humanidade, conhecer mundos gigantescos que oferecem liberdade para explorar diversos lugares, dirigir todos os tipos de veículos, jogar partidas emocionantes com seu time de coração ou jogar online com amigos distantes, seja como uma equipe ou competindo um com o outro. Além de muitos jogos serem totalmente gratuitos. Essa versatilidade torna os jogos eletrônicos uma forma de entretenimento acessível a pessoas de todas as idades

Para entender a magnitude desse fenômeno, é essencial olhar para os números. De acordo com os dados recentes da indústria, os jogos eletrônicos ultrapassam tanto a indústria da música quanto a de filmes em termos de faturamento



global. Em 2022, diversas indústrias de entretenimento tiveram desempenhos notáveis em termos de receita. Segundo pesquisa da consultoria Newzoo, a indústria de jogos eletrônicos liderou o caminho, gerando mais de US\$ 184,4 bilhões de dólares. Em comparação, a indústria da música, de acordo com a IFPI, arrecadou cerca de US\$ 26,2 bilhões de dólares, enquanto a indústria de cinema atingiu US\$ 25,9 bilhões de dólares, de acordo com a Gower Street Analytics. Essa clara diferença ilustra como os jogos eletrônicos emergiram como um gigante silencioso no mundo do entretenimento.

Os smartphones ampliaram significativamente o acesso aos jogos eletrônicos. De acordo com a Pesquisa Game Brasil, de 2023, das 82,1% das pessoas que utilizam jogos eletrônicos como entretenimento, 51,7% preferem jogar em smartphones. Além disso, modelos de negócios como micro transações e conteúdo adicional também se mostram extremamente lucrativos, já que as empresas passaram a oferecer jogos gratuitos com vendas de itens dentro dos jogos, permitindo que os jogadores personalizem suas experiências. Conforme reportagem do site Adrenaline, o jogo Genshin Impact teve um faturamento de US\$ 2,8 bilhões de dólares apenas nos dispositivos móveis.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O avanço desse mercado pode resultar em novas oportunidades e também em novos empregos, pois a indústria de games está cada vez mais se aprimorando e trazendo experiências únicas a cada jogo.

Segundo uma pesquisa feita pela Abragames e ApexBrasil “O crescimento relacionado ao número de pessoas nas desenvolvedoras também é notável. Em 2014, a



média era de 8,5 trabalhadores por desenvolvedora -- esse número saltou para 11,1 em 2018 e, por fim, em 2022, são em média 14 pessoas por estúdio.”

A versatilidade e a acessibilidade dos jogos eletrônicos combinado com modelos de negócios inovadores como modo história, multipolar, e gráficos realistas, contribuíram para o seu sucesso. A cada geração que passa o desafio de trazer algo novo aumento, esse fator pode ser o combustível para que cada vez mais tenhamos produtos mais bem elaborados, isso pode fomentar tanto setores de programação quanto de marketing já que a indústria de games trabalha em conjunto com segmentos.

## REFERÊNCIAS

Carbone, Felipe. Genshin Impact arrecadou quase R\$ 15 bilhões apenas em 2022. **Adrenaline**, 2023. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/www.adrenaline.com.br/games/genshin-impact-arrecadou-quase-r-15-bilhoes-apenas-em-2022/amp/>. Acesso em: 12 de out 2023.

Entenda os hábitos de consumo dos gamers brasileiros e latino-americanos. **Pesquisa Game Brasil**, 2023. Disponível em: <https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/>. Acesso em: 12 de out. 2023.

FORTIM, Ivelise (Org). Pesquisa da indústria brasileira de games 2022. **ABRAGAMES**: São Paulo, 2022. Disponível em:



<https://www.abragames.org/uploads/5/6/8/0/56805537/abragames-pt.pdf>

Acesso em: 12 de out. 2023.

IFPI Global Music Report: Global Recorded Music Revenues Grew 9% In 2022. **International Federation of the Phonographic Industry**, 2023. Disponível em: <https://www.ifpi.org/ifpi-global-music-report-global-recorded-music-revenues-grew-9-in-2022/#:~:text=Figures%20released%20today%20in%20IFPI's,at%20the%20end%20of%202022>. Acesso em: 12 de out. 2023.

Mitchell, Rob. GOWER STREET ESTIMATES 2022 GLOBAL BOX OFFICE HIT \$25.9 BILLION. **Gower Street Analytics**, 2023. Disponível em: <https://gower.st/articles/gower-street-estimates-2022-global-box-office-hit-25-9-billion/>. Acesso em: 12 de out. 2023.

Wijman, Tom. The Games Market in 2022: The Year in Numbers. **New Zoo**, 2022. Disponível em: <https://newzoo.com/resources/blog/the-games-market-in-2022-the-year-in-numbers#:~:text=The%20global%20games%20market%20will,gaming%20will%20generate%20%248.2%20billion>. Acesso em: 12 de out. 2023.



## **PROJETO DE INVESTIMENTO EM PLACAS SOLARES NA EMPRESA GERENCIAL SOFTWARE**

**BATISTA, Thiago**  
**SANTOS, Victória Beatriz**  
**LIRA, Patrícia**  
**SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos**

**RESUMO:** As placas solares surgem como fonte de energia renovável, reduzem as emissões de gases tóxicos e promovem a sustentabilidade. O estudo de caso na Gerencial Software visa analisar um projeto de investimento em energia solar. A energia solar converte radiação em eletricidade de forma sustentável, embora o custo inicial seja um desafio. A gestão financeira é crucial para decisões de investimento, considerando custos de instalação e retorno a longo prazo. O crescimento da energia solar é impulsionado pela consciência ambiental, redução de custos e políticas de apoio. A análise financeira é essencial para tomar decisões informadas e sustentáveis.

**Palavras-chave:** Energia solar, Investimento, placas solares, Viabilidade econômica.

### **INTRODUÇÃO**

As placas solares, surgiram como uma alternativa de fonte de energia renovável, auxiliando no armazenamento e gerenciamento de energia, assim, reduzindo o consumo de gases tóxicos, pois são sustentáveis, e melhoram a saúde do meio ambiente e da sociedade, pois seu impacto é quase inexistente em relação as mudanças climáticas.



O presente trabalho trata-se de um estudo de caso a ser realizado na empresa Gerencial Software, situada na cidade de Ivaiporã- PR. A pesquisa possui a finalidade de contribuir para a tomada de decisão dos gestores da referida empresa, por meio da análise da viabilidade econômica de um projeto de investimento em energia fotovoltaica. “A Análise de Investimentos é um instrumental rápido, prático e seguro para auxiliar os profissionais de diversas áreas no processo de análise e tomada de decisões financeiras” (REBELATTO, 2004, p. 141).

O planejamento energético é um processo que envolve a definição e a implementação de estratégias para garantir o fornecimento eficiente, sustentável e seguro de energia para uma determinada região, país ou organização. Esse processo leva em consideração uma série de fatores, como demanda energética, recursos disponíveis, tecnologias disponíveis, impactos ambientais e econômicos, políticas públicas e metas de desenvolvimento. Portanto:

O planejamento energético objetiva, para determinado sistema energético, promover uma utilização racional dos diversos energéticos consumidos neste sistema e otimizar o seu suprimento, seguindo as diretrizes das políticas energéticas, econômicas, sociais e ambientais vigentes, em sintonia com outros sistemas energéticos que interagem com o sistema em questão (JR e REIS, 2016, p 814).

A empresa planeja gerar eletricidade por conta própria, para isso precisa ser instalado um sistema de energia solar. Esta é uma alternativa de arrecadação de fonte de energia, em que pode reduzir gradativamente o custo de energia para gerencial. Deve-se notar também que a economia na receita gerada pelo sistema afetará a maximização do lucro após o período de retorno.

Além do benefício financeiro, a energia solar é uma fonte limpa e renovável de energia, ao optar por painéis solares, a empresa estará contribuindo para a redução



das emissões de gases de efeito estufa e para a diminuição da dependência de gás carbônico, combustíveis fósseis, carvão mineral, entre outros.

Para atingir o objetivo e sanar todas as dúvidas dos sócios- proprietários, será utilizado como parâmetros, os métodos do fluxo de caixa, do Valor Presente Líquido - VPL, da Taxa Interna de Retorno - TIR e do Payback simples e descontado. Essas informações são essenciais no processo de tomada de decisão de investimento, pois determinam a viabilidade de um projeto e representam possíveis riscos e possíveis retornos.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

Para entendermos como funciona as placas solares, a energia solar fotovoltaica é uma forma de geração de energia elétrica que utiliza painéis solares para converter a radiação solar em eletricidade. Esses painéis solares, contêm células fotovoltaicas que capturam a luz do sol e os convertem em corrente elétrica contínua. Esta corrente pode ser usada de diversas maneiras, como para alimentar equipamentos elétricos, carregar baterias ou injetar energia na rede elétrica.

Simplificando, a energia solar fotovoltaica é uma tecnologia que aproveita e utiliza os raios solares para gerar eletricidade de forma sustentável. Conforme Vian (2021, p.52) "A utilização da energia solar se baseia em métodos de captação da energia térmica ou luminosa disponível no espectro solar e na sua transformação em outras formas de energia". Opção muito benéfica para o meio ambiente sabemos, porém, a adoção das placas ainda hoje não é muito acessível devido seu valor, sendo necessário um investimento considerado alto em muitos casos. "É importante notar ainda, que os preços dos sistemas variam significativamente com a região e o país onde é instalado, tanto pela



possibilidade local de produção de parte da instalação como incentivos ou impostos em vigência” (VIAN. 2021, p.95).

A gestão financeira é o processo de planejar, organizar, controlar e monitorar os recursos financeiros de uma empresa de maneira eficiente e eficaz. Ela abrange uma série de atividades e decisões relacionadas às finanças da empresa, incluindo a captação, alocação e utilização de recursos financeiros para atingir os objetivos organizacionais.

As demonstrações financeiras são uma representação estruturada da posição financeira e do desempenho financeiro de uma organização. O objetivo das demonstrações financeiras é o de proporcionar informação acerca da posição financeira, do desempenho financeiro e dos fluxos de caixa de uma entidade que seja útil a uma vasta gama de utentes na tomada de decisões económicas. São vários os destinatários da informação contabilística, que é utilizada com diversas finalidades. (MAÇÃES, 2017, s.p)

Sendo assim, a Gerencial, precisará analisar, planejar, sobre investir em um projeto para implantação de placas solares. Pois é uma decisão importante que requer cuidado, pesquisa e planejamento adequado, e em que o retorno possa vir a longo prazo. É preciso avaliar sua situação financeira, incluindo renda, despesas, dívidas e patrimônio líquido. Primeiro ponto importante na prática, será necessário colocar o custo que a organização tem mensal e anual com a companhia elétrica, para posteriormente prosseguir para os orçamentos dos materiais necessários para uma futura implantação de placas solares. “Estudos desenvolvidos demonstraram que o retorno do investimento energético para sistemas deste tipo se dá em alguns meses, período muito menor do que a vida útil dessas instalações” (VIAN. 2021, p.52).

É importante destacar que, apesar desses obstáculos, a energia solar fotovoltaica experimentou um crescimento significativo em muitas partes do mundo devido à crescente consciência dos problemas ambientais, à redução de custos e às políticas de apoio. À



medida que a tecnologia solar continua melhorando e desenvolvendo políticas mais favoráveis, é provável que vejamos um aumento em sua adoção em todo o mundo.

Essa tecnologia vem tendo grande aumento em aplicações, desde calculadoras digitais e relógios até produção de energia elétrica em residências e em centrais de médio e grande porte. Tem-se observado que o custo de produção de células fotovoltaicas tem diminuído e o rendimento energético aumentado. Por outro lado, a aplicação de fontes fotovoltaicas tem tido significativos aportes de subsídios públicos para a produção de energia elétrica em vários países do mundo, o que tem incentivado a utilização de fontes renováveis (VIAN. 2021, p.56).

Ao realizar um artigo, é de grande importância considerar alguns passos, que são essenciais para atingir seu propósito, para isso existem metodologias que precisam ser seguidas, dando assim credibilidade aos resultados, dentro das metodologias, quanto à abordagem, será utilizado os métodos de pesquisa quantitativa e a qualitativa. A pesquisa quantitativa tem foco em uma abordagem em coleta e análise de dados numéricos mensuráveis para responder as perguntas de pesquisa e testar hipóteses, neste caso, exemplos de pessoas que já estão algum tempo com placas solares em residências ou na própria empresa, até em ambos.

Já a pesquisa qualitativa permite examinar, o comportamento dos consumidores em relação a um determinado produto. A pesquisa qualitativa é amplamente utilizada em diversas áreas, como sociologia, psicologia, antropologia, educação e saúde, quando o objetivo é explorar questões complexas que não podem ser abordadas apenas por meio de métodos quantitativos. Neste caso, será entrevistado pessoas que já estão usando energia solar, afim de verificar qual sua experiência com as placas solares, o tempo que levou para ter o retorno financeiro do devido investimento e em relação a despesas de energia.

Adaptado pela aluna Victória Beatriz e Thiago Calixto por meio de tabela as informações passadas pelos autores CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D, no qual



descreveram em meio de tópicos características das pesquisas qualitativas e quantitativas.

Quadro 01: Diferenças dos métodos Quantitativa e Qualitativo:

#### **PESQUISA QUANTITATIVA**

- Empregando passos na análise de dados para um procedimento de levantamento
- Escrevendo uma discussão completa dos métodos de levantamento
- Usando uma lista de verificação para a pesquisa experimental visando a criação de seções em um procedimento experimental
- Identificando o tipo de procedimento experimental que melhor se ajusta ao estudo proposto
- Traçando um diagrama dos procedimentos experimentais
- Identificando as ameaças potenciais à validade interna e à validade externa de seu estudo proposto

#### **MÉTODOS QUALITATIVOS**

- Usando uma lista de verificação para a pesquisa qualitativa visando a criação de tópicos em um procedimento qualitativo
- Estabelecendo as características básicas da pesquisa qualitativa
- Determinando como a reflexividade será incluída em um estudo proposto
- Diferenciando os tipos de dados coletados na pesquisa qualitativa
- Comparando diferentes níveis de análise na pesquisa qualitativa
- Estabelecendo a validade dos estudos qualitativos

Fonte: Livro Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos, 2021 (Adaptado pelos autores, 2023).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nas reflexões instruídas ao longo do estudo percebe-se que a análise da estratégia econômica de investimento em energia solar fotovoltaica na



empresa Gerencial Software, é um passo crucial para a tomada de decisão dos gestores. Como evidenciado ao longo deste trabalho, a energia solar oferece benefícios significativos tanto do ponto de vista financeiro quanto ambiental.

Primeiramente, a energia solar é uma fonte de energia limpa e renovável, que contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa e a diminuição da dependência de combustíveis fósseis. Além disso, o uso de painéis solares pode resultar em economia significativa nas contas de energia elétrica a longo prazo, ajudando a empresa a otimizar seus recursos financeiros.

No entanto, a decisão de investir em energia solar não deve ser tomada de forma precipitada. É crucial que o Software Gerencial realize uma análise detalhada, levando em consideração os custos de instalação, os benefícios financeiros esperados, os incentivos fiscais e a política energética vigente na região. Para isso, a empresa pode utilizar método principal Payback simples e descontado e o fluxo de caixa.

Portando a decisão de investir em energia solar fotovoltaica deve ser baseada em uma análise criteriosa e abrangente. Ao considerar tanto os aspectos financeiros quanto os impactos ambientais, a Gerencial Software estará posicionada para tomar uma decisão informada que não apenas beneficia a empresa, mas também contribui para a sustentabilidade ambiental e energética no longo prazo. Sendo assim, a implementação de um sistema de energia solar pode ser um passo significativo na direção de um futuro mais verde e economicamente viável para a empresa.

## REFERÊNCIAS

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786581334192. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>. Acesso em: 25 conjuntos. 2023.



JR, Arlindo P.; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e sustentabilidade**. Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9786555761313. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555761313/>. Acesso em: 26 set. 2023.

REBELATO, Margarida. **Projeto de investimento**. Editora Manole, 2004. E-book. ISBN 9788520442470. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442470/>. Acesso em: 26 atrás. 2023.

VIAN, Ângelo. **Energia Solar Fundamentos Tecnologia e Aplicações**. Editora Blücher, 2021. E-book. ISBN 9786555500592. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555500592/>. Acesso em: 12 set. 2023.



## **VISÃO BASEADA EM RECURSOS: COMPORTAMENTO ESTRATÉGICO DE UMA EMPRESA VAREJISTA DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO**

**CAZAVECCHIA, Vittor Vinícius  
SANTOS, Nathan Felipe Taborda dos  
MACHADO, Carlos Henrique  
GUIMARÃES, Fernando Feliciano**

**RESUMO:** O estudo será implantado com a finalidade de analisar o comportamento estratégico de uma empresa no ramo de materiais de construção, abordando temas como teoria geral da administração e planejamento, porém com foco na visão baseada em recursos. O planejamento é essencial para antecipar ações e moldar o futuro das organizações, com foco na definição de objetivos e alocação eficaz de recursos. Além disso, a visão baseada em recursos destaca a importância de recursos exclusivos para obter vantagem competitiva a longo prazo. Para elaboração desse resumo foram utilizados, livros, projetos e arquivos outros artigos científicos relacionados ao tema.

**Palavras-chave:** Administração, Estratégia, Organização, Planejamento.

### **INTRODUÇÃO**

O presente estudo inicia-se abordando sobre a teoria geral da administração que seria a área do conhecimento humano, conforme explicitado no decorrer do texto diversos autores reafirmam essa ideia. Maximiano (2017) especifica cinco tipos de decisões que existe dentro desse processo, para que seja alcançado uma administração eficaz.

Ademais o planejamento para Maximiano (2012) ocorre de alguma forma para influenciar o futuro, buscando favorecer as decisões que são tomadas no presente.

A Teoria Geral da Administração (TGA) desempenha um papel fundamental no entendimento e aprimoramento da administração nas organizações. A administração



é a espinha dorsal que sustenta a existência, o funcionamento e a eficiência de qualquer organização, independentemente de ser uma empresa lucrativa ou uma instituição sem fins lucrativos.

Este texto explorará dois pilares essenciais da TGA: o planejamento, um processo crucial que antecipa ações e molda o futuro das organizações, e a visão baseada em recursos, que destaca a importância de recursos exclusivos para obter vantagem competitiva.

## **2. TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO**

A Teoria Geral da Administração (TGA) é a área do conhecimento humano que se ocupa do estudo da Administração das organizações (CHIAVENATO, 2021). A administração é imprescindível para a existência, o funcionamento, e a eficiência das organizações, uma vez que ela planeja, direciona e controla as atividades da organização.

Segundo Maximiano (2017), a administração se dá pelo processo ou atividade de tomar decisões sobre recursos e objetivos. O processo administrativo abrange cinco tipos principais de decisões, também chamadas processos ou funções: planejamento, organização, liderança, execução e controle (MAXIMIANO, 2017, p.4), dessa maneira, entende-se que, as organizações têm dificuldades para existir, e alcançar sucesso sem uma administração eficaz. De acordo com Chiavenato (2021, p.1) a Teoria Geral da Administração, é a área do conhecimento humano que se ocupa do estudo da Administração das organizações.

Segundo BRANDÃO (2018, p.9), A Teoria Geral da Administração (TGA) é o campo do conhecimento humano que se ocupa do estudo da Administração em geral,



não se preocupando onde ela seja aplicada, se nas organizações lucrativas (empresas) ou se nas organizações não lucrativas.

## **2.1 PLANEJAMENTO**

Para Guazzelli, et al. (2018), o planejamento é uma atividade básica de uma organização, ele deve antecipar e servir como base para as ações dos gestores, que por sua vez o utilizam para organizar e controlar a organização. Já para Maximiano (2012), o planejamento se dá pelas decisões que de alguma forma procuram influenciar e moldar o futuro. Em vista do apresentado, pode-se compreender que o planejamento é uma maneira de buscar favorecer-se futuramente por meio de decisões tomadas no presente.

De acordo com Silva (2012), o planejamento deve ser realizado antes das ações, de maneira que este se torne um processo que possibilita a definição de objetivos e a melhor maneira de alcançá-los. A elaboração de um planejamento deve ser eficaz e eficiente, pois é por meio dele que serão decididas as prioridades e ações que beneficiarão a organização.

De acordo com DANDARO (2015), O planejamento sistêmico objetivo trazer análise situacional, mostrando planejar através de coletam informações levando em consideração o tempo e os recursos disponíveis, eventos passados, condições atuais e tendências futura.

De acordo com MATIAS-PEREIRA (2010, p.100), A atividade de planejar, num sentido amplo, é um esforço continuado para dar respostas a um problema, definindo fins e meios que indiquem para sua resolução, de forma a alcançar os objetivos estabelecidos. É a busca de antecipar o futuro. Para isso, se devem levar em consideração, além das experiências do passado, as condições do presente, bem



como os pressupostos socioeconômicos, políticos e culturais da instituição, organização ou empresa – privada ou pública – que está realizando o planejamento.

De acordo com MORAIS (2017, p.99) Há muito tempo, as agências tradicionais, ou off-line, apostam no planejamento como um departamento que agrega valor à comunicação das marcas com as quais trabalham. Agora, esse pensamento está migrando, com certo atraso, para agências on-line. Algumas delas até já possuíam departamentos de planejamento, mas só agora esses departamentos estão aumentando e ganhando importância.

## **2.2 VISÃO BASEADA EM RECURSOS**

Para Hitt, et al. (2019), o modelo baseado em recursos tem como ideia que toda organização é um conjunto único de recursos e capacidades, a particularidade de cada recurso e capacidade, é a base para que a empresa obtenha bons retornos. Já para Milkovich, et al. (1999, p.20), a empresa deve entender todos os recursos como entradas e seus produtos e serviços como saídas, assim buscará maximizar as saídas enquanto minimiza as entradas.

De acordo com a visão, o desempenho das empresas a longo prazo se dá principalmente pelos recursos e capacidades exclusivas da mesma, esses modelos traz a ideia de que as organizações adquirem recursos diferentes e desenvolvem capacidades exclusivas com base em como os combinam, e assim formam sua vantagem competitiva. Como fonte de vantagem competitiva, uma capacidade não deve ser “nem tão simples que possa ser facilmente imitada nem tão complexa de se entender e gerenciar (HITT, ET AL. 2019, p.27).

Segundo MENDONÇA (2014, p.42) O organizador se atenta, nesse instante, à compreensão de todos os recursos que serão necessários para a realização do



evento, assim como à identificação e quantificação de todos os materiais e equipamentos administrativos e operacionais, além de projetar quais e quantos colaboradores serão necessários para a sua realização.

Segundo Ribeiro, et al. (2011), após pesquisas de autores os recursos a serem pesquisados foram agrupados em cinco tipos de capacidade, que foram testadas e validadas, são elas: capacidade de orientação ao mercado; capacidades tecnológicas; capacidades de marketing; capacidades de tecnologia da informação; e capacidades de administração.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em resumo, a Teoria Geral da Administração (TGA) é essencial para entender e aprimorar a administração em diversas organizações, sejam elas lucrativas ou não. Brandão (2018, p.9) afirma que a TGA se responsabiliza pelo estudo da administração em geral não se prendendo a sua forma de aplicação, podendo ocorrer em empresas lucrativas ou não lucrativas.

Portanto, o planejamento se revela como um fator crucial no mundo da administração. Ele não só antecipa e serve como alicerce para as ações dos gestores, mas também molda o futuro das organizações. Como destacado por diversos autores, o planejamento eficaz é uma ferramenta que possibilita a definição de objetivos, a alocação de recursos e a tomada de decisões embasadas em informações relevantes. À medida que o ambiente de negócios evolui, as organizações, sejam tradicionais ou digitais, percebem a importância crescente do planejamento como um departamento que agrega valor e impulsiona o sucesso das marcas. Portanto, a capacidade de



planejar de forma eficiente continua a ser um elemento essencial para o êxito das organizações no presente e no futuro.

O planejamento é uma parte fundamental desse processo, permitindo que as organizações antecipem suas ações, definam objetivos e direcionem seus recursos de maneira eficaz.

Além disso, a visão baseada em recursos destaca a importância de identificar e desenvolver recursos exclusivos para obter vantagem competitiva a longo prazo. Em resumo, a administração é um campo complexo que abrange diversas funções, mas seu papel é crucial para o sucesso e eficiência das organizações.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Netuno Moraes. Fundamentos da Administração. 2018.  
BRANDÃO, Netuno Moraes. Fundamentos da Administração. 2018.

CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração - Vol. 1. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9786559770649. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770649/>. Acesso em: 10 out. 2023.

DANDARO, Fernando; MARTELLO, Leandro Lopes. Planejamento e controle de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, v. 11, n. 2, 2015.

GUAZZELLI, Arianne M.; XARÃO, Jacqueline C. Planejamento estratégico. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026360. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026360/>. Acesso em: 10 out. 2023.

HITT, Michael A.; IRLANDA, R D.; HOSKISSON, Robert E. Administração estratégica – Competitividade e globalização – Conceitos: Tradução da 12a edição norte-americana . [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522127986. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127986/>. Acesso em: 15 out. 2023.

MATIAS-PEREIRA, José. Curso de Administração Estratégica: Foco no Planejamento Estratégico . [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9786559772322. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559772322/>. Acesso em: 13 out. 2023.

MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. Administração de Recursos Humanos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 1999. E-book. ISBN 9786559770236. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770236/>. Acesso em: 09 out. 2023.

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. Introdução à Administração, 8ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2012. E-book. ISBN 9788522475872. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522475872/>. Acesso em: 10 out. 2023.

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. Teoria Geral da Administração - Da Revolução Urbana à Revolução Digital. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788597012460. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012460/>. Acesso em: 10 out. 2023.

MENDONÇA, Maria José A.; PEROZIN, Juliana Gutierrez Penna A. Planejamento e Organização de Eventos . [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536511030. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536511030/>. Acesso em: 13 out. 2023.

MORAIS, Felipe. Planejamento estratégico digital . [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547221874. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547221874/>. Acesso em: 13 out. 2023.



RIBEIRO, Ronaldo; ROSSETTO, Carlos Ricardo; VERDINELLI, Miguel Angel. Comportamento Estratégico da empresa e a Visão Baseada em Recursos: um estudo no setor varejista de material de construção. *Gestão & Produção*, v. 18, p. 175-192, 2011. Acesso em 15 out. 2023.

SILVA, Lino Martins da. Contabilidade governamental: um enfoque administrativo da nova contabilidade pública, 9ª edição. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2012. E-book. ISBN 9788522477968. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522477968/>. Acesso em: 10 out. 2023.



# **GRUPO: PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA**



## **CONDENAÇÃO DE CARÇAÇAS EM ABATEDOURO-FRIGORÍFICO DE AVES**

**Eduarda Heloisa Ferreira Leite**  
**Juliana Mareze**  
**Giovanna Sanches da Nobrega**

### **RESUMO**

O procedimento de condenação de carcaças se dá após avaliação visual de todas as aves abatidas, podendo ser parcial ou total. No dia 12 de agosto de 2023 foi realizado um acompanhamento com o Auditor Fiscal Federal Agropecuário Dr. Roberto Yutaka Sato, na vistoria de 01 lote com 31.200 aves no frigorífico-abatedouro Aurora Coop localizado em Mandaguari-PR. Foi observado as principais causas de condenação de carcaças por contaminações, patologias e falhas tecnológicas e os procedimentos a serem seguidos.

**Palavras-chave:** Carcaças. Condenação. Abate.

### **INTRODUÇÃO**

A indústria avícola vem crescendo gradativamente e tem papel fundamental na economia agroindustrial do país e contribui significativamente para suprir a alimentação de muitas regiões além de exportar para vários países. A qualidade das carcaças produzidas é uma grande preocupação para essa indústria pois afeta a satisfação do consumidor e causa perda econômica para a empresa. A condenação de carcaças ocorre quando se é identificado algum problema que a torna inadequada para consumo.



Este estudo tem como objetivo analisar as principais causas e critérios para a condenação e determinar medidas de prevenção, e contribuir para uma melhor e mais aprofundada compreensão sobre este assunto.

O conhecimento desta área é primordial para aperfeiçoar os padrões de qualidade das carnes de aves e evitar que as empresas continuem tendo prejuízos econômicos.

### **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

A produção avícola no Brasil tem um papel de grande importância na economia do país pois é um dos maiores produtores e exportadores mundiais destas mercadorias. Essa produção abastece o mercado interno e é exportada a outros países como China, África, Rússia, países islâmicos, entre outros, assim contribuindo significativamente para a balança comercial brasileira, o Brasil se destacou no ranking mundial como maior exportador e terceiro maior produtor de carne de frango (TREMEA, 2020).

A condenação total de carcaça é um procedimento no qual toda carcaça de animais abatidos que não são consideradas aptas para o consumo humano, são descartadas após uma avaliação minuciosa. Os destinos das carcaças são de acordo com o regulamento sanitário de cada região e estabelecimento, e podem ser descartados por incineração, em aterros sanitários, compostagem e em processamento para produtos com fins não alimentícios para humanos, que é o caso desta empresa onde foi realizado este estudo. Há diferença nas leis que regularizam o abate e inspeção em frigoríficos entre países, assim como alterações dos países ao longo dos anos, no que diz respeito aos critérios de avaliação e destinação de carcaças segundo (OLIVEIRA, 2016).



No decorrer da visita, pude avaliar as causas de condenações totais de carcaça mais recorrentes, sendo elas síndrome ascítica, contaminação gastrointestinal e biliar, caquexia, aspecto repugnante e septicemia. Já as causas de condenações parciais vistas foram artrite, lesões de pele, celulite, aerossaculite e falhas tecnológicas. Essas lesões estão se tornando cada vez mais relevantes na indústria avícola devido às mudanças nas técnicas e tecnologias de criação e manejo, bem como no processamento industrial das aves ao longo do tempo. (OLIVEIRA, 2016).

A síndrome ascítica, popularmente conhecida como barriga d'água é uma enfermidade comum em aves de criação intensiva como frangos de corte. Essa síndrome consiste no acúmulo exorbitante de fluidos na cavidade abdominal segundo NETO et al. (2008), é geralmente causada por problemas metabólicos e cardiovasculares associados ao rápido crescimento das aves, problemas respiratórios e nutrição inadequada que não supre as necessidades dos animais.

A contaminação gastrointestinal e biliar pode ocorrer no momento da evisceração dos animais, a máquina que faz tal procedimento pode perfurar a víscera ocasionando o vazamento de líquidos do intestino ou da vesícula biliar, assim, contaminando a carne que deve ser descartada segundo SGARBOSSA et al. (2018) A contaminação pode ocorrer devido a vários fatores que resultam na ruptura dos órgãos, como a dificuldade de ajuste dos equipamentos de evisceração de acordo com o peso dos lotes e a velocidade de abate.

A condenação por caquexia acontece quando surgem aves com magreza excessiva pela falta de nutrição adequada, resultando em aves de músculos corporais reduzidos e pouca carne aproveitável, sendo assim mais suscetíveis a doenças, segundo (NERY, 2016) A caquexia é marcada por má formação e diminuição



ou atrofia de musculatura da carcaça.

Septicemia nada mais é do que uma infecção generalizada causada por bactérias e demais microrganismos nocivos que se espalham por todo corpo do animal pela corrente sanguínea, neste caso a condenação da carcaça é total pois se a carne contaminada for consumida, pode gerar transtornos como infecções e intoxicação alimentar (DVOJATZKI, 2017).

Em algumas aves apenas o membro afetado é condenado como no caso da artrite que é a inflamação das articulações causadas por traumas, bactérias, vírus, fungos ou problemas nutricionais. O animal apresenta inicialmente a dificuldade na locomoção do animal para ter acesso ao alimento e conseqüentemente dificultando o ganho de peso, causando uma grande perda por condenações parciais para o frigorífico (SILVEIRA, 2021).

As aves podem apresentar lesões na pele como cortes e contusões que podem ser extensas e expõem o organismo a contaminações externas. Elas também podem desenvolver celulite que é o acúmulo de gordura sob a pele causando inchaço e irregularidade na mesma, ela é um indicador de problemas de saúde nas aves como infecções.

A aerossaculite é uma inflamação dos sacos aéreos das aves que são membranas presentes na cavidade torácica- abdominal, estão conexas aos brônquios e pulmões e auxiliam na circulação do ar. Esse distúrbio é geralmente causado por bactérias, vírus, fungos ou manejo inadequado. No ano de 2011 foi estimado prejuízo de R\$580.676,94 em frigoríficos nos estados de Santa Catarina, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul por aerossaculite segundo (SILVEIRA, et al., 2018).

A inspeção em estabelecimentos como esse é crucial para garantir a qualidade e segurança alimentar de seus consumidores e assegurar que os produtos



estejam livres de contaminações. Além disso, a inspeção avalia se os procedimentos de abate estão de acordo com as normas de bem-estar e sanitárias proporcionando práticas éticas na indústria, assim contribuindo para a qualidade do produto e garantir a confiança dos consumidores.

### **ACOMPANHAMENTO DE INSPEÇÃO NA COOPERATIVA AURORA COOP-FRIGORÍFICO EM MANDAGUARI-PR.**

No dia 12 de agosto de 2023 no período da manhã, no frigorífico Aurora Coop localizado na R. José Sofia, s/n - Vila Vitoria, Mandaguari – PR, o acompanhamento foi realizado com o médico veterinário Dr. Roberto Yutaka Sato na avaliação de um lote com 31.200 aves.

De início o Dr. solicitou que fossem separadas cinco aves de um caminhão para avaliar se havia alguma patologia ou sintomas de gripe aviária, contudo, as aves não apresentaram nenhuma anormalidade. Também foi realizada a necrópsia de três aves para averiguar a causa das mortes delas, sendo a primeira por hemorragia interna proveniente de algum impacto provavelmente sofrido durante o transporte até o frigorífico, a segunda ave apresentava fibrinas na cavidade interna junto aos órgãos (RODRIGUES, 2016) a literatura mostra que este biomaterial é favorável para o desenvolvimento de uma matriz de cicatrização coerente sem excessos inflamatórios e a terceira ave não apresentava nenhum sinal que tenha desencadeado seu óbito, então o Dr. sugeriu morte súbita por provável infarto decorrente do calor excessivo. Nos setores de evisceração e inspeção, observou-se as causas que levaram a condenações parciais e totais.



**Tabela 3.** Causas e número de carcaças de aves destinadas à condenação total no Frigorífico da Cooperativa Aurora em Mandaguari-PR.

CAUSA	CONDENAÇÃO TOTAL - Nº
Artrite (2 articulações)	6
Aspecto Repugnante	93
Caquexia	113
Celulite	4
Contaminação Gastrointestinal e Biliar	6
Contaminação não-gastrointestinal	3
Falhas Tecnológicas	44
Septicemia	13
Síndrome Ascítica	83
<b>TOTAL DE CONDENAÇÕES</b>	<b>365</b>
<b>TOTAL DE AVES ABATIDAS</b>	<b>31.200</b>
<b>% CONDENAÇÕES</b>	<b>1,17</b>

**Tabela 4.** Causas e número de carcaças de aves destinadas à condenação parcial do Frigorífico da Cooperativa Aurora em Mandaguari-PR.

CAUSA	CONDENAÇÃO PARCIAL - Nº
Aerossaculite	210
Artitre (1 articulação)	304
Artitre (2 articulações)	139
Celulite	283
Contaminação Gastrointestinal e Biliar	1905
Contaminação não-gastrointestinal	10
Falhas Tecnológicas	109
Lesão de Pele	352
Lesão Inflamatória	18
Lesão Traumática (extensas ou generalizadas)	49
Síndrome Ascítica	251
<b>TOTAL DE CONDENAÇÕES</b>	<b>3630</b>
<b>TOTAL DE AVES ABATIDAS</b>	<b>31.200</b>
<b>% CONDENAÇÕES</b>	<b>11,63</b>



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que as principais causas de condenação de carcaça de aves neste frigorífico, deve se ao manejo inapropriado e falhas nas máquinas de evisceração. Portanto sugere-se a orientação aos funcionários para melhor manuseio das aves desde o transporte até o abate e conseqüentemente a evisceração e inspeção.

Com os devidos cuidados poderão entregar os produtos com maior qualidade assim, fazendo o melhor aproveitamento das carcaças.

## REFERÊNCIAS

CRUZ, RAPHAELA CHRISTINA NASCIMENTO. **Causas de condenação de carcaças de aves no estado do Paraná**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

LIMA, KÁTIA CERQUEIRA, MARIA TEREZA VARGAS LEAL MASCARENHAS, AND ROBSON BAHIA CERQUEIRA. "Técnicas Operacionais, Bem-estar Animal E Perdas Econômicas No Abate De Aves." **Archives of veterinary science** 19.1 (2014).

OLIVEIRA, A. A., ANDRADE, M. A., ARMENDARIS, P. M., & BUENO, P. H. S. (2016). Principais causas de condenação ao abate de aves em matadouros frigoríficos registrados no serviço brasileiro de inspeção federal entre 2006 e 2011. **Ciência Animal Brasileira**, 17, 79-89.

RORIGUES, GABRIEL et al. Fibrinas ricas em plaquetas, uma alternativa para regeneração tecidual: revisão de literatura. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 4, n. 2, p. 57-62, ago. 2016. ISSN 2238-510X. Disponível



em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/JOI/article/view/1526/898>. Acesso em: 15 out. 2023. doi:<https://doi.org/10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v4n2p57-62>

TREMEA, FRANCIELE THAIS; DA SILVA, ARIANA CERICATTO. O setor avícola no Brasil e sua distribuição regional. **Economia & Região**, v. 8, n. 1, p. 183-200, 2020.

NETO, Miguel Bataier, et al. "Síndrome ascítica em frangos de corte." **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Graça 10 (2008).

Sgarbossa, M. D., Bauer, C., Coldebella, A., Caron, L., DUARTE, S., Esteves, P. A., ... & ESTEVES, P. A. (2018). Fatores de risco do pré-abate e abate sobre as condenações por contaminação de carcaças de frango de corte ao abate.

NERY, Leandro Cayres. "Avaliação microbiológica, físico-química e anatomopatológica de frangos de corte com caquexia." (2016).

DVOJATZKI, Pricila et al. **Identificação e avaliação de projetos de investimentos para redução dos índices de condenações de frangos de corte**. 2017. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

SILVEIRA, Betina Huf et al. Ocorrência de artrite em um frigorífico de aves localizado no meio oeste de Santa Catarina. 2022.

SILVEIRA, Júlia Moreira; GOMES, Marcela Santos Alcântara; NISHIZAWA, Márcia. A incidência de aerossaculite na produção de frango de corte. **R. cient. eletr. Med. Vet.**, 2018.



## **CULTIVO DE REPOLHO HÍBRIDO CANZU SOB DIFERENTES ADUBOS FORMULADOS**

**OLIVEIRA, Leandro Jove de**  
**LIMA, Marcus Paulo Ferreira de**  
**MENDONÇA, Dione Urender Carvalho**  
**LACONSKI, James Matheus**  
**Cestario, Andressa Caroline de Oliveira**

**RESUMO:** O objetivo do trabalho é identificar a influência do nitrogênio no crescimento no ciclo do repolho. O experimento foi conduzido na Faculdade Integradas do Vale do Ivaí na cidade de Ivaiporã no estado do Paraná, de 22/08 a 12/12/2023. Os tratamentos, três doses de produto orgânico mineral (0; 200; e 400 kg/há), foram arranjados no delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições, foram avaliadas altura de plantas, diâmetro de caule, medida da maior folha e quantidade de folhas.

**Palavras-chave:** *Brassica oleracea* L. var, *capitata* L, Espaçamento entre 50 cm entre linhas, 40 cm entre plantas, sulfato de amônia.

### **INTRODUÇÃO**

O repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*) é uma hortaliça herbácea e tem como característica folhas arredondadas, cerosas e a formação de uma cabeça



compacta (Moreira et al.,2011) tendo como origem a Costa do Norte do Mediterrâneo, Ásia Menor e a Costa Oriente Europeia (FREITAS, 2014).

Consoantes às ideias de Cassol, Lenhardt e Gabriel (2017), a produção de repolho tem se destacado pela grande importância socioeconômica, pois exige mão de obra intensiva em pequenas áreas de cultivo, sendo uma cultura explorada por agricultores familiares. Conforme afirma o autor (MELO, 2018), as olerícolas têm um potencial de crescimento econômico muito grande, pois no ano de 2018 o repolho teve uma receita global totalizando 39,4 bilhões de dólares.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico (IBGE, 2017), em seu último levantamento no ano de 2017 o Brasil teve uma produção de repolho de 467,6 mil toneladas, produzidas por 38,178 mil propriedades rurais. O estado de São Paulo o maior produtor de repolho de Brasil, com receita de 64,460 mil reais, em seguida o estado de Minas Gerais, (Departamento de Economia Rural-DERAL), (Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento-SEAB, 2017). Se destacou o município de São José dos Pinhais-PR na Região Sul do Estado, com valor bruto de produção (VBP) de 320,5 mil ton. (10% da produção do estadual), rendendo uma VBP de produção de aproximadamente R\$ 373,3 milhões de reais. Em segundo lugar, Tijuca do Sul-PR (1,317 MIL REAIS) e em terceiro lugar Colombo –PR (1,120 MIL REAIS) de receita e a com maior mostrando um forte indicativo que o Brasil tem muito em crescer.

A utilização de adubo é uma pratica indispensável para agricultura, por sua vez, fornece nutrientes para as plantas e melhora as condições do solo.

A fertilização com nitrogênio aumenta a produção (Aquino, 2005), dose reduzida de nitrogênio pode resultar em baixa produtividade e cabeças menores, devido a reduzida área foliar (Cardoso & Hiraki, 2001), uma dose muito alta de



nitrogênio favorece crescimento excessivo das folhas e reduz os teores de açúcar e de vitamina C, portanto é necessário manejar o programa de adubação adequadamente na cultura.

O objetivo deste experimento foi avaliar os efeitos das distintas doses de nitrogênio utilizando sulfato de amônio em repolho híbrido Canzu em Ivaiporã - Pr.

### **MATERIAS E METODOS**

O experimento foi realizado no município de Ivaiporã, Paraná, (24° 16' 25,55" S e 51° 44' 22.13"), no período de julho a outubro de 2020, sob um Latossolo Vermelho distrófico. A região apresenta, de acordo com a classificação climática de Köppen (1948), Clima tipo (Cfa), com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca. A precipitação média da região é de aproximadamente 1005 mm, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco.

O plantio foi com mudas de repolho Híbrido Anzu. Plantadas em uma área de 24m<sup>2</sup>, com o espaçamento de 0,40cm entre plantas e entre linhas que foi dividida em 12 unidades experimentais (parcelas) de 2m<sup>2</sup>. Na preparação do solo para o plantio, o canteiro foi revolvido manualmente com um auxílio de uma enxada. Para a correção do solo foi utilizado 500kg/ha de calcário calcítico, 41.000kg/ha de esterco aviário e 210kg/ha de superfosfato simples. No experimento foi utilizado sulfato de amônia, em 3 tratamentos com testemunha, 200kg/ha e 400kg/ha realizado em 4 repetições, sob delineamento inteiramente casualizado ou blocos casualizados.

O plantio foi realizado no dia 22 de agosto de 2023, com mudas obtidas em comercio local, as quais apresentavam de 2 a 3 folha completamente expandidas sob espaçamento de 0,40m entre plantas e entre linhas. As parcelas apresentavam



2,50m<sup>2</sup> e a área útil da parcela correspondeu à 1,66m<sup>2</sup> sendo utilizadas as 3 plantas centrais das parcelas para as avaliações.

O controle de plantas invasoras foi realizado por capina manual, e os demais tratamentos culturais e fitossanitários foram os normalmente recomendados para a cultura. A irrigação foi realizada com regadores domésticos e mangueira de jardim.

As variáveis utilizadas foram altura de plantas, diâmetro de caule, medida da maior folha e quantidade de folhas, as variáveis foram amostradas aos 30 dias após o plantio das mudas.

A altura de plantas foi determinada com auxílio de uma fita métrica, mensurando o colo das plantas até sua porção mais alta. O diâmetro de caule foi determinado com o auxílio de um paquímetro, cuja medida foi obtida a cerca de 2 cm do colo das plantas. A quantidade de folhas foi obtida por meio de contagem manual das folhas que apresentavam no mínimo 1 cm de comprimento.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os efeitos de distintas doses de adubação nitrogenada no repolho (*Brassica oleracea var. anzu*), em 12 unidades experimentais (parcelas) com 3 tipos de tratamentos com a adubação nitrogenada com doses de testemunha (sem adição de qualquer quantidade de sulfato de amônia), 200kg/ha de sulfato de amônia, e 400kg/ha realizado todos com 4 repetições.



Tabela 1. Altura de planta 30 e 40 dias, número de folhas e diâmetro de planta em produção de repolho sob doses do sulfato de amônia em Ivaiporã, PR, 2023

Tratamentos	Altura de planta 37 dias (cm)	Altura de planta 51 dias (cm)	Número de folhas 37 dias	Diâmetro de planta 37 dias
1. Testemunha	15,40	22	8 N.S.	20 N.S.
2. 200kg/ha	N.S.	N.S.	9	36
3. 400kg/ha	15,20	20	8	25
Média	15,02	25	9,92	27,33

Significativamente os 3 tratamentos não tiveram diferenças de resultados sobre a testemunha e a quantidade de sulfato de amônia utilizados nas unidades experimentais sobre as 4 variáveis analisadas nesse estudo.

## CONCLUSÃO

Nesse estudo foi possível se concluir que a utilização dos 3 tratamentos de quantidades diferentes de sulfato de amônia na dosagem de 200kg/ha e 400kg/ha na cultura do repolho (*Brassica oleracea var. anzu*), não apresentaram diferenças significativamente nos resultados das variáveis de altura de planta com 30 e 40 dias, quantidade de folhas e diâmetro de planta com 38 dias após o plantio.



## REFERÊNCIAS

KÖPPEN, W. Climatologia: com um estúdio de los climas de latierra. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948. 478 p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, 2011.



## DESEMPENHO AGRONÔMICO DE COUVE-FLORES CV. PALOMA SOB ADUBAÇÃO ORGANOMINERAL

**MALACO, Ruan**  
**FERREIRA, Claudinei**  
**MATTOS, Pedro**  
**CESTARIO, Andresa**  
**LACONSKI, James Matheus Ossacz**

**RESUMO:** A couve-flor (*Brassica oleracea* var. *botrytis*) é uma hortaliça plantada em várias partes do mundo. Dessa forma, objetivou-se avaliar o desempenho agrônomo da couve-flor cv. Paloma sob doses de adubação organomineral. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com 3 tratamentos e 4 repetições. Não houve diferenças significativas nas variáveis analisadas. A aplicação de adubo organomineral não favoreceu o desenvolvimento vegetativo da couve-flor, havendo necessidade de novos estudos, para melhor compreensão desse fato.

**Palavras-chave:** *Brassica oleracea* var. *Botrytis*. Hortaliça. Desenvolvimento vegetativo. Aplicação.

### INTRODUÇÃO

*Brassica oleracea* var. *botrytis*, é o nome científico da conhecida couve-flor. Oriunda da Costa do Mediterrâneo, trazida ao Brasil pelos imigrantes Italianos no século XIX. Sob o ponto de vista nutricional, essa hortaliça é rica em minerais como cálcio e fósforo. Contém quantidades apreciáveis de vitamina C, livre de gorduras e colesterol e com teores baixos de sódio e calorias (MAY et al., 2007).

É uma cultura típica de outono-inverno, são plantas bienais que exigem temperaturas amenas ou frias para passar da etapa vegetativa para a reprodutiva, na qual se forma a parte comestível, que constitui a “cabeça”, uma inflorescência imatura de coloração branca ou creme (FILGUEIRA, 2003).



A couve-flor é uma hortaliça plantada em várias partes do mundo. Segundo um relatório da FAO (2021), a área mundial cultivada de couve-flor e brócolis em 2021, foi de aproximadamente 1.378.085 ha, com uma produção em torno de 25843741.37 t.

Essa cultura pode ser cultivada ao longo de todo ano em praticamente todo o território brasileiro, graças aos programas de melhoramento genético que desenvolveram cultivares e híbridos adaptados à variação do clima brasileiro (MAY et al., 2007).

Um fator determinante para se alcançar altas produtividades e melhor qualidade é o manejo adequado da utilização da adubação organomineral (VALARINI et al., 2011). É importante salientar que os compostos orgânicos ou organominerais, em função da sua composição, enquadram-se nas categorias de ativadores biológicos, estimulantes e reguladores de crescimento, fontes de nutrientes minerais de baixa concentração, condicionadores e agentes umectantes (NCR 103 COMMITTEE, 1984).

A partir do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho agrônômico da couve-flor sob distintas doses de adubação organomineral.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido na área experimental da UNIVALE (Faculdades Integradas do Vale do Ivaí), localizada no município de Ivaiporã-PR. A localização geográfica está definida pelas coordenadas 24°14'52" de latitude sul e 51°41'06" de longitude oeste, com uma altitude de 692 m. O clima da região é classificado como subtropical (Sfa).



O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC), com 3 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela foi constituída por 9 plantas distribuídas em 3 linhas de cultivo, com espaçamento de 0,50x0,50 m, em uma área de 1,99 m<sup>2</sup> por parcela, a área útil a ser avaliada foi de 0,75 m<sup>2</sup>, constituída de 3 plantas.

Antes da implantação do experimento a área destinada ao estudo foi revolvida e encanteirada, em seguida recebeu uma adubação de base com esterco bovino (35.000 kg/ha) e fertilizante à base de cálcio (Ca) e silício (Si) (600 kg/ha). Para realizar o plantio, as mudas de couve-flor (cv. Paloma) foram adquiridas de um viveiro comercial. Essas foram transplantadas para o canteiro no dia 22 de agosto de 2023.

Os tratamentos utilizados foram diferentes níveis de adubação organomineral em cobertura, aplicados a lanço logo após o transplântio. As doses aplicadas afim de analisar o desempenho da brássica foram de 0 kg/ha, 1452 kg/ha e 2420 kg/ha.

As variáveis analisadas aos 38 dias após o plantio das mudas foram: altura de planta (AT), comprimento da folha (CF), diâmetro de caule (DC) e número de folhas (NF). A altura de plantas foi determinada com auxílio de uma fita métrica, mensurando o colo das plantas até sua porção mais alta. O comprimento da folha foi determinado com o auxílio de uma fita métrica, medindo desde o caule até a parte final da folha. O diâmetro de caule foi determinado com o auxílio de um paquímetro, cuja medida foi obtida a cerca de 2 cm do colo das plantas. O número de folhas foi obtido por meio de contagem manual das folhas que apresentavam no mínimo 1 cm de comprimento.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**



O diâmetro de caule, a quantidade de folhas, o tamanho da folha e a altura de planta, não apresentaram diferenças entre os tratamentos (Tabela 1). As médias do diâmetro de caule variaram de 0,53 cm (T1) à 0,69 cm (T2). O número de folhas teve uma variação de 7,3 (T1) à 9,4 (T2). O comprimento da folha variou de 11,63 cm (T3) à 13,48 cm (T2) e a altura de planta teve variações de 13,65 cm (T1) à 14,63 cm (T2). Os resultados de todos os tratamentos podem ser visualizados na Tabela 1.

Tabela 1. Diâmetro de caule, altura de planta, quantidade de folhas e tamanho da folha de couve-flor cv. Paloma sob doses de adubação organomineral em Ivaiporã, PR 2023.

<b>s</b>	<b>Tratamento</b>	<b>Diâmet</b>	<b>Altu</b>	<b>Número</b>	<b>Comprimen</b>
		<b>ro de caule</b>	<b>ra de</b>	<b>de folhas</b>	<b>to da folha (cm)</b>
		<b>(cm)</b>	<b>planta</b>		
			<b>(cm)</b>		
	1. Testemun	0,53	13,6	7,3	12,05 n.s.
ha		n.s.	5 n.s.	n.s.	
	2. 1450	0,69	14,6	9,4	13,48
kg/ha			3		
	3. 2420	0,55	13,9	7,4	11,63
kg/ha			5	8	
	Média	0,59	14,0	8,0	12,38
			7	5	
	CV (%)	32,17	24,0	28	38,66
			2		



\*n.s. não significativo pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

Muitos estudos demonstram resultados positivos quando se aplica a adubação organomineral em distintas culturas (SILVA et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2010). Porém, resultados distintos foram obtidos com o presente estudo, pois a adubação organomineral não proporcionou incrementos nas variáveis analisadas. Segundo LOPES e GUILHERME (2000), antes de se aplicar um adubo, é necessário fazer uma análise detalhada do solo, para determinar qual o adubo e qual a dosagem a serem aplicados. Quando não é feito isso, o nível de eficiência do adubo pode ser extremamente baixo.

As características físico-químicas do solo usado como substrato podem resultar em baixo poder tampão do solo, possibilitando a atenuação dos efeitos positivos da adubação (CUSTÓDIO, 2014). Tais fatos podem justificar os resultados obtidos, pois o solo não foi previamente analisado. Além disso, nem sempre o adubo orgânico tem a quantidade de nutrientes necessária para atender à planta (TRANI et al., 2013).

Como o processo de decomposição de um adubo orgânico é demorado, não é possível dimensionar o quanto de adubo deverá ser colocado, para suprir as necessidades específicas de um cultivo (PENSAMENTO VERDE, 2013). Dessa forma, pelo fato de se tratar de um adubo organomineral, a ausência de respostas pode estar atribuída ao processo de decomposição, que de certa forma ainda não se concretizou para liberar os nutrientes para a planta.

## **CONCLUSÃO**



A aplicação de adubo organomineral sob distintas doses não favoreceu o desempenho vegetativo da cultura da couve-flor, havendo a necessidade de novos estudos, para melhor compreensão desse fato.

## REFERÊNCIAS

CUSTÓDIO, A. M. **Teor de vitamina C, acúmulo de minerais e produção de rabanetes submetidos a diferentes adubações**. 2014. 48 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2014.

FAO. Food and Agriculture Organization. **Área Harvested and Production Quantity, 2021**. Disponível em <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. 2023.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, 2011.

FILGUEIRA, F.A.R. Novo manual de olericultura: **agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 2003. 421p.

LOPES, A. S.; GUILHERME, L. R. G. **Uso eficiente de fertilizantes e corretivos agrícolas: aspectos agronômicos**. 3. ed. São Paulo: ANDA, 2000. 72 p. (Boletim Técnico 4).

MAY, A., Tivelli, S.W., Vargas, P.F., Samra, A.G., Sacconi, L. V., Pinheiro, M.Q. 2007. **A cultura da couve-flor**. Campinas-SP: Instituto Agrônomo-IAC. (Boletim Técnico IAC, n. 200).

NCR-103 COMMITTEE. **Non traditional soila mendment sand growth stimulants**. Compendium of research reportson use of non-traditional material for cropproduction. Ames: Iowa StateUniversity. CooperativeExpenion Service. 473p., 1984.



OLIVEIRA, E. Q.; SOUZA, R. J.; CRUZ, M. C. M.; MARQUES, V. B.; FRANÇA, A. C.; **Produtividade de alface e rúcula, em sistema consorciado, sob adubação orgânica e mineral.** Horticultura Brasileira, v. 28, n. 1, p. 36-40, 2010.

PENSAMENTO VERDE. **Vantagens e desvantagens do adubo orgânico e inorgânico para a agricultura.** 2013. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/dicas/vantagens-desvantagens-adubo-organico-inorganico-agricultura>. 2023.

SILVA, R. G.; GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V.; SILVA, D. G.; ARNHOLD, E. **Produtividade de milho em diferentes sistemas produtivos.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 2, n. 2, p. 136 - 141, 2007.

TRANI, P. E.; TERRA, M. M.; TECCHIO, M. A.; TEIXEIRA, L. A. J.; HANASIRO, J. **Adubação orgânica de hortaliças e frutíferas.** Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas, 2013. Disponível em: [http://www.iac.sp.gov.br/imagem\\_informacoestecnologicas/83.pdf](http://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/83.pdf). Acesso em: 09/10/2023.

VALARINI, P. J.; OLIVEIRA, F. R. A.; SCHILICKMANN, S. DE F.; POPPI, R. J. **Qualidade do solo em sistemas de produção de hortaliças orgânico e convencional.** Horticultura Brasileira, Brasília, v. 29, n. 4, p. 485-491, out./dez. 2011. J.



## DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE REPOLHO SOB DISTINTAS DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

CORDIOLI, Ana Laura Romano  
LOZZANO, Tamires  
SANTOS, Fernanda Nunes  
LACONSKI, James Matheus Ossacz

**RESUMO:** O repolho é uma cultivar originária do Mediterrâneo e Ásia Menor, onde tem sido cultivado por mais de 4.000 anos. Esta planta anual pertence à família Brassicaceae e é apreciada por suas cabeças compactas de folhas verdes. Sendo o nitrogênio um nutriente essencial para o crescimento do repolho, influenciando diretamente sua produção, esse estudo avaliou o impacto de diferentes doses de sulfato de amônio no desenvolvimento vegetativo de repolho. Para tanto, o experimento com delineamento inteiramente casualizado, utilizou-se de três doses de nitrogênio (0, 200 e 400 kg/ha) e quatro repetições. As análises das variáveis, número de folhas, altura de planta e diâmetro do caule, foram submetidas a ANOVA e as médias comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Contudo, observou-se que as dosagens crescentes de sulfato de amônio não diferiram estatisticamente entre si.

**Palavras-chave:** *Brassica oleracca var. capitata* L.; sulfato de amônio; produção.

### INTRODUÇÃO

O repolho (*Brassica oleracca var. capitata* L.) é, economicamente, a hortaliça mais importante da família das brássicas. Constitui uma excelente fonte de sais minerais, principalmente cálcio e fósforo, além de vitaminas A, B e C, sendo também, um alimento bastante versátil à mesa e de fácil digestão, além de ter baixo conteúdo de açúcares. Na família das brássicas o repolho tem o maior teor de vitamina C. A composição nutritiva varia com fatores ambientais, irrigação, adubação, estágio



de desenvolvimento na colheita, métodos de estocagem, processamento caseiro e industrial e cultivares. (NUNES, OLIVEIRA, FAZOLIN, 1994).

De origem europeia e asiática, é caracterizada como planta herbácea, de ciclo bianual, com folhas arredondadas e cerosas, imbricadas e superpostas, formando uma cabeça compacta que envolve a gema apical. Sua produção está concentrada no sudeste e sul do país, se desenvolvendo melhor em climas amenos. (BRUMATTI et al., 2015).

Para Moreira et al. (2011) a fertilização com nitrogênio desempenha um papel crucial na produção de repolho. Doses adequadas aumentam a produção e a qualidade, enquanto doses insuficientes resultam em cabeças menores e baixo rendimento, devido à redução da área foliar. Por outro lado, doses excessivas favorecem o crescimento exagerado das folhas, prejudicando a qualidade. A sincronização do suprimento de nitrogênio com as necessidades da planta ao longo do ciclo é fundamental para otimizar a adubação.

Segundo Brumatti et al (2015) estudos conduzidos em várias regiões do mundo indicam que o uso prolongado de fertilizantes nitrogenados à base de amônio está contribuindo para a acidificação dos solos. Entre esses fertilizantes, o sulfato de amônio (SA) é reconhecido como a fonte de nitrogênio mais acidificante do solo. Comparativamente à ureia, o SA apresenta menor perda de nitrogênio por volatilização em solos ácidos e, também, fornece enxofre. Por outro lado, o nitrato de cálcio (NC), devido à sua forma de nitrogênio na forma nítrica, reduz significativamente as perdas de nitrogênio por volatilização adiciona cálcio ao solo.

Diante desse contexto, este estudo avaliou o impacto das doses de sulfato de amônio, em diferentes estágios de desenvolvimento inicial de mudas de repolho híbrido Anzu em Ivaiporã, PR.



## MATERIAL E METÓDOS

O experimento foi conduzido no campo experimental da UNIVALE (Faculdades Integradas do Vale do Ivaí), no município de Ivaiporã, Paraná, (24°16'25,55" S e 51°44'22,13" O), no período de agosto a outubro de 2023, sob um Latossolo Vermelho Distrófico. A região apresenta, de acordo com a classificação climática de Koppen (1948), clima tipo Cfa, com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca. A precipitação média da região é de aproximadamente 1005 mm, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco.

A adubação de plantio consistiu em 41 ton/ha de cama de frango curtido e 210 kg/ha de superfosfato simples aplicado em todo o canteiro, com posterior incorporação ao solo, juntamente com a aplicação dos respectivos tratamentos em cobertura.

Para avaliação de níveis de adubação nitrogenada, na cultura do repolho, foram testadas três doses de sulfato de amônio (0; 200; 400 kg/ha), sendo cada dose aplicada em cobertura. Os tratamentos foram arranjados no Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com quatro repetições.

O transplântio das mudas ocorreu em 22/08/23, tendo as mesmas de 3-4 folhas completas, utilizando-se o espaçamento de 0,4 x 0,4 m. A parcela foi constituída de três linhas com três plantas cada.

Para correção da acidez do solo, a calagem foi realizada com a aplicação de 500 kg/ha de calcário calcítico. O preparo do solo constou de revolvimento manual



e abertura das covas com 10 a 15 cm de profundidade, de acordo com a recomendação para a cultura (NUNES, OLIVEIRA, FAZOLIN, 1994).

Ao que se refere aos tratos culturais, o canteiro recebeu irrigação diária na primeira semana, e após irrigação intercalada, conforme as condições meteorológicas, utilizando-se de regador e por vezes mangueira. No combate de *Diabrotica speciosa*, popularmente conhecida como vaquinha, foi utilizado inseticida de princípio ativo Lambda-Cialotrina, com a dosagem de 0,6 ml/l, conforme recomendação, totalizando 17ml de calda por parcela, aplicado através de pulverizador manual. E no controle de plantas daninhas realizou-se a remoção manual, sem necessidade de ferramentas, devido ao espaço reduzido.

Na análise das variáveis, foram mensurados número de folhas, altura da planta e diâmetro do caule. Todas as folhas com mais de 2 cm foram contadas, após mediu-se a altura visível da planta, com auxílio de uma trena e uma régua e em seguida, utilizando-se de um paquímetro, verificou-se o diâmetro do caule, abaixo das folhas, rente ao solo. As avaliações foram realizadas aos 42 dias após o transplântio. Na data de coleta foram analisadas 03 plantas de cada parcela.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando o software SISVAR 5.8 (FERREIRA, 2014).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1. Número de folhas, Altura de planta e Diâmetro do caule de plantas de repolho sob doses crescentes de sulfato de amônio em Ivaiporã, PR 2023.

Tratamentos	Número de folhas	Altura de planta (cm)	Diâmetro do caule (mm)
-------------	------------------	-----------------------	------------------------



1. Testemunha	15,97 n.s.	20,55 n.s.	10,7 n.s.
2. 200kg/há	15,8	21,55	12,87
3. 400kg/há	15,75	22,15	11,65
Média	16,09	21,41	11,74

\*n.s. não significativo. Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

As médias de cada variável, avaliada sob a influência de diferentes dosagens de adubação nitrogenada, estão apresentadas na Tabela 1. Analisando a interação de doses crescentes de sulfato de amônio pelo teste de médias, observa-se que nas doses de 0, 200 e 400 kg/ha, os tratamentos não diferenciam estatisticamente entre si.

O número de folhas reduziu com o aumento das doses de nitrogênio, Brumatti et al. (2015) também observaram esse comportamento mostrando um ajuste favorável para a formação da cabeça, ou seja, o produto comercial está sendo favorecido com o incremento das doses de nitrogênio.

Diversos autores têm verificado que a fertilização com nitrogênio aumenta, de maneira considerável, o rendimento de cabeça do repolho em condições de campo. A intensidade da resposta ao nitrogênio aplicado pode ser variável com diversos fatores, dentre eles a época do ano e a cultivar (BRUMATTI et al, 2015).

## CONCLUSÃO



Distintas dosagens de sulfato de amônio não influenciam no desenvolvimento vegetativo do repolho. Novos estudos são necessários na busca por verificar as doses, épocas e método de aplicação mais adequados.

## REFERÊNCIAS

BRUMATTI, J.A; CAMPANHARO, A; EFFEGEM, C; FERREIRA, F.A; FERNANDES, A.A; VITORIA, E. F. **Resposta produtiva da cultura do repolho a diferentes fontes e doses de nitrogênio.** Centro de Convenções, Natal - RN, 2015.

BRUMATTI, J.A; CAMPANHARO, A; EFFEGEM, C; FERREIRA, F.A; FERNANDES, A.A; CAMPANHARO, M. **Efeito de fontes e doses de nitrogênio na acidificação de um solo cultivado com repolho.** Centro de Convenções, Natal - RN, 2015.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons.** Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

KÖPPEN, W. **Climatologia: com um estúdio de los climas de latierra.** México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478 p.

MOREIRA M.A; VIDIGAL S.M; SEDIYAMA M.A.N; SANTOS M.R. **Crescimento e produção de repolho em função de doses de nitrogênio.** Horticultura Brasileira, V. 29, 2011.

NUNES, M.U.C; OLIVEIRA, J.B; FAZOLIN, M. **Cultivo de repolho (*Brassica oleracea var. Capitata*) no Acre.** Rio Branco: EMBRAPACPAF- Acre, 1994. 18p.



## DESTINTOS MÉTODOS DE APLICAÇÃO DE ENRAIZADOR NA CULTURA DO REPOLHO CV. ASTRUS PLUS

SOUZA, Paulo Henrique Luis  
SLOMPO, Guilherme  
ARAUJO, KarenChaianeBueno  
LACONSKI, James Matheus Ossacz  
BATISTAO, Louines Roxelle Fiorati

**RESUMO:** O repolho (*Brassica oleracea var. capitata*) é uma hortaliça muito produzida em todo o mundo. Com o uso de tecnologias acabam otimizando o enraizamento das plantas destacando o uso de enraizadores. Foram tratadas distintas doses e formas de aplicação de produto enraizador, T1-Testemunha; T2 - 3 mL/L sob imersão da muda por 3 segundos e T3 - 1,2 mL/L sob pulverização foliar e volume de calda de 100 L/ha 10 dias após o plantio, na cultura do repolho cv. Astrus plus verificou-se que a utilização do enraizador via pulverização foliar não é capaz de promover o desenvolvimento em comprimento da maior folha e número de folhas. A imersão das mudas na solução evidenciou médias similares à testemunha, demonstrando a ausência de incrementos proporcionados pelo enraizador nessa aplicação

**Palavras-chave:** *Brassica oleracea var. capitata*; planta; casualizado.

### INTRODUÇÃO

O repolho (*Brassica oleracea var. capitata*) é uma espécie originária da Europa Mediterrânea e Ásia Menor. Trata-se de uma hortaliça de uso antigo, com cerca de 2.000 anos a.C. (antes de Cristo). Pertence à mesma família da couve flor (*Brassica oleracea var. botrytis*), brócolis (*Brassica oleracea var. itálica*), couve (*Brassica oleracea*), couve chinesa (*Brassica campestris var. chinensis*) e do rabanete



(*Raphanus sativus*) (LANA e TAVARES, 2010). Atualmente no cenário mundial são produzidas cerca de 71 milhões de toneladas de repolho por ano. Os países que mais produzem atualmente são, China em 1º lugar, Índia em 2º lugar. O Brasil por sua vez possui uma produção bem baixa de repolho, com cerca de 370.000 toneladas anualmente (ATLASBIG, 2018).

Para um bom desenvolvimento da planta é necessário o fornecimento de nutrientes adequados, associado a um bom desenvolvimento radicular (KLUTHCOUSKI e STONE, 2003). O uso de enraizadores estimula e aumenta a formação de raízes, proporcionando melhor formação radicular, especialmente em ambientes com baixa disponibilidade hídrica e nutricional (VIEIRA e SANTOS, 2005).

O desenvolvimento do sistema radicular e a demanda nutricional do repolho estão correlacionados com os estágios de desenvolvimento da cultura e a necessidade de absorção de nutrientes, que auxiliam na tomada de decisão e recomendações de adubação mais apropriada. Com base nisso, a utilização de enraizadores ou fertilizantes que favorecem o enraizamento é crucial, de maneira que as plantas apresentem maior tolerância ao déficit hídrico e maior eficiência no uso da água e na absorção de nutrientes essenciais. Com isso, a utilização de doses adequadas proporciona maior eficiência dos demais nutrientes aplicados, portanto deve-se evitar o uso indiscriminado de fertilizantes e o excesso de sais no solo (MORERIRA et al., 2011).

Diante do exposto o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito do uso de enraizador sobre distintas formas de aplicação na cultura do repolho cv. Astrus plus em Ivaiporã-PR.



## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido nas dependências das Faculdades Integradas do Vale do Ivaí, localizada em Ivaiporã-PR (24°14'09"S, 51°39'56"W altitude 658 metros). Segundo a classificação de Köppen (1948), região apresenta um clima do tipo Cfa, temperado mesotérmico com precipitação média de 1559 mm, temperaturas que variam de -3°C a 18°C no inverno, e no verão com temperatura superior a 10°C e estações do ano bem definidas. As temperaturas máximas podem chegar aos 35°C, ocorrendo nos meses de Janeiro a Abril e de Setembro a Dezembro.

O solo da área experimental é classificado como Latossolo. O preparo da área se deu com o revolvimento do solo e posterior encanteiramento com moto cultivador e enxada manual. A correção de acidez do solo aconteceu mediante a aplicação de calcário comercial sob a dose de 1.600 kg/ha. A adubação de base utilizada foi obtida através de fertilizante organomineral com formulação 07-10-10, com aplicação em cobertura e posterior revolvimento do solo na camada de 0-10 cm. O plantio foi realizado no dia 22 de agosto de 2023, quando as plantas apresentavam de 4 a 5 folhas definitivas.

O estudo contou com três tratamentos, utilizando produto comercial a base de reguladores de crescimento, sob distintas doses e formas de aplicações. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 4 repetições utilizando-se a cultivar Astrus plus. Cultivar de ciclo médio (90 a 120 dias), com segmento verde, formato da cabeça semi achatada, e peso médio da cabeça de 1,8



a 2,5 kg. As parcelas foram constituídas por 9 plantas, com 3 linhas de plantio de 1,50m e área total de 1,80m<sup>2</sup>. As plantas foram cultivadas sob espaçamento de 0,40 m entre linhas e 0,50 m entre plantas.

Constituído por três tratamentos, com a utilização de um produto comercial sob distintas formas de aplicações. A descrição dos constituintes do produto comercial está descrita na tabela 01. Os tratamentos foram: T1- Testemunha; T2 - 3 mL/L sob imersão da muda por 3 segundos e T3 - 1,2 mL/L sob pulverização foliar a volume de calda de 100 L/ha 10 dias após o plantio. O controle de plantas invasoras se deu por capina manual, o fornecimento de água deu-se por meio de irrigação manual.

**Tabela 5.** Constituição do enraizador testado sob distintas formas de aplicações na cultura do repolho cv. Astrus plus em Ivaiporã, PR. 2023.

Constituinte	Concentração (g/L)
Nitrogênio	18
Óxido de potássio	60
Boro	0,96
Ferro	4,8
Manganês	12
Enxofre	12
Zinco	24
Carbono orgânico	42



Para obtenção das variáveis foram amostradas 3 plantas da área útil de cada parcela, assim avaliando aos 21 dias após o plantio: altura de plantas, número de folhas e comprimento da maior folha. A altura de plantas foi obtida mensurando o colo das plantas até sua porção mais alta (cm), com auxílio de uma fita métrica. A quantidade de folhas foi obtida por meio de contagem manual das folhas que apresentavam no mínimo 1 cm de comprimento. O comprimento da maior folha se deu mensurando o final do pecíolo e início da expansão da folha até o término da lâmina foliar.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nas médias obtidas de altura de plantas verifica-se que não houve diferença entre os tratamentos, portanto não se estabeleceu maior ou menor resultado. Para comprimento da maior folha, verifica-se que a testemunha evidenciou médias superiores, contudo sem diferir da dose de 3 mL/L com imersão da muda (T2), mas diferindo da dose de 1,2 mL/L sob pulverização foliar. Médias superiores de número de folhas foram obtidas com a testemunha (7,75) a qual demonstrou-se igual à dose de 3 mL/L sob imersão da muda. Médias inferiores foram obtidas com a dose de 1,2 mL sob pulverização foliar, a qual diferiu de todos os demais tratamentos (Tabela 2).



**Tabela 2.** Altura de planta, comprimento da maior folha e número de folhas de repolho cv. Astrus plus sob distintas doses e formas de aplicação de enraizador em Ivaiporã, PR. 2023.

Tratamentos	Altura de planta (cm)	Comprimento da maior folha (cm)	Número de folhas
T1 - Testemunha	12,05 n.s.	6,88a	7,7 5a
T2 - 3 mL/L com imersão da muda	11,7	6,72a	7a
T3 - 1,2 mL/L com pulverização foliar	7,8	3,72b	3,7 5b
Média	10,49	5,78	6,1 7
CV(%)	24,69	22,7	25,05

n.s.: não significativo. Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

Visando a importância da estrutura do sistema radicular, objetiva-se sempre um bom desenvolvimento das plantas, pois possibilita maior exploração do solo e, conseqüentemente maior absorção de água e nutrientes. A ausência de incrementos significativos no desenvolvimento de mudas sob a adoção de uma solução enraizadora pode ser atribuída a diversos fatores, tais como a qualidade do enraizador, dose e método de aplicação, momento de aplicação, variedades híbridas, entre outros fatores que podem interferir em sua eficácia.

Os resultados não se assemelham aos obtidos por Fernandes et al. (2016) em que realizaram um experimento utilizando distintas doses de enraizador no desenvolvimento de plântulas de alface (*Lactuca sativa L.*) obtendo um resultado significativo quando comparados ao controle sem enraizador e Vermiculita.

## CONCLUSÃO

715



A aplicação de enraizador em distintas doses e formas de aplicação não elevou o nível de desenvolvimento das plantas. Além disso, a adoção da pulverização foliar sob a dose de 1,2 mL/L evidenciou efeito negativo no desenvolvimento das mudas de repolho cv. Astrus plus, novos estudos.

## REFERÊNCIAS

ATLASBIG. **Países por produção de repolho.** Disponível em: [https://revistacampoenegocios.com.br/qual-o-panorama-nacional-da-producaoderepolho/#:~:text=No%20mundo%2C%20cerca%20de%2070,R%C3%BAssia%20e%20Ucr%C3%A2nia\)%20e%20Indon%C3%A9sia](https://revistacampoenegocios.com.br/qual-o-panorama-nacional-da-producaoderepolho/#:~:text=No%20mundo%2C%20cerca%20de%2070,R%C3%BAssia%20e%20Ucr%C3%A2nia)%20e%20Indon%C3%A9sia). URL. Acesso em 07 de setembro 2023.2018.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computerstatisticalanalysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, 2011.

FERNANDES, R. G. et al. **Desenvolvimento de plântulas de alface (Lactuca sativa L.) submetidas a tratamento de sementes com produto enraizador sob diferentes doses.** Revista Fafibe On-Line, v. 9, n. 1, 2016.

KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F. Principais fatores que interferem no crescimento radicular das culturas anuais, com ênfase no Potássio. **Informações Agrônômicas**, Informações Agrônômicas. n.103, 2003.

KÖPPEN, W. **Climatologia: com um estúdio de los climas de latierra.** México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478 p.

LANA, M. M.; TAVARES, S. A. 50 **Hortaliças: como comprar, conservar e consumir.** 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010.



LUZ, F. J. F. et al. **Cultivo de repolho em Roraima**. Embrapa, Boa Vista, RR, v. 7, 2002.

MOREIRA, M. A.; VIDIGAL, S.M.; SEDIYAMA, M. A. N.; SANTOS, M. R. Crescimento e produção de repolho em função de doses de nitrogênio. **Horticultura Brasileira**, v. 29, n. 1, 2011.

VIEIRA, E.L.; SANTOS, C.M.G. **Estimulante vegetal no crescimento e desenvolvimento inicial do sistema radicular do algodoeiro em rizotrons**. In: V Congresso Brasileiro de Algodão, Bahia, BA, 2005.



## **EFEITOS DE DISTINTAS DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA NA CULTURA DO REPOLHO ANZU**

STRADA, Eduardo Gabriel.  
KRUZEL, Rafael Eduardo.  
PEREIRA, Gustavo Soinski.  
CESTARIO, Andresa Caroline de Oliveira.  
LACONSKI, James Matheus Ossacz.

**RESUMO:** A presente estudo trata-se sobre os efeitos de distintas doses de adubação nitrogenada na cultivar repolho anzu. A pesquisa foi aplicada com 3 tratamentos de doses diferentes de sulfato de amônia no repolho (*Brassica oleracea var. anzu*). Esse estudo visa diferenciar os tratamentos utilizados de 200kg/há e 400kg/há de adubação nitrogenada com as variáveis que analisamos ao decorrer do desenvolvimento da planta. Pelo resultado obtido nesse estudo conseguimos concluir que houve mínima diferença comparando a testemunha e os tratamentos de 200kg/ha e 400kg/há na cultura do repolho (*Brassica oleracea var. anzu*)

**Palavras-chave:** Repolho. Sulfato de amônia. Nitrogênio

### **INTRODUÇÃO**

O presente estudo tem o intuito de discorrer sobre o repolho, cientificamente conhecido como *Brassica oleracea var. anzu*, uma hortaliça crucífera, da qual é amplamente cultivada, que segundo Smith, L. C., & Yarnell, S. H. (2016) a escolha do cultivo surge devido à sua importância nutricional e versatilidade culinária, já que esse vegetal de folhas verdes ou roxas é uma fonte rica de vitaminas, minerais e antioxidantes, desempenhando um papel significativo no ramo alimentício.

Com base em rumores, pesquisadores e curiosos expõem que o cultivo remonta a milhares de anos, com base em evidências históricas que sugerem seu



consumo desde os tempos da Grécia Antiga. Desse modo, esse estudo buscará na história investigar sobre a hortaliça, explorando parâmetros históricos, sua taxonomia, composição nutricional e os benefícios à saúde - associados ao consumo desse alimento, incluindo a análise prática sobre as fases de desenvolvimento dessa planta.

Desse modo, o projeto perpassará por todas as fases de desenvolvimento, iniciando nessa primeira etapa pela a fertilização – fase inicial e crucial para dar sequência para as demais, pois é nesse momento que a qualidade e potencialidade da produção são analisadas, possibilitando a criação de estimativas que podem manter e/ou maximizar rendimentos, levando em conta parâmetros de desenvolvimento como a qualidade das folhas (futuras cabeças de repolho) e quantidade de plantas em processo de formação.

Durante o processo de formação da planta, várias ações são imprescindíveis, levando em conta informações evidenciadas por Fageria, N. K., Baligar, V. C., & Jones, C. A. (2011) que expõem como ação a escolha adequada de fertilizantes, sua dosagem apropriada e a gestão eficiente de insumos/nutrientes. Sendo assim, o estudo investigará os princípios da fertilização do repolho, incluindo os tipos de fertilizantes utilizados, as estratégias de aplicação e os impactos na produção, destacando a importância desse processo na agricultura moderna.

Maximo (2005) fala que a fertilização na produção do repolho é uma prática essencial, já que têm o intuito de suprir os nutrientes que são/estão limitados/insuficientes durante o cultivo, dessa forma um dos nutrientes que merece maior destaque é o nitrogênio.

O nitrogênio é encontrado principalmente nos fertilizantes na forma de nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ), amônio ( $\text{NH}_4^+$ ), amônia ( $\text{NH}_3$ ) e amídica ( $\text{NH}_2$ ). No estado do Paraná os fertilizantes nitrogenados mais utilizados são a ureia, sulfato de amônia e nitrato de



amônio. (HORN, 2022). O sulfato de amônio, como fornecedor de N e S, está claramente contribuindo para o aumento da produtividade, O aumento da eficiência de utilização do N aplicado às culturas agrícolas.

Portanto, este estudo tem por objetivo investigar informações significantes sobre o cultivo do repolho, explorando-o em sua globalidade (parâmetros históricos, taxonomia, composição nutricional e benefícios à saúde), mas principalmente cultivar e analisar as repetições e tratamentos experimentais (realizados de forma prática), a fim de formular dados - utilizando-se das variáveis registradas durante o processo, variáveis estas que possibilitarão a verificação sobre a influência de cada interferência realizada durante as fases de desenvolvimento dessa planta.

## **MATERIAIS E METODOS**

O experimento foi realizado no município de Ivaiporã, Paraná, (24° 16' 25,55" S e 51° 44' 22.13"), no período de julho a outubro de 2020, sob um Latossolo Vermelho distrófico, em sistema plantio direto. A região apresenta, de acordo com a classificação climática de Köppen (1948), Clima tipo (Cfa), com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca. A precipitação média da região é de aproximadamente 1005 mm, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco.

Foi realizado o plantio com mudas de repolho (*Brassica oleracea var. anzu*) variedade que tem característica de uma planta vigorosa de coloração verde azulada, com cabeças compactas de formato arredondado com uma alta resistência a xcc (*Xanthomonas campestris pv. campestris*) e ao rachamento com um peso médio de 3kg por cabeça e um ciclo médio total de 110 dias.



Plantadas em uma área de 24m<sup>2</sup> com um espaçamento de 0,40cm x 0,40 cm, a área foi dividida em 12 unidades experimentais (parcelas) de 2m<sup>2</sup> com 1,66m de comprimento por 1,20m de largura sendo utilizado um delineamento inteiramente casualizado (DIC), antes foi feita uma preparação do solo para o plantio das mudas, o canteiro foi revolvido dia 15 de agosto de 2023 manualmente com auxílio de algumas ferramentas como enxada e enxadao, foi necessário retirar a grama do local onde seria o canteiro para podermos revolver a terra e levantar o canteiro, para a correção do solo utilizamos 500kg/ha de calcário calcítico de ação rápida, 4100kg/ha de esterco aviário e 210kg/ha de superfosfato simples.

No dia 22 de agosto de 2023 foi realizado o plantio do repolho (*Brassica oleracea var. anzu*) em nosso canteiro, para o experimento foi utilizado o sulfato de amônia como adubação de base. Feito em 3 tratamentos, testemunha (sem adição de qualquer quantidade de sulfato de amônia), 200kg/ha de sulfato de amônia, e 400kg/ha realizado todos com 4 repetições.

21 dias após a implantação tivemos uma infestação de vaquinha (*Diabrotica speciosa*) e grilo (*Gryllidae*), aonde foi necessário utilizar um inseticida de contato (Kaiso) com a dosagem de 5ml para 2 litros de água na diluição, sua aplicação foi feita manualmente com um pulverizador de mão nas 12 unidades experimentais (parcelas) foram aplicadas 17ml do inseticida em cada parcela, totalizando 2 litros para as 12 unidades experimentais, assim controlando e combatendo a infestação.

37 dias após a implantação, tivemos que fazer um controle de plantas daninhas que estavam nascendo em meio as unidades experimentais (parcelas), o controle foi feito manualmente sendo removidas a mão uma por uma, sendo assim um método eficaz sem utilização de nenhum agrotóxico que poderia danificar a planta ou até mesmo seu crescimento e produção.



Na avaliação das variáveis, foram analisados 4 tipos de variáveis diferentes, foi coletado 2 vezes os dados das alturas das plantas 31 dias após a implantação da cultivar no dia 22 de setembro, após 11 dias das primeiras medições coletadas, no dia 03 de outubro coletamos novamente as medições das plantas, os dados que coletamos foi com um auxílio de uma fita métrica.

Nas 3 variáveis analisamos a quantidade de folhas no repolho, que ocorreu no dia 27 de setembro, as folhas foram contadas manualmente uma por uma, tendo preferência por folhas maiores que 10cm, aonde folhas com menos centímetros que essa foram eliminadas da contagem.

Nas 4 variáveis no dia 27 de setembro analisamos os comprimentos das folhas, para o auxílio na medição foi utilizado uma fita métrica, igual nas 3 variáveis, tivemos preferência por folhas maiores que 10cm, aonde folhas com menos centímetros foram eliminadas da contagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os efeitos de distintas doses de adubação nitrogenada no repolho (*Brassica oleracea var. anzu*), em 12 unidades experimentais (parcelas) com 3 tipos de tratamentos com a adubação nitrogenada com doses de testemunha (sem adição de qualquer quantidade de sulfato de amônia), 200kg/ha de sulfato de amônia, e 400kg/ha realizado todos com 4 repetições.

Tabela 1. Altura de planta 30 e 40 dias, número de folhas e diâmetro de planta em produção de repolho sob doses do sulfato de amônia em Ivaipora, PR, 2023



Tratamentos	Altura de planta 30 dias (cm)	Altura de planta 40 dias (cm)	Número de folhas 38 dias	Diâmetro de planta 38 dias
1. Testemunha	15,40 n.s.	21,99 n.s.	9,91 n.s.	43,41n.s.
2. 200kg/ha	15,20	21,74	10,41	47,49
3. 400kg/ha	15,02	21,24	10,08	46,82
Média	15,21	21,66	10,13	45,91

\*n.s. não significativo pelo teste de Tukey (  $p < 0,05$  )

Significativamente os 3 tratamentos não tiveram diferenças de resultados sobre a testemunha e a quantidade de sulfato de amônia utilizados nas unidades experimentais sobre as 4 variáveis analisadas nesse estudo.

Foi possível analisar que o forte tratamento de correção de solo na preparação do canteiro pode ter atrapalhado no resultado do estudo, por tanto que até as testemunhas que não foi utilizado nenhuma dosagem de sulfato de amônia, atingiram medias iguais as que tiveram tratamento com adoção do adubo nitrogenado.

As coleta dos dados das variáveis foi prematura apenas com 30,38 e 40 dias de implantação, sendo que essa variedade utilizada tem um ciclo total de 110 dias, sendo assim pode ter influenciado também a não ocasionar diferenças no resultado do estudo, trazendo medias igualadas nas variáveis.

## CONCLUSÕES



Nesse estudo foi possível se concluir que a utilização dos 3 tratamentos de testemunha e quantidades diferentes de sulfato de amônia na dosagem de 200kg/ha e 400kg/ha na cultura do repolho (*Brassica oleracea var. anzu*), não apresentaram diferenças significativamente nos resultados das variáveis de altura de planta com 30 e 40 dias, quantidade de folhas e diâmetro de planta com 38 dias após o plantio.

### REFERÊNCIAS

Smith, L. C., & Yarnell, S. H. (2016). Cabbage (*Brassica oleracea* L. var. capitata) and kale (*Brassica oleracea* L. var. acephala) can be differentiated by PCR amplification of a chloroplast DNA region. *HortScience*, 51(8), 1012-1014.

Fageria, N. K., Baligar, V. C., & Jones, C. A. (2011). Growth and Mineral Nutrition of Field Crops, Third Edition (p. 367). CRC Press.

KÖPPEN, W. Climatologia: com um estúdio de los climas de latierra. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948. 478 p.



## **EFEITO DE DISTINTAS DOSES DE ADUBAÇÃO ORGANOMINERAL NA CULTURA DA COUVE-FLOR PALOMA**

FERNANDES, Paulo Sérgio

FRANCISCONI, Luiz Fernando

ROSA, Pedro José Ferreira.

LACONSKI, James Matheus Ossacz.

**RESUMO:** O presente estudo analisa efeitos de distintas doses de adubação organomieral na cultura da couve-flor (*Brassica oleracea var. paloma*). No estudo foi analisado com 3 tipos de tratamentos em doses diferentes de NPK (07-10-10) na couve-flor. Nesse estudo diferenciamos os tratamentos utilizados de 1.452kg/ha e 2.420kg/ha de adubação organomineral, para coletar os dados necessários utilizamos 4 tipos de variáveis diferentes que no decorrer do crescimento da cultivar.

O resultado obtido perante a esse estudo foi que conseguimos analisar que ocorreu uma diferença mínima comparando os 3 tratamentos feitos na cultura da couve-flor (*Brassica oleracea var. paloma*)

**Palavras-chave:** Couve-Flor. Organomineral. Adubação.

### **INTRODUÇÃO**

O presente estudo tem o intuito de discorrer sobre couve-flor, cientificamente conhecido como (*Brassica oleracea var. paloma*) é uma hortaliça crucífera, da qual é amplamente cultivada que segundo (Smith, J. et al. (2019) tem despertado interesse crescente devido ao seu valor nutricional e versatilidade culinária. Além disso, a produção orgânica de couve-flor tem ganhado destaque devido aos benefícios



ambientais e à preocupação crescente com a saúde humana tendo um desempenho significativo no ramo alimentícia

A fertilidade orgânica desempenha um papel crucial no cultivo bem-sucedido dessa hortaliça possibilitando a criação de novas estimativas que podem estabilizar ou maximizar a produção e rendimentos da cultura levando em conta os parâmetros de desenvolvimento com a qualidade de produção e processo de formação da planta. Nesse estudo, exploraremos os princípios da fertilidade orgânica ao cultivo saudável da couve-flor

Segundo Oliveira, M. et al (2021), para obter rendimentos superiores e de alta qualidade nesse cultivo, é fundamental uma abordagem de adubação equilibrada. A adubação NPK, que se refere à aplicação de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), tem desempenhado um papel vital no sucesso dos cultivos de couve-flor. Esses macronutrientes são essenciais para o crescimento, desenvolvimento e qualidade de produção das cabeças de couve-flor.

Os nutrientes dos resíduos orgânicos para serem disponibilizados para as plantas precisam ser mineralizados, processo que depende do clima, das características do solo e da composição química do material orgânico. Aliado a essa questão e diante da aplicação de grandes quantidades de resíduos orgânicos para atender as exigências nutricionais das plantas, a utilização de fertilizantes organominerais são capazes de fornecer os nutrientes em sincronismo com a época de maior demanda das culturas (Teixeira, 2013).

## **MATERIAIS E METODOS**

O experimento foi conduzido na área experimental da Faculdade Integrada do Vale do Ivaí (UNIVALE) com localização no município de Ivaiporã – Pr. O clima da



região se classifica como subtropical sua localização geográfica está definida pelas coordenadas 24°14'52" de latitude sul e 51°41'06" de longitude oeste com uma altitude de 692 m. O experimento foi realizado no município de Ivaiporã, Paraná, (24° 16' 25,55" S e 51° 44' 22.13"), no período de julho a outubro de 2020, sob um Latossolo Vermelho distrófico, em sistema plantio direto. A região apresenta, de acordo com a classificação climática de Köppen (1948), Clima tipo (Cfa), com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca. A precipitação média da região é de aproximadamente 1005 mm, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco.

O plantio foi utilizado mudas de couve-flor da cultivar (*Brassica oleracea var. paloma*), variedade que tem característica de crescimento mediano, com a adaptação de climas com condições tropicais. Formação de cabeças bem formadas na coloração creme claro, com um ciclo total de 90 dias.

Foram plantadas em uma área de 24m<sup>2</sup> com um espaçamento de 0,50cm x 0,50cm utilizando um delineamento inteiramente casualizado (DIC), foram divididas as áreas experimentais em 12 unidades de 1,66cm de comprimento e 1,20cm de largura constituída por 9 plantas distribuídas em 3 linhas de cultivo, na preparação do solo foi utilizado o auxílio de um batedor de canteiro motorizado para preparar o solo para o plantio, para o levantamento do canteiro foi utilizado o auxílio de algumas ferramentas manuais como a enxada não foi utilizado nenhum tipo de adubo para a correção de solo. no dia 22 de agosto foi realizado o plantio sendo utilizado de base o adubo orgânico mineral 07-10-10 em 3 tratamentos e 4 repetições, sendo um deles T1 sem adubação (testemunha), T2 com 1.452kg/ha e T3 com 2.420kg/há.

As variáveis analisadas aos 38 dias após o plantio das mudas foram: altura de planta, tamanho de folhas, diâmetro de caule e quantidade de folhas. A altura de



plantas foi determinada com auxílio de uma fita métrica, mensurando o colo das plantas até sua porção mais alta. O tamanho de folhas foi determinado com o auxílio de uma fita métrica, medindo desde o caule até a parte final da folha. O diâmetro de caule foi determinado com o auxílio de um paquímetro, cuja medida foi obtida a cerca de 2 cm do colo das plantas. A quantidade de folhas foi obtida por meio de contagem manual das folhas que apresentavam no mínimo 2 cm de comprimento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os efeitos de distintas doses de adubação organomineral na cultura da couve-flor (*Brassica oleracea var. paloma*) foi realizado em 12 unidades experimentais no campo da univale com 3 tipos de diferentes doses de tratamento com a adubação organomineral (07-10-10) com parcelas sem tratamentos (sem adição de adubo organomineral), e parcelas com 1.452kg/ha e 2.420kg/ha de adubação, todas as parcelas foram realizadas 4 repetições.

Tabela 1. Diâmetro de caule, comprimento de folha e altura de planta da cultura couve-flor sobre diferentes dosagens do NPK 07-10-10, Ivaiporã, Pr, 2023.

Tratamentos	Diâmetro de caule	Comprimento de folha	Largura de folha	Altura de planta
1. Testemunha	0,22 n.s.	9,17 n.s.	6,49 n.s.	15,90n.s.
2. 1452kg/ha	0,15	8,32	10,31	17,77
728				



3.				24,42
2420kg/ha	0,30	13,32	10,03	
Média	0,22	10,27	8,94	19,36

\*n.s. não significativo pelo teste de Tukey (  $p < 0,05$  )

Os 3 tratamentos realizados no cultivo da couve-flor (*Brassica oleracea var. paloma*) não tiveram diferença de resultado sobre a testemunha e os tratamentos utilizado o NPK 07-10-10 nas parcelas experimentais e nas 4 variáveis analisadas.

### CONCLUSÃO

Na conclusão desse estudo foi possível se confirmar que a utilização dos 3 tratamentos feitos de quantidades diferentes de NPK na dosagem de 1452kg/ha e 2420kg/ha, não apresentaram diferenças aparentemente nos resultados dos dados coletados nas variáveis analisadas desde o dia do plantio até a coleta dos dados das variáveis.

### REFERÊNCIAS

SMITH, J, ET AL. Características botânicas e nutricionais da couve-flor (*Brassica oleracea var. botrytis*) Journal of Horticultural Science, vol. 45, não. 3, 2019, pp.

OLIVEIRA, M. ET. AL. Efeitos da adubação NPK no crescimento, rendimento e qualidade da couve-flor (*Brassica oleracea var. botrytis*) Revista de Agricultura Sustentável, vol. 37, não. 3, 2021, pp.



KÖPPEN, W. Climatologia: com um estúdio de los climas de latierra. México: Fondo de Cultura Econômica, 1948. 478 p.



## PRODUÇÃO DO REPOLHO EM FUNÇÃO DE DOSES DE SULFATO DE AMÔNIA

**SILVA, Adailton Batista**  
**COLOMBO, Renato Côco**  
**FIORATO, Hemilli Cristina**  
**LACONSK, James Matheus Ossag**

**RESUMO:** O presente trabalho visa identificar a influência do nitrogênio no ciclo do repolho. A pesquisa utilizou três doses de produto orgânico mineral (0; 200; e 400 kg/ha), em que foram arranjados no delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições. Na cultura, o tratamento com sulfato de amônia não indicou índices significativos nas parcelas que receberam o produto, uma vez que as testemunhas receberam o super simples, calcário linha e esterco de frango incorporados no solo. Após o transplante de mudas, foram avaliados itens como altura de planta e diâmetro de caule, quantidade de folha e comprimento de folha.

**Palavras-chave:** *Brassica oleracea L. var, capitata L*, sulfato de amônia, eficiência agrônômica.

### INTRODUÇÃO

O repolho (*Brassica oleracea L. var, capitata*) é uma planta herbácea muito consumida no Brasil pelo seu valor nutritivo apresentado teores apreciáveis de B-caroteno, cálcio e vitamina c, (FIGUERA, 2008) tendo como origem a Costa do Norte do Mediterrâneo, Ásia Menor e a Costa Oriente Europeia, (FREITAS, 2014).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geográfico e Estatístico (IBGE), em seu último levantamento no ano de 2017 o Brasil teve uma produção de repolho de 467,6 mil toneladas, sendo o estado de São Paulo o maior produtor de repolho de Brasil,



com receita de 64,460 mil reais, em seguida os estado de Minas Gerais, Goiás, Espírito santo, rio de Janeiro, rio Grade do Sul.

O Estado do Paraná com sua última receita levantada de (31,841 MIL RAIS) em uma produtividade de 333,8 toneladas em 8,874 mil ha, (Departamento de Economia Rural-DERAL), (Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento-SEAB, 2017). O município de Ivaiporã no ano de 2017 se destacou com uma área de 2,833 ha, com uma produtividade de 85,368 ton. Com uma renda de 116, 517,970 mil reais. (DERAL-SEAB, 2017).

Uma das principais vantagens da adição de material orgânico no solo (MOS) e a incorporação dos elementos químicos essenciais que não existem no material de origem que são o carbono (C) e nitrogênio (N), além de também poder formar até 80% de P total encontrado no solo. (TORRES. 2019).

O nitrogênio tem um papel importante nas funções fisiológicas, e estruturais e de osmorregulação, sendo absorvido pelas raízes da planta na forma iônica nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ) ou em amônio ( $\text{NH}_4^+$ ). A absorção de potássio é feita na forma iônica ( $\text{K}^+$ ), tendo função de ativador enzimático, regulador de turgidez do tecido, controlar a abertura e o fechamento do estômatos, possibilitando o controle de  $\text{CO}_2$  na camada subestomática na qual afeta diretamente a atividade fotossintética da planta, (HOPKINS, 1995).

Outro macronutriente importante para o desenvolvimento do repolho e o enxofre, podendo ser absorvido na forma de sulfato ( $\text{SO}_4^{2+}$ ) via radicular, mas também de forma menos eficiente pode ocorrer a sua absorção do  $\text{SO}_2$  atmosférico através dos estômatos foliares, sendo também, um ativador de enzimas, (TISDALE et al., 1985).



Diante do exposto, o objetivo do projeto de pesquisa foi determinar a eficiência do teor residual da aplicação de diferentes níveis via fertilizantes organomineral, relacionando a produção do repolho, em relação ao sulfato de amônia em doses de 0, 200, 400 kg/ha. Para que agricultores da Região do Vale do Ivai possa melhorar a produtividade da cultura testada.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O projeto de pesquisa foi instalado na área experimental na faculdade Integradas do Vale do Ivai (UNIVALE) Colégio Panamericano, localizado entre as coordenadas 24,23584°S, 51, 66566°O, a cerca de 690 m do nível do mar, no período de 22 de agosto a 12 de Dezembro de 2023 na cidade de Ivaiporã, no Estado do Paraná.

O clima da região se caracteriza pela alta amplitude térmica anual, com verões quentes e invernos frios, e chuvas bem distribuídas durante o ano todo, com solo da área experimental foi classificado como latossolo vermelho distrófico.

O preparo do solo foi feito inicialmente com retirada da grama e posteriormente o levantamento dos canteiros, sendo concluído no dia 17 de agosto de 2023 com aplicação de adubo orgânico de 41.000 kg/ha (de cama de aviário), E 210 kg/ha de super simples e de calcário de linha numa aplicação de 500 kg/há levemente incorporadas por enxadas em uma área de 24 m<sup>2</sup>.

O delineamento experimental foi conduzido em blocos casualizados em um canteiro de 1,20 m de largura e 20 m de comprimento, quatro repetições e três tratamentos, contendo nove plantas por unidade experimental. O transplântios foi feito com as mudas de repolho híbrido-Canzu (TIPO VERDE) contendo de 4 a 6 folhas



definitivas com dimensões de 50x50 cm entre plantas de 50x50 cm entre fileiras. Essa forma deve ser feita no período do dia à tardezinha, evitando-se o estresse das mudas, em finalidade de aumentar o índice de pega, se faz uma rega depois do plantio.

Foram três tratamentos de sulfato de amônia em doses de (0; 200; e 400 kg/ha) sendo que as testemunhas receberão(só mente cama de frango e surper simples) e calcário de linha. A adubação em cobertura foi feita de acordo com os tratamentos, no dia do transplântio das mudas entre as ambas as unidades experimentais.

Os tratos culturais compreendem a retirada de plantas daninhas com a mão, a irrigação com regadores e a utilização de inseticida (KAISO 250CS) 6 ml por dois litros de água, para o controle da vaquinha verde amarela (*Diabrotica speciosa*), grilo verde (*Gryllidae*) das brássicas.

A colheita foi realizada no dia 12 de dezembro de 2023, quando as cabeças estão compactas e tamanhas médias das cabeças.

Avaliaram-se as seguintes variáveis: comprimento de folha (**CF**); altura de planta (**AP**); número de folha (**NF**) e diâmetro de caule(**DC**). Os dados foram submetidos a análise de variância, neste caso comparando-se as médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As variáveis (**CF**), (**AP**), (**NF**) e (**DC**), por sua vez, não foram influenciadas significativamente ( $P < 0,5$ ) pelas doses de sulfato de amônia comparados com as testemunhas que receberam super simples conforme ilustrado na Tabela 1.



Tabela 1. Comprimento de folha (**CF**), Altura de planta (**AP**), Quantidade folha (**QF**) e Diâmetro de caule (**DC**) sob doses de sulfato de amônia em Ivaiporã, PR 2023.

Tratamento	CF	AP	QF	DC
0 kg/ha	40,56 a	15,18 a	9,50 a	0,60 a
200 kg/ha	43,08 a	15,18 a	9,30 a	0,60 a
400 kg/ha	40,48 a	14,98 a	9,3 a	0,56 a

\*n.s. não significativo. Médias da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (p>0,05)

## CONCLUSÃO

Os tratamentos contendo sulfato de amônia não mostrarão resultados diferentes nas características agrônômicas de crescimento e produtividade do repolho híbrido Anzu Tipo Verde. Por o fertilizante sulfato de amônia ter em sua composição N 21%, P 20% e K 12% e o super simples em sua composição P 18%, Ca 16% e K 10%.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, L. A.; PUOTTI, M.; PEREIRA, P. R. G.; PEREIRA, F. H. F.; CASTRO, M, R. S.; LADEIRA, I. R. Características produtivas do repolho em função de espaçamentos e doses de nitrogênio. **Horticultura Brasileira**, Brasília, 23: 266-270. Acesso em: 10 set. 2023.

**SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO-SEABE.; DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL-DEPARAL.** Acesso em: 11 set. 2023.



Apezato-da-Glória, B. 1996. Anatomia de sistema subterrâneos. p 45-57. In Congresso Latino-americano, 1. / **Congresso Brasileiro de Mandioca**, 9. São Pedro, São Paulo. 254 p. Resumos. Acesso em: 07 out 2023.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Embrapa, 2013, 353p. acesso em: 02 set 2023.

FERREIRA, W. R., RANAL, M. A., FILGUEIRA, F. A. R. Fertilizantes e espaçamento entre plantas na produtividade da couve-da-Malásia. **Horticultura Brasileira**, v. 20, n.4, p. 635-640. Acesso em: 25 set 2023.

RIBEIRO, A. C., GUIMARÃES, P. T. G., ALVAREZ, V. V. H. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: **5ª Aproximação. Viçosa:CFSEMG**, 1999, 359 p. acesso em: 18 set 2023.

ROSA, C. M. dá, CASTILHOS, R. M. V., VAHL, L. C., CASTILHOS, D. D., PINTO, L. F. S., OLIVEIRA, E. S., LEAL, O. dos A. Efeito de substâncias húmicas na cinética de absorção de potássio, crescimento de plantas e concentração de nutrientes em *Phaseolus vulgaris* L. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v.33, p.959-967. Acesso em: 20 agt 2023.



## **REPOLHO CULTIVADO SOB DISTINTAS FORMAS DE APLICAÇÃO DE FERTILIZANTE MINERAL MISTO.**

**RIBEIRO, Fabio Barbosa.**  
**MENDES, Paula Julliana.**  
**YASSIM, Tiago Rafael.**  
**FIORATO, Hemilli.**  
**LACONSK, James Matheus Ossag.**

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi de avaliar estatisticamente a eficiência de diferentes tratamentos na cultura do repolho, sendo utilizado fertilizante em diferentes modalidades de aplicação. Essa cultura tem suas exigências nutricionais principalmente em nitrogênio e potássio onde a escassez desses nutrientes podem acarretar perdas ou baixas produtividades dependendo da disponibilidades dos mesmos no solo. Isso pode levar também a alguma ineficiência na produção de aminoácidos ocasionando deficiência nutricional e maior susceptibilidade a ataque de doenças e pragas na cultura.

**Palavras-chave:** repolho, implantar, tratamentos, eficiência, testado.

### **INTRODUÇÃO**

O repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*) é uma hortaliça versátil e amplamente cultivada em todo o Brasil. Sua presença é constante nas mesas dos brasileiros, e seu cultivo é uma parte importante da agricultura no país (FILGUEIRA, 2000; LÉDO et al., 2000). O manejo e o fornecimento adequado de nutrientes são fundamentais para garantir um crescimento saudável e uma colheita abundante.

No Brasil, o repolho verde é cultivado em diferentes regiões, graças à sua adaptabilidade a diversos climas (PEREIRA, 2007; SANTOS, 2009). Para obter



resultados de alta qualidade, os agricultores devem prestar atenção ao manejo da cultura, o que inclui aspectos como a escolha de variedades adequadas, o espaçamento entre as plantas, o controle de pragas e doenças, além da irrigação adequada (PACHECO, 1996; TORRES, 1999).

Um dos aspectos essenciais do manejo do repolho verde é a aplicação de fertilizantes, estes desempenham um papel crucial no fornecimento dos nutrientes necessários para o crescimento saudável das plantas. Geralmente, os principais nutrientes necessários para o cultivo do repolho verde incluem nitrogênio, fósforo e potássio (HUANG *et al.*, 2004; AQUINO *et al.*, 2005a; DIN *et al.*, 2007), além de outros nutrientes secundários e micronutrientes.

De acordo com Soares et al. (2009), o repolho é a brássica mais consumida no Brasil, e segundo a CONAB (2008), ela é a 5ª hortaliça mais comercializada no Brasil, ficando apenas atrás da batata, do tomate, da cenoura e da cebola.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo iniciou se nas dependências da Faculdade Univale localizada na Av. Minas Gerais, 651 em Ivaiporã – PR como exigência parcial de avaliação para a disciplina de Atividades Práticas Profissionalizantes I. O clima predominante na região é o subtropical úmido mesotérmico que consiste em verões quentes, geadas com pouca frequência e chuvas concentradas nos meses do verão (ALMEIDA, 2011).

A variação da temperatura a partir do início dos trabalhos até hoje (37 dias após) registrou mínima de 8,5°C, máxima de 37,6°C e com chuva acumulada de 109 mm sendo a média anual pluviométrica do município de aproximadamente 1600 mm (PLUGFIELD COCARI, 2023). A área está localizada a uma altitude 659 metros do



nível do mar, com a latitude  $-24.235929^{\circ}$  e longitude  $-51.665594^{\circ}$  ao lado do campo de futebol da faculdade (GOOGLE EARTH PRO, 2023).

A atividade prática com objetivo de realizar o plantio de repolho verde da variedade Astrus Plus iniciou-se com a retirada do gramado da área do canteiro com tamanho de 1,20 x 18,00 metros totalizando área de 21,60 m<sup>2</sup> onde após esse procedimento foi revolvido o solo com utilização de ferramentas específicas para o trabalho, foi nivelado de forma uniforme sendo retirado pedaços de raízes e torrões maiores que sobraram após a operação de revolvimento. Foi aplicado de maneira uniforme calcário com PRNT de 180% com garantia de 32% de cálcio (Ca) e 12% de magnésio (Mg) utilizando uma dosagem aproximada de 1850 kg/ha, após a distribuição o insumo foi incorporado de maneira uniforme a uma profundidade de aproximadamente 30 cm. Outro insumo utilizado no trabalho foi o adubo organomineral NPK 7-10-10 que consiste em uma mistura homogênea de matéria orgânica proveniente de criação de aves com adubo químico de base nutricional contendo nitrogênio, fósforo e potássio na dosagem aproximada de 2200 kg/ha sendo também incorporado de forma uniforme ao solo.

Após a preparação mecânica e nutricional do solo utilizamos uma linha de pedreiro com a finalidade de melhor direcionar as bordas delimitantes e a linha de plantio da cultura para conseguir um alinhamento retilíneo. O espaçamento utilizado para a cultura foi de 40 cm entre linhas e 50 cm entre plantas com total de 3 linhas de plantio com 36 plantas cada uma totalizando 108 mudas plantadas.

O canteiro foi dividido em 12 parcelas iguais contendo 9 plantas cada experimento, dentro desse trabalho utilizamos 3 tratamentos diferentes com a finalidade de avaliar se estatisticamente entre eles haverá diferença de ganho ou não



comparado dentro das mesmas condições de campo para levantar dados comparativos dentro das 3 modalidades de implementação das parcelas.

O plantio foi realizado dia 22 de Agosto de 2023, dentro de cada tratamento utilizamos 4 repetições sendo implantado da seguinte forma: tratamento 1 não foi utilizado nenhum produto nas mudas de repolho, tratamento 2 foi utilizado produto via raiz no momento do plantio e tratamento 3 foi utilizado o mesmo produto da raiz porém na forma de pulverização 10 dias após o plantio. As garantias do produto seguem descritas na tabela 1, doses aplicadas e forma de aplicação segue conforme descrição na tabela 2:

**Tabela 1**

Garantias do Produto Utilizado no Tratamento em %	
Nitrogênio (N)	1,00
Zinco (Zn)	2,00
Potássio (K <sub>2</sub> O)	5,00
Manganês (Mn)	1,00
Ferro (Fe)	0,40
Boro (B)	0,08
Enxofre (S)	1,00
Carbono Orgânico Total	3,5

**Tabela 2**

Tratamento	Nº do	Modalidade de	Dosagem Utilizada
		Aplicação	
Tratamento 1		Nenhuma	Zero
Tratamento 2		Imersão da Raiz	3 mL por Litro de Água
Tratamento 3		Pulverização	1,2 mL por Litro de Água



Os dados das variáveis foram coletados no dia 29 de Setembro de 2023 sendo 37 dias após o plantio utilizando uma régua de 30 cm para avaliação da altura de planta, comprimento da maior folha, largura da folha, sendo também realizado a contagem do número de folhas por planta. A altura de planta foi coletado a informação partindo do solo até o final da parte aérea, o comprimento da maior folha a régua partiu do caule da planta até o final da mesma, largura da folha também na mesma metodologia foi medido de uma extremidade lateral até a outra coletando a informação e por último foi realizado a contagem de número de folhas por planta e registrando as informações.

Os dados foram submetidos a análise de variância ao teste de Tukey a um nível de 5% de probabilidade com a finalidade de estabelecer a diferença mínima significativa (DMS) entre os resultados de campo levantados. Foram coletados informações das plantas centrais da unidade experimental sendo descartado as bordaduras das parcelas que podem ter passado por alguma condição de campo diferente ou recebido de forma indesejável alguma contaminação de tratamentos vizinhos.

## **RESULTADO E DISCUSSÃO**

Dentre as variáveis avaliadas com os tratamentos conforme descrito na tabela 3, em relação altura de planta não teve diferença estatística quando comparado tratamento 1 e 3, porém ambos sendo superior ao tratamento 2. Analisando comprimento da maior folha obtivemos diferença estatística para os 3 tratamentos sendo tratamento 1 superior, seguido do tratamento 3 e por último o tratamento 2 sendo este mesmo resultado da avaliação de largura de folha e número de folhas.



**Tabela 3**

**Resultado da Avaliação Estatística**

<b>Tratamento</b>	<b>Altura de Planta (cm)</b>	<b>Comprimento da Maior Folha (cm)</b>	<b>Largura da Folha (cm)</b>	<b>Número de Folhas por Planta (unidades)</b>
Tratamento 1	16,25a	18,75a	14,50a	12,25 <sup>a</sup>
Tratamento 2	10,38b	8,38c	5,50c	9,00c
Tratamento 3	15,50a	14,75b	10,75b	11,25b

Os resultados levantados com o trabalho podemos analisar que como a área foi muito bem corrigida utilizando calagem e adubação organomineral alta as plantas não passaram por deficiência nutricional e nem por falta de algum aminoácido, também as mesmas não passaram por nenhum stress o que poderia ter alterado os resultados dos tratamentos 2 e 3 se as condições de campo estivessem em um local sem acesso a irrigação ou com teores nutricionais no solo abaixo do desejado. O tratamento 2 que se mostrou inferior aos demais pode estar relacionado a alta dosagem do produto e também a modalidade de aplicação ser por imersão da muda na solução com o produto onde não temos uma precisão na dose por planta utilizada.

**CONCLUSÃO**



Avaliando o trabalho executado obtivemos resultado superior aos demais no tratamento número 1 onde não foi utilizado o produto em nenhuma modalidade de aplicação e apenas na altura de planta não apresentou diferença estatística quando comparado ao tratamento 3. O tratamento número 3 apresentou estatisticamente uma maior eficiência em todas as avaliações quando comparado ao tratamento 2.

Desta forma o produto avaliado não obteve ganho estatístico quando comparado ao tratamento que ele não foi utilizado, porém o produto se mostrou muito mais eficiente de forma pulverizado (tratamento 3) na cultura quando comparado a imersão da raiz (tratamento 2). Deve ser realizado um novo estudo, utilizando dosagens diferentes nas duas modalidades de aplicações para obter novos resultados e conclusões entre as variáveis.

## REFERÊNCIAS

AQUINO LA; PUIATTI M; PEREIRA PRG; PEREIRA FHF; LADEIRA IR; CASTRO MRS. 2005b. Efeito de espaçamentos e doses de nitrogênio sobre as características qualitativas da produção do repolho. Horticultura Brasileira 23: 100-104.

DIN M; QASIM M; ALAM M. 2007. Effect of different levels of N, P and K on the growth and yield of cabbage. Journal of Agriculture Research 45: 171-176.

FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 402 p.

HUANG SW; JIN JY; YANG LP; BAI YL; LI CH. 2004. Spatial variability of nitrate in cabbage and nitrate-N in soil. Soil Science 169: 640-649.



PACHECO, D.D. Índices de disponibilidade de nitrogênio, teores de nitrato e de vitamina C, composição mineral e produção de repolho em resposta a doses de nitrogênio, de composto orgânico e de molibdênio. 1996, 79 f. (Tese mestrado) - UFV, Viçosa.

PEREIRA, A. J. Caracterização agrônômica de espécies de *Crotalaria* L. em diferentes condições edafoclimáticas e contribuição da adubação verde com *C. juncea* no cultivo orgânico de brássicas em sistema plantio direto. Tese (Doutorado) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2007.

TORRES, A.N.L. Produção e qualidade de variedades de repolho e cenoura. 1999. 72 f. (Tese mestrado) - UFV, Viçosa.

ALMEIDA, M. D. L. D A situação dos ecossistemas nas áreas rurais de Ivaiporã. 2011. (Trabalho apresentado para o Curso de Especialização em Educação do Campo da Universidade Federal do Paraná para obtenção de grau de especialista), 2011. UFPR Litoral – Matinhos – Pr.

PLUGFIELD, Estação meteorológica da Cocari Cooperativa Agropecuária e Industrial, Unidade de Placa Luar, 2023. Jardim Alegre – Pr. GOOGLE EARTH PRO, "C:\Program Files\Google\Google Earth Pro\client\googleearth.exe", 2023.



## VARIEDADES DO REPOLHO E A INFLUÊNCIA DE SEUS FERTILIZANTES

Mirallia, Fabiola Santos  
Semczuk, Mariana Cardoso  
Cestario, Andresa  
Laconski, James Matheus

**RESUMO:** *O presente trabalho aborda questões sobre a Brassica oleracea var. capitata, que trata-se de um vegetal pertencente à família das Brassicaceae, ou seja, é amplamente cultivado e consumido em todo o mundo. Tendo em vista a importância de se analisar essa hortaliça, utilizamos o método de pesquisa bibliográfica e qualitativa, na qual fomos a campo e analisamos o plantio dessa Hortaliça.*

**Palavras-chave:** Cultura. Vegetal. Plantio.

### INTRODUÇÃO

O repolho (*Brassica oleracea var. capitata*) é um vegetal pertencente à família das Brassicaceae e é amplamente cultivado e consumido em todo o mundo sendo ela a hortaliça mais importante da família das brássicas. Constitui uma excelente fonte de sais minerais, principalmente cálcio e fósforo, além de vitaminas A, B e C, sendo também, um alimento bastante versátil à mesa e de fácil digestão.

O baixo conteúdo de açúcares permite o consumo de 100g. Uma coisa bastante interessante seria, essa hortaliça não causa prejuízos às pessoas diabéticas. Na família das brássicas é a hortaliça de maior teor de vitamina C. A composição nutritiva varia com fatores ambientais, irrigação, adubação, estágio de desenvolvimento na colheita, métodos de estocagem, processamento caseiro e industrial e cultivares.

O repolho tem uma longa história de cultivo, com registros que remontam a mais de 4.000 anos atrás. Tem origem na Europa Mediterrânea e, ao longo dos



séculos, foi adaptado e cultivado em várias regiões do mundo. Atualmente, os maiores produtores são a China, a Índia e a Rússia.

Existem várias variedades de repolho, incluindo o repolho verde, o repolho roxo e o repolho Napa.

Cada variedade tem características únicas de sabor e textura, tornando-as adequadas para diferentes preparações culinárias. Apresenta-se como uma olerícola muito consumida e de alto valor nutritivo, principalmente como fonte de cálcio, proteínas e vitamina C, constituindo-se em um alimento de excelente qualidade (FILGUEIRA, 2000; FILGUEIRA, 2008; LÉDO et al., 2000).

O repolho pode ser cultivado o ano todo devido às adaptações dos híbridos às diversas condições climáticas (FILGUEIRA, 2008). Em seu cultivo, os espaçamentos mais recomendados e/ou utilizados, variam de 70-80 cm entre linhas e de 30-50 cm entre plantas (PACHECO, 1996; RIBEIRO et al., 1999; FILGUEIRA, 2000; LÉDO et al., 2000).

A época seca do ano é o período em que a cultura apresenta menor incidência de doenças e pragas e, conseqüentemente, maior produção. Portanto, a semeadura do repolho deve ser feita de abril a julho, evitando a colheita no período de chuva.

Para a semeadura de agosto a fevereiro o recomendado é ser utilizado cobertura plástica para proteção das plantas, desde a formação das mudas até a colheita.

Para a semeadura em março, há necessidade de cobertura plástica apenas para a formação das mudas, uma vez que o transplante é feito 30 a 40 dias após a semeadura, coincidindo com o início do verão.

Em relação a adubação, o potássio é o macronutriente mais extraído pelo repolho.

Esse elemento, favorece a formação e translocação de carboidratos e o uso eficiente da água pela planta, equilibra a aplicação de nitrogênio e melhora a qualidade do produto, conseqüentemente aumentando o valor de mercado (AQUINO et al., 2009; FILGUEIRA, 2008). O nitrogênio é o segundo nutriente mais absorvido, sendo de grande importância para a produtividade e qualidade do produto (BORA et al., 1992; PACHECO, 1996; FILGUEIRA, 2000).



Uma das maneiras encontradas para avaliar o desempenho das plantas durante seu ciclo, nas mais variadas formas de cultivo, é a análise de seu crescimento por meio de medidas de área foliar, da massa da matéria seca e do número de unidades estruturais, determinando-se qual ou quais são as cultivares mais produtivas em determinado sistema de cultivo ou ambiente (BENINCASA, 1988). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do fertilizante mineral misto Biozyme, no acúmulo de massa de matéria seca da planta de repolho.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Esse experimento foi realizado na área experimental da Faculdade Integradas do Vale do Ivaí (Univale), situada no município de Ivaiporã-PR, no dia 22 de agosto de 2023 na Av. Minas Gerais – 651. Na cidade a qual possui o clima subtropical úmido mesotérmico predominante.

Antes da implantação do experimento, o solo foi revolvido e encanteirado com o auxílio de enxada. Após, foi realizada a aplicação e incorporação de calcário (4kg) e fertilizante organomineral (5kg). Em seguida, as mudas de repolho adquiridas na agropecuária Cordeiro, da cidade de São João do Ivaí, foram transplantadas no espaçamento de 50 cm entre plantas e 40 cm entre linhas.

O experimento foi conduzido em 12 parcelas de 1,20m por 18m comprimento. Com o total de 120 plantas, contendo três tratamentos e quatro repetições, sendo eles: testemunha (sem aplicação do produto avaliado); aplicação de biozyme via raiz, mergulhando-se as raízes das mudas antes do transplântio (3 mL/L de água); e pulverização de biozyme após 7 dias de transplântio (1,2 mL/L de água).

O delineamento utilizado foi o DIC casualizado, pelo simples fato de conter parcelas seguidas.

Durante o período de crescimento das plantas de repolho, foi aplicado o fertilizante mineral misto Biozyme, seguindo as instruções de dosagem recomendadas pelo fabricante. O Biozyme contém potássio e nitrogênio, que são essenciais para o crescimento saudável das plantas.

Essas medições foram utilizadas para avaliar o desempenho das plantas sob a influência do fertilizante Biozyme.



Entretanto com o decorrer do crescimento da planta foram avaliados o comprimento dela, altura e diâmetro para ser feita a comparação dos tratamentos.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Tabela 1. Diâmetro de caule, Altura de planta e Comprimento de folhas de Repolho sob doses crescentes do biofertilizantes em Ivaiporã, PR 2023.

Tratamentos	Diâmetro de caule	Altura de planta (cm)	Comprimento de folhas
1. Testemunha	1,03 6 n.s.	15, 03 n.s	12,16n .s
2. Mergulhado	0,9	18, 03	15,53
3. Pulverizado	4,16	14	17,66
Média	6,09	15,68	45,32

Na tabela acima conseguimos observar que o resultado deu não significativo, sendo assim não houve diferença entre os tratamentos, ou seja, não obteve diferença entre si, então nas condições em que foram aplicados e avaliados o fertilizante não



teve efeito positivo no cultivo, devida a quantidade significativa de adubo colocado em algumas parcelas.

## REFERÊNCIAS

Milza Moreira Lana - Embrapa Hortaliças. Nov. 2022

Silva Ks; Santos ECM; Benett CGS; Laranjeira LT; Eberhardt Neto E ;Costa E.  
2012.

AQUINO et al., 2009; FILGUEIRA, 2008)

BORA et al., 1992; PACHECO, 1996; FILGUEIRA, 2000

FILGUEIRA, 2000; FILGUEIRA, 2008; LÉDO et al., 2000

FILGUEIRA, 2008



# **GRUPO: SAÚDE COLETIVA E INTERFACES**

750





## **INCIDÊNCIA DA SÍFILIS GESTACIONAL E CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ, NO ESTADO DO PARANÁ E NO BRASIL.**

**MINAS, Hamilton e Oliveira  
SANTOS, Maicon Cavalcante dos  
TAVARES, Marilza Biscaia  
VILELA, Naiane Aparecida**

**RESUMO:** A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST), causada pela bactéria *treponema pallidum*, podendo também ser gestacional e congênita, que é quando a transmissão ocorre via transplacentária, no momento do parto ou na amamentação. Foram analisados os dados de sífilis congênita e gestacional, através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINANWEB), comparando os dados do município de Ivaiporã, do estado do Paraná, e do Brasil, entre 2010 a 2019, percebendo um aumento no município de Ivaiporã houve um aumento no número de casos de sífilis gestacional em comparação com o Paraná e Brasil.

**Palavras-chave:** IST. Sífilis. Transmissão Vertical.

### **INTRODUÇÃO**

A sífilis é uma infecção bacteriana de caráter sistêmico, uma doença que possui cura e é restrita ao ser humano, tem como agente causador o *Treponema pallidum*, uma bactéria gram – negativa do grupo das espiroquetas. A transmissão de forma sexual ainda é responsável por 60% da infectividade da doença (BRASIL, 2015).

Em qualquer período da gestação pode ocorrer a transmissão vertical, sendo



ela de forma direta, quando dar – se – a pela passagem da criança pelo canal de parto, quando do parto vaginal, a transmissão via transplacentária é denominada sífilis congênita, quando há a disseminação hematogênica da bactéria na gestante para o seu concepto (BRASIL, 2006).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2008, 1,4 milhão de gestantes em todo o mundo foram contaminados com sífilis; dessas, 80% tinham frequentado serviços de saúde para cuidados pré-natais. No mesmo ano, cerca de 20% dessas gestantes não foram ao serviço de saúde responsável pelo pré-natal para receber a assistência adequada (LAZARINI e BARBOSA, 2017).

No Brasil, segundo Ministério da Saúde cerca de 50 mil parturientes têm o diagnóstico de sífilis, com prevalência variando de 1 a 11%, em função da assistência do pré-natal e do grau de instrução materna. Além de que, aproximadamente 12 mil nascidos vivos possuem sífilis congênita (LAFETÁ et. al. 2016).

O levantamento de dados foi realizado pelo site SINANWEB (Sistema de informação de Agravos de Notificação), tendo como referencial os anos de 2010 a 2019. Frisa-se que ambas as variáveis de pesquisa foram observadas separadamente, sob a ótica do município de Ivaiporã, do estado do Paraná e do Brasil e que a taxa de incidência é relacionada a 100 mil habitantes.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a incidência da sífilis gestacional e congênita no município de Ivaiporã, no estado do Paraná e no Brasil, durante o período de 2010 a 2019.

## **DESENVOLVIMENTO**

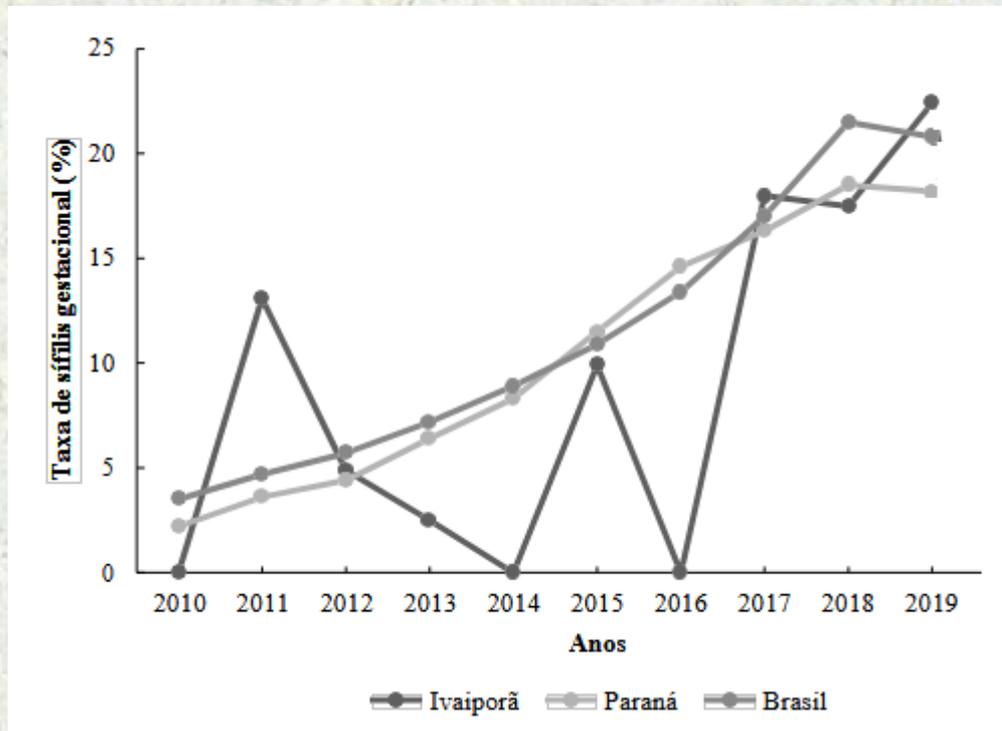


No Brasil, a sífilis gestacional, no ano de 2010, apresentou aproximadamente 10 mil casos, já em 2019 foi registrado aproximadamente 60 mil casos, ou seja, um aumento de 607% entre os referidos anos. Também, no estado do Paraná, houve um aumento de 836%, saindo de 339 casos em 2010 e chegando em 2.837 casos em 2019. Já no município de Ivaiporã não há esse cenário, visto que nos anos de 2010, 2014 e 2016 não foram registrados casos de sífilis gestacional, entretanto, nos outros anos ocorreu um aumento quando avaliados os anos de 2017 a 2019, onde Ivaiporã saiu de 5 para 9 casos.

Observa-se que no Brasil e no estado do Paraná houve um aumento na taxa de incidência de sífilis gestacional ao longo dos anos de 2010 a 2019. Em seu estudo, França *et. al.* (2014) já havia evidenciado tal aumento entre os anos de 2007 a 2011, sendo que a taxa oscilou de 2,2/1000 nascidos vivos no Paraná e 3,5/1000 para 20,8/1000 nascidos vivos no Brasil. Quando observado o Município de Ivaiporã, foi evidenciado que nos anos de 2011, 2017 e 2019 houve um aumento na taxa de incidência, porém apresentou uma oscilação entre os anos estudados (FIGURA 1).

**FIGURA 1.** Taxa de incidência (%) de sífilis gestacional em Ivaiporã, no Paraná e no Brasil.





Os casos de sífilis congênita no país vêm aumentando, sendo que no ano de 2010 foram registrados 6.946 de casos e 26.441 casos em 2018, tendo um aumento equivalente a 380%. Já em 2019 foi registrado um total de 24.130 casos, ocasionando um decréscimo de 9,5%. Em 2010, no estado do Paraná, foi identificado 147 casos e em 2019 houve um registro de 879 casos de sífilis congênita, gerando assim a um aumento expressivo de 597%. Em Ivaiporã foi registrado um caso de sífilis congênita no ano de 2010, atingindo um pico de 3 casos em 2011, sendo que nos anos seguintes esses números foram diminuindo.

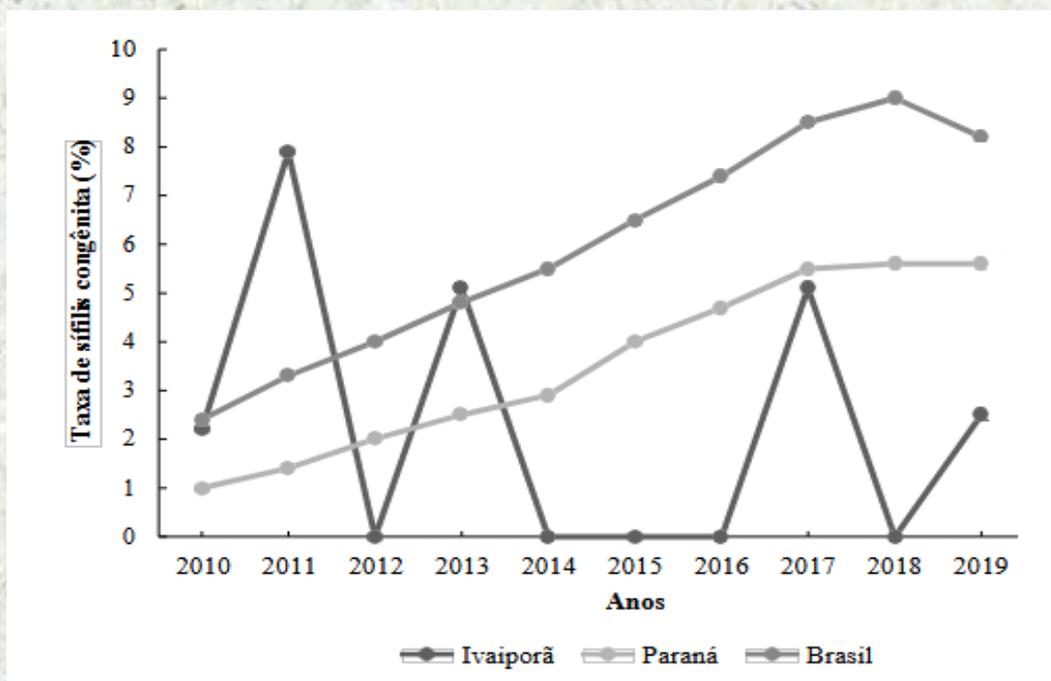
No Brasil, observa-se um aumento na taxa de incidência de sífilis congênita entre os anos de 2010 a 2018, saindo de uma taxa de incidência de 2,4/1000 nascidos vivos e chegando a 9/1000 nascidos vivos nos respectivos anos, após isso a taxa de



incidência vem diminuindo.

O estado do Paraná, em 2010, apresentou uma taxa de 1/1000 nascido vivo, depois houve um aumento nos anos de 2018 a 2019, no qual a taxa foi equivalente, e 5,6/1000 nascidos vivos. Já o município de Ivaiporã, no ano de 2010, apresentou uma taxa de incidência de 2,2/1000 nascidos vivos, em 2011 apresentou o pico da taxa de incidência no período estudado com 7,9/1000 nascidos vivos, porém, nos anos de 2013 e 2017, manteve sua taxa com igualdade em 5,1/1000 nascidos vivos e em 2019 volta a decrescer essa incidência para 2,5/1000 nascidos vivos (FIGURA 2).

**FIGURA 2.** Taxa de incidência (%) de sífilis congênita em menores de 1 ano em Ivaiporã, no Paraná e no Brasil.



No que versa sobre os índices de óbitos por sífilis congênita, no Brasil, é



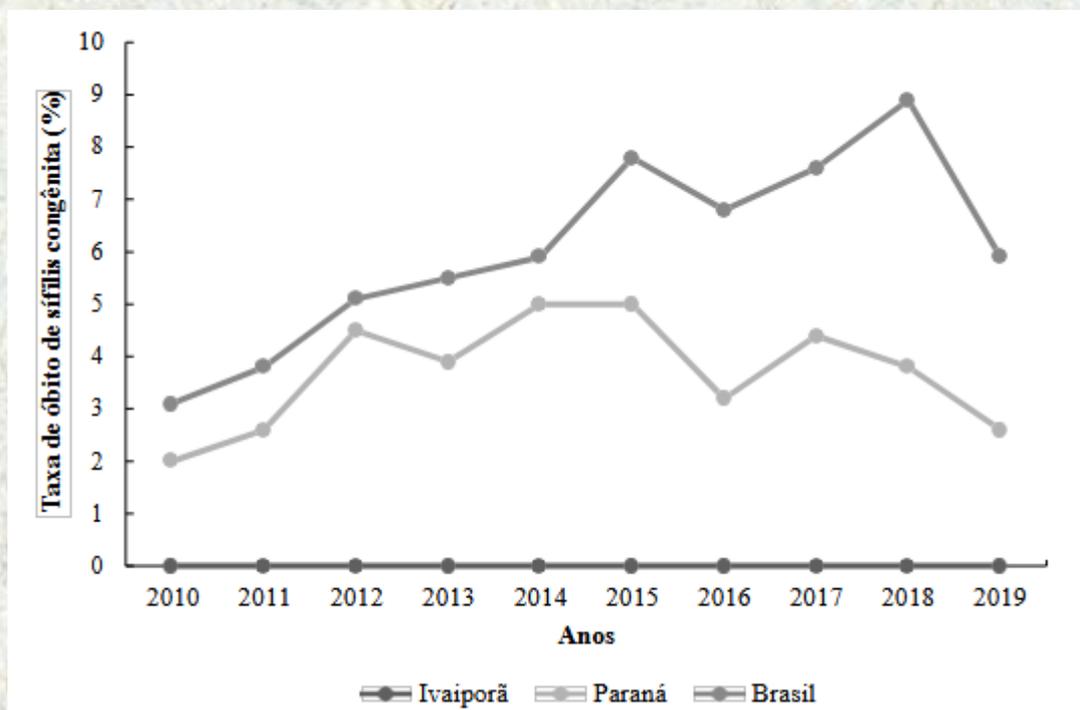
elementar expressar que houve um crescimento significativo, pois em 2010 a taxa de incidência era de 3,1/1000 nascidos vivos, já em 2015 alcançou o patamar de 7,8/1000 nascidos vivos. Em 2016, esse índice volta a cair, chegando a 6,8/1000 nascidos vivos; no ano de 2018 atingiu seu pico máximo de incidência de óbitos, atingindo 8,9/1000 nascidos vivos e em 2019 há uma nova queda nesses índices.

O estado do Paraná, no ano de 2010, apresentou uma taxa de incidência de óbitos de 2,0/1000 nascidos vivos, em 2012 salta para 4,5/1000 nascidos vivos, em 2013 caindo para 3,9/1000 nascidos vivos, em 2014 e 2015 ostenta o seu pico máximo de índice de óbitos de 5,0/1000 nascidos vivos, e que também há uma oscilação nos anos seguintes na incidência de óbitos por sífilis congênita em menores de 1 ano.

Vale destacar que em Ivaiporã, nesse período de estudo, não foi registrado nenhum óbito por sífilis congênita (FIGURA 3).

**FIGURA 3.** Taxa de óbitos de sífilis congênita em menores de 1 ano em Ivaiporã, no Paraná e no Brasil.





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Identificou – se o aumento do número de casos de sífilis gestacional no município de Ivaiporã, sendo comparado com o estado e o país, que apresentaram ocorrência de óbitos nos casos de sífilis congênita, no entanto isso não ocorreu no município de Ivaiporã, a falta da realização do exame de sífilis durante o pré-natal aumenta a incidência de sífilis gestacional e neo – natal, ocasionando o número de óbitos em menores de 1 ano de vida. Os profissionais de saúde realizadores de consultas pré-natais, devem atentar - se para a realização da testagem da sífilis,



conforme o que é preconizado na linha guia de saúde materno infantil, para que possa diminuir a incidência de sífilis em recém – nascidos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional DST e Aids. **Diretrizes para controle da Sífilis Congênita: Manual de Bolso**. Brasília – DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Atenção Integral as Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**. Brasília – DF, 2015.

FRANÇA, I. S. X; BATISTA, J. D. L; COURA, A. S; OLIVEIRA, C. F; ARAÚJO, A. K. F; SOUSA, F. S. **Fatores associados à notificação da sífilis congênita: um indicador de qualidade da assistência pré-natal**. Rev Rene. 2015; 16 (3):374-81

LAFETÁ, K. R. G; JÚNIOR, H. M.; SILVEIRA, M. F; PARANAÍBA, L. M. R. **Sífilis materna e congênita, subnotificação e difícil controle**. Rev. Bras. Epidemiol. MontesCaros (MG), Brasil, 2016.

LAZARINI, F. M; BARBOSA, D. A. **Intervenção educacional na Atenção Básica para prevenção da sífilis congênita**. Rev. Latino-Am. Enfermagem. São Paulo, 2017.



**GRUPO: TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E  
SUSTENTABILIDADE NO  
AGRONEGÓCIO**



## IMPACTOS DA TECNOLOGIA NO AGRO

**MOTTA, Paulo Henrique.**  
**MENDES, Pedro Henrique.**  
**TOMIYA, Paulo.**  
**SILVA, Marcelo.**

**RESUMO:** A agricultura brasileira evoluiu significativamente ao longo das décadas, passando por quatro fases distintas. Na Agricultura 1.0, o trabalho manual e a tração animal eram predominantes. A Agricultura 2.0 trouxe melhorias na adubação e pesquisas em melhoramento genético. A Agricultura 3.0 introduziu a agricultura de precisão, com tecnologias como GPS e sensores. A Agricultura 4.0 trouxe a digitalização completa, com avanços em biotecnologia e o uso intensivo de tecnologias como a Internet das Coisas. Essas mudanças resultaram em aumento da produtividade, expansão territorial, diversificação da produção e destaque nas exportações, transformando o agronegócio brasileiro em um exemplo de modernização e inovação.

**Palavras-chave:** Agricultura. Inovação. Tecnologia.

### INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos o Brasil vem se tornando um dos principais produtores de alimentos no mundo. A pesquisa científica na agricultura juntamente com a utilização de meios tecnológicos tem influenciado no desenvolvimento de bons resultados na área, gerando recordes de produção e produtividade (Villafuerte, et al, 2018).

Dentro de um cenário favorável para a agricultura brasileira, como um dos principais produtores de alimentos, há desafios a serem enfrentados. Pois com a estimativa de crescimento populacional, será demandado do segmento agropecuário



e indústria de alimentos uma maior produção alimentar para atender a população mundial (Villafuerte, et al, 2018).

Além dos desafios do aumento de produção alimentar, acrescenta-se o desafio de migração do campo para a cidade, conseqüentemente reduzindo a mão de obra disponível (Villafuerte, et al, 2018).

No entanto, é necessário pensar em novas alternativas que impulsionem a produtividade no campo. É nesta circunstância que a agricultura 4.0, ou seja, agricultura digital, fornece um conjunto de tecnologias digitais, das quais, sua utilização no campo tem apresentado resultados promissores, possibilitando soluções para a dificuldade alimentar, decorrência do aumento populacional (Villafuerte, et al, 2018).

O artigo "O 'tech' do agro: uma revisão bibliográfica sobre o impacto da aplicação de tecnologias no agronegócio brasileiro" discute o efeito da aplicação de tecnologias no setor de agronegócio do Brasil. Através de uma análise bibliográfica, o estudo explora como as tecnologias têm influenciado a produção, gestão e competitividade no agronegócio brasileiro.

O texto aborda diversas tecnologias que estão sendo adotadas no agronegócio, como o uso de dispositivos IoT, sensoriamento remoto, análise de dados e automação. Também destaca casos de sucesso em que essas tecnologias têm melhorado a eficiência das operações agrícolas, otimizado a utilização de recursos, e aumentando a qualidade e quantidade da produção.

## **DESENVOLVIMENTO DO TEXTO**

### **1. Evolução da agricultura**



Agricultura 1.0 era onde os serviços eram feitos todos manuais, pequenas áreas, plantar para alimentação própria. No início do século 20 tinha-se a agricultura 1.0, em que a força de trabalho era provida pela mão de obra das famílias, utilizando instrumentos manuais, ajudada pela tração animal. Era uma agricultura com baixa produção (Embrapa, 2020).

**Principais melhorias:**

→ Força de trabalho manual e tração com animais com baixos rendimentos por hectares.

→ Surgimento das primeiras máquinas para o auxílio de plantio, adubação e colheita.

Na tabela a seguir, veremos aumento do uso de máquinas agrícolas, durante o período da agricultura 1.0.

**Tabela - 01**

6.5 — Tratores e arados existentes nos estabelecimentos agropecuário recenseados — 1920-1985					
ANOS CENSITÁRIOS	TRATORES	ARADOS			
		De tração animal	De tração mecânica	de disco	De aiveca
1920.....	1 706	...	...	...	141 196
1940.....	3 380	...	...	39 455	408 101
1950.....	8 372	...	...	54 576	659 683

FONTES — Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.

Já a 2.0 veio com a revolução verde, onde junto trouxe uma dinâmica com o seguinte propósito, “População grande e sem alimento para todos eles”. A ineficiência no campo gerava problemas em todo o país. O Brasil vivia um momento



de forte industrialização, com cidades em crescimento, aumento da população e maior poder aquisitivo. O contexto era de escassez de alimentos. (Embrapa, 2020).

Começou então o uso das máquinas para aumentar a produtividade e alavancar o agronegócio.

### Principais melhorias:

- Tração animal substituída pela força mecânica.
- Correção na adubação do solo, otimização dos fertilizantes.
- Começo das pesquisas sobre melhoramentos genéticos das plantas.
- Plantas mais resistentes à mudança de clima e pragas.

Na tabela a seguir veremos o aumento do uso dos fertilizantes agrícolas durante o começo da agricultura 2.0.

**Tabela - 02**

**6.34 — Consumo aparente de fertilizantes — 1950-87**

ANOS	CONSUMO APARENTE DE FERTILIZANTES (em nutrientes) (t)								
	Nitrogenados			Fosfatados			Potássicos		
	Produção	Importação	Consumo aparente	Produção	Importação	Consumo aparente	Produção	Importação	Consumo aparente
1950.....	751	13 436	14 187	5 999	44 837	50 836	(1)	23 523	(1)
1951.....	760	17 801	18 561	6 450	67 119	73 569	(1)	28 709	(1)
1952.....	830	9 775	10 605	8 444	38 479	46 923	(1)	15 347	(1)
1953.....	930	19 649	20 579	8 533	56 283	64 816	(1)	31 226	(1)
1954.....	1 276	16 486	17 762	12 080	65 309	77 389	(1)	28 348	(1)
1955.....	1 223	21 728	22 957	23 842	64 733	88 575	(1)	49 523	(1)
1956.....	1 388	28 850	30 238	23 553	70 006	93 559	(1)	41 632	(1)
1957.....	1 194	27 364	28 558	41 380	77 309	118 689	(1)	60 189	(1)
1958.....	2 578	38 872	41 390	53 478	89 871	143 349	(1)	65 082	(1)
1959.....	10 679	34 106	44 785	68 486	55 519	124 005	(1)	57 425	(1)
1960.....	15 756	51 034	66 760	77 427	54 164	131 591	(1)	106 146	(1)
1961.....	13 620	41 190	54 810	82 375	35 988	118 363	(1)	73 004	(1)
1962.....	13 362	37 517	50 879	85 877	31 642	117 519	(1)	68 447	(1)
1963.....	13 002	52 190	65 212	99 041	57 777	156 818	(1)	92 015	(1)
1964.....	7 243	43 565	50 808	100 939	34 113	135 052	(1)	69 504	(1)



FONTE — Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988. 2. ed. rev. e atual. do v. 3 de Séries estatísticas retrospectivas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990

Na 3.0 houve o surgimento da agricultura de precisão, e o começo das implementações dos softwares.

Desde então, as tecnologias evoluíram de um modo inimaginável para a época, com máquinas e implementos para aumentar a eficiência das atividades do campo, uma tendência que ficou conhecida como agricultura de precisão, inaugurando a agricultura 3.0.(Embrapa, 2020).

O que essa agricultura de precisão faz: Ela traz para você áreas que realmente precisam de nutrientes para evitar desperdícios, podendo mostrar o quanto de cada produto aplicar em cada área demarcada.

#### **Principais melhorias:**

- Evolução das máquinas e implementos agrícolas
- Agricultura de precisão otimiza colheitas e gera melhores rentabilidades.
- Uso de sensores, imagens de satélites e análises que ajudam a gerenciar a propriedade.

Entre os indicadores mais ilustrativos da trajetória recente da agricultura brasileira estão os números de produção e os índices de produtividade. Entre 1990 e 2015, a produção de grãos, que era de 50 milhões de toneladas, cresceu mais de cinco vezes, atingindo 236 milhões, enquanto a área plantada apenas dobrou (Conab, 2022).

Por mais que a tecnologia da 3.0 fosse uma grande evolução, não tínhamos ainda acesso na palma de nossas mãos. A partir da 4.0 começamos a ter tudo na palma da mão, junto com a evolução dos celulares. Toda a digitalização envolvida foi obtida nessa revolução.



A agricultura 4.0 é uma analogia à Indústria 4.0, como resultado da transformação digital do setor agrícola por meio da coleta massiva de dados para ajudar na tomada de decisão. (Embrapa, 2020)

**Principais melhorias:**

- Avanços em bio-tecnologias e aprimoramento genético
- otimização dos insumos, dos defensivos e do sistema de irrigação
- Total inclusão digital e monitoramento da lavoura por imagens de satélite, softwares inteligentes, que fornecem os dados precisos da propriedade, facilitando decisões e melhorando a produção, logo gerando melhores rentabilidades

**2. Principais efeitos**

O setor agropecuário do Brasil experimentou uma notável evolução ao longo das décadas, desempenhando um papel fundamental na economia do país. As principais vantagens concedidas pelo agro brasileiro incluem:

Aumento da produtividade: O Brasil testemunhou um crescimento impressionante na produtividade agrícola devido à adoção de práticas modernas, sementes transgênicas, fertilizantes e tecnologia de precisão.

Esse conceito de inteligência paralela pode ser apresentado como uma das tecnologias habilitadoras para uma agricultura mais preditiva e inteligente, que pode contribuir para atender às novas demandas de aumento da produção e de produtividade de maneira sustentável nas três dimensões: econômica, ambiental e social. (Embrapa, 2020)



**Expansão territorial:** Houve uma expansão significativa da área cultivada, especialmente no Cerrado, permitindo maior produção de alimentos e commodities agrícolas.

**Diversificação da produção:** O setor agrícola diversificou sua produção, abrangendo grãos, carnes (bovina, suína e de frango), frutas, café, cana-de-açúcar e produtos florestais.

**Impacto nas exportações:** O agronegócio brasileiro desempenha um papel crucial nas exportações do país, liderando em produtos como soja, carne bovina, frango, café e açúcar.

**Sustentabilidade ambiental:** Embora tenha havido avanços na produtividade, o crescimento do setor agropecuário levantou preocupações ambientais, levando o Brasil a buscar políticas de equilíbrio entre agronegócio e conservação ambiental.

**Inovação tecnológica:** O setor agrícola investiu em pesquisa e desenvolvimento, colaborando com instituições para impulsionar a inovação, resultando em tecnologias e práticas mais eficientes.

### **3. Tecnologias mais utilizadas**

As tecnologias utilizadas na agricultura, conhecidas como "agtech", desempenham um papel fundamental na modernização do setor agropecuário. Estas incluem:

**Agricultura de Precisão:** Utiliza GPS, sensores e drones para coletar dados sobre solo, clima e culturas, otimizando o uso de insumos e melhorando a eficiência.

**Biotecnologia e Sementes Transgênicas:** Desenvolve sementes resistentes a pragas, doenças e herbicidas, aumentando a produtividade e reduzindo produtos químicos.



Internet das Coisas (IoT): Sensores monitoram condições ambientais para decisões informadas sobre irrigação, fertilização e controle de pragas.

Máquinas Autônomas e Robótica: Tratores e colheitadeiras autônomos automatizam tarefas agrícolas como plantio e colheita.

Sistemas de Informação Geográfica (SIG): Mapeiam características geográficas para auxiliar no planejamento agrícola.

Biologia Sintética e Edição de Genes: Melhoram a resistência das culturas e valor nutricional dos alimentos.

Aplicativos Móveis e Plataformas de Gerenciamento Agrícola: Permitem o monitoramento e análise de dados para gestão eficiente das fazendas.

Tecnologia de Irrigação Inteligente: Utiliza sensores e automação para economizar água e energia na irrigação.

#### **4. Pesquisa elaborada em nossa região**

Em uma pesquisa elaborada em nossa região, com alguns agricultores voluntários, obtivemos alguns dados sobre a utilização da tecnologia no dia-a-dia deles.

A primeira pergunta que realizamos a eles foi sobre o quanto de 1 a 5 eles acreditavam que a tecnologia pode melhorar a eficiência da agricultura. Ao todo foram 8 agricultores aleatórios selecionados para essa pesquisa, onde 37.5% apontaram o índice 5, 25% deram índice 4, 25% deram 3, e 12.5% apontaram índice 2.

A segunda pergunta questionava se eles já tinham utilizado a tecnologia no trabalho deles, e obtivemos os resultados de que 75% já teriam utilizado ao menos um exemplo de tecnologia. O restante dos 25% disseram que não utilizaram, ou não sabiam exatamente se utilizaram.



E a terceira e última pergunta era sobre as tecnologias que eles utilizavam ou pretendiam no futuro utilizar. As mais citadas foram GPS, seguido de IA (drones, tratores autônomos) e IOT (sensores de irrigação, telemetria).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nessas pesquisas feitas por artigos, sites e entrevistas com agricultores da nossa região, entendemos que a tecnologia está em alta em qualquer área e principalmente na área rural.

Podemos entender também que o avanço da tecnologia, acarretou em um salto na economia brasileira, tendo em vista que a agricultura corresponde a 21% do PIB nacional.

Diante disso, podemos ainda perceber que, por mais que a tecnologia esteja sendo bastante utilizada, ainda cerca de 16% dos agricultores, não faz o uso, ou cogitou implementar alguma tecnologia. Isso se dá pela escassez de terras e recursos financeiros, a falta de assistência técnica e de acesso à política de crédito, dentre outras.

### **REFERÊNCIAS**

Araújo, L. F., et al. (2018). "Agricultura Brasileira: Produção e Transformações". Brazilian Journal of Agricultural Economics (Revista de Economia e Sociologia Rural), 56(1).

Gonçalves, P. S. (2018). "Agricultura e Agroindústria no Brasil: Evolução e Perspectivas". Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2021). "Censo Agropecuário 2017: Resultados Preliminares".



Magalhães, M. M. (2019). "Agricultura Brasileira: Crescimento e Evolução". Revista de Política Agrícola, 28(1).

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). (2021). "Agricultura Brasileira: Resultados de 2020 e Perspectivas para 2021".

TEIXEIRA, E. C.; PROTIL, R. M.; LIMA, A. L. R. A contribuição da ciência e tecnologia para o desenvolvimento do agronegócio. Viçosa: Ed. Universidade Federal de Viçosa-Departamento de Economia Rural, 2013. 656 p.

TEIXEIRA NETO, Arthur Palhares. O "tech" do agro: uma revisão bibliográfica sobre o impacto da aplicação de tecnologias no agronegócio brasileiro. 2022. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

TRAJETÓRIA DA AGRICULTURA BRASILEIRA. <https://www.embrapa.br>. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira>>. Acesso em: 28/08/2023

## **LITERATURA MARGINAL E VIOLÊNCIA: UM ENFOQUE SOCIOLÓGICO DE CIDADE DE DEUS(2002), PAULO LINS**

LUCIANI, Felipe Carlos  
SILVA, Sandro Adriano Silva

**RESUMO:** O presente trabalho tem por objetivo fazer uma leitura da relação entre literatura e violência, com base na concepção de Literatura Marginal



contemporânea, embasando-se na obra *Cidade de Deus*, de Paulo Lins, publicado em 2002. Sua origem e suas edições, juntamente com o filme *Cidade de Deus*, a revisão de uma edição à outra. A literatura denominada “marginal”, segundo Oliveira(2011), numa concepção estritamente artística, refere-se a produções que questionam o cânone, rompendo com as normas e os paradigmas estéticos da “alta literatura” e buscam dar voz e visibilidade a determinados extratos sociais marginalizados. Na história da literatura brasileira, a Literatura Marginal surge nos anos 1970, também conhecida como “geração do mimeógrafo”, como recusa tanto à tradição quanto à vanguarda. Atualmente, o conceito apresenta um tom de engajamento social neorrealista, pondo em cena a “neofavela” (OLIVEIRA, 2011) seus dramas cotidianos de violência e sociabilidade, como espaços de representação social e a disseminação desse universo literário pelo mercado editorial. Este trabalho tem como base teórica as contribuições de Ginzburg (2013), Prado Costa (2008), Melo Ferreira(s.d), Correia Maia(s.d.), Oliveira(2011), Nascimento(2006), entre outros, analisando as complexas relações entre literatura, violência, representação e periferia na sociedade brasileira.

**Palavras-chave:** *Cidade de Deus*; Literatura Marginal contemporânea; violência.

### **Introdução**

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise da violência na obra *Cidade de Deus*(2002), de Paulo Lins tendo por base o conceito de Literatura Marginal Contemporânea. Também são feitos um resumo da biografia e biobibliografia do autor, uma contextualização do enredo, conceituação de Literatura Marginal e a análise de trechos da obra relacionados à violência, a sexualidade, homofobia, aliciamento de menores e vida na periferia. E ao final será feita uma conclusão a respeito da importância de se estudar uma obra como essa nas aulas de Literatura.

### **Biografia do autor**

Paulo Lins nasceu em 11 de setembro de 1958. Morador da favela carioca Cidade de Deus, começou como poeta nos anos 1980 como integrante do grupo Cooperativa de Poetas, por onde publicou seu primeiro livro de poesia: *Sobre o sol* (UFRJ, 1986). Graduado no curso de Letras, foi contemplado, em 1995, com a Bolsa Vitae de Literatura. Paulo Lins faz parte do Movimento de Literatura Marginal.

### **Biobibliografia**

Após o livro em questão, fez roteiros para alguns episódios de *Cidade dos Homens*, da TV Globo, e o roteiro do filme Quase dois irmãos, de 2004, de Lúcia



Murat, que recebeu o prêmio de melhor roteiro da Associação Paulista de Críticos de Arte (APCA), em 2005.

Após catorze anos de trabalho intermitente, em 2012, Paulo Lins lançou seu segundo romance, *Desde que o Samba é Samba*, que recria ficcionalmente a invenção do samba por músicos do bairro carioca da Estácio na década de 1920.

#### **Contextualização do romance**

O romance tem por base o projeto antropológico de Alba Zaluar *Crime e criminalidade nas classes populares*, que ocorreu entre os anos 1986 a 1993, da qual Lins trabalhou como assessor de pesquisa antropológica na coleta de dados. Para Tailze Melo Ferreira(s.d.), a obra em foco “mostra-se, antes de tudo, como texto, cujo cerne é um emaranhado discursivo em que se entrelaçam ficção e memória, história e estórias” em registros do projeto citado.

Segundo Prado Costa(2008), Lins foi escolhido para trabalhar no projeto devido ao fato de que ele estava cursando o ensino superior, morava na favela e a conhecia muito bem. Alba percebeu que Lins tinha muito mais afinidade com as Letras do que com a antropologia, não pelo fato de esta ser sua graduação, mas pelo fato de que ao escrever relatórios científicos ele acabava escrevendo textos literários. Participou durante oito anos do projeto e isto foi uma experiência fundamental para a construção do romance. Alba vendo que Paulo não se dava bem com etnografias, pediu para ele escrever algo em prosa ou em poesia sobre a vida dele. Zaluar levou o escrito para Roberto Schwars(indicado a intelectual do ano naquela época) ver os textos literários que Lins produzia no lugar das etnografias. Schwars disse que o poema estava bom, mas ele devia escrever em prosa. E assim Paulo Lins começou a escrever o romance.

Em 1997 foi publicada a 1ª edição de *Cidade de Deus*, com pouco mais de 500 páginas. Esta edição inspirou o filme *Cidade de Deus* como forma de revisão da obra em 2002. Com o lançamento do filme, Paulo Lins sentiu a necessidade de revisar a obra o que gerou a 2ª edição obra, em 2002 da qual estou me baseando. Esta 2ª edição surgiu com cerca de 100 páginas a menos, que segundo autor foram retiradas repetições e foi melhor elaborado o livro. Também os nomes dos personagens diferem dos nomes dos personagens da 1ª edição e do filme. Exemplos: Cabeleira, Zé Miúdo, Inho e Zé Bonito, se tornaram, respectivamente, Inferninho, Zé Pequeno, Dadinho e Mané Galinha.

#### **Contexto de criação/ origem da favela**

A favela surgiu de uma comunidade pobre, basicamente, moradores de uma comunidade chamada Macedo Sobrinho que se situava numa área de alagamentos. Devido a esses alagamentos, a prefeitura ofereceu terrenos a esses moradores no local onde, no livro e na atualidade situa-se a favela Cidade de Deus. Assim se deu a remoção da comunidade para o novo local. Com a instituição da comunidade nova



surgiu a instalação da criminalidade, ganhando fama de favela perigosa, o que suscitou o projeto *Crime e criminalidade nas classes populares*, de Alba Zaluar, base ao livro em questão.

### **Enredo**

O primeiro capítulo da obra, intitulado “A História de Inferninho”, inicia-se com uma conversa entre dois moradores do recente bairro criado, Cidade de Deus, Barbantinho e Busca Pé. Apesar de jovem, o bairro já demonstrava índices de assaltos e mortes efetuados por moradores traficantes.

A violência e a criminalidade fazem parte do cotidiano dos moradores da Cidade de Deus, e uma disputa para o controle do poder do tráfico é determinante para os assaltos e guerras. Por exemplo, o caminhão do gás é disputado para o roubo entre a dupla Inferninho e Tutuca, e o grupo de Pelé e Pará. Há também retratadas histórias interpessoais: Inferninho se interessa por Berenice, tanto que arruma uma casa e vai morar com ela. Um dia, após ser entregue para a polícia por Francisco, Inferninho assassina o morador da Cidade de Deus por vingança e, após cometer o crime, é perseguido pelo policial Cabeça de Nós Todos, que ficou com raiva, pois a vítima era um trabalhador. Inho, Inferninho, Pelé e Pará assaltam um motel, um ônibus, e os crimes continuam a serem frequentes. Detetive Belzebu, intrigado com tantos crimes na comunidade, persegue Inferninho e o mata.

O segundo capítulo da obra – “A História de Pardalzinho” – conta a história de Pardalzinho, que leva uma vida repleta de assaltos e assassinatos, praticados por ele juntamente com seu amigo Inho, que passou a se chamar Miúdo. Pardalzinho administrava de maneira satisfatória uma boca de fumo dos blocos, mas em uma briga com rivais, levou duas facadas e foi hospitalizado. Após recuperação, casou-se com Mosca e mudou o visual; comprou roupas novas, novos acessórios. Porém, acaba sendo preso. Após ter sua liberdade, junta-se novamente a Miúdo. Seu amigo era muito mais violento e queria matar Batucatu, o que Pardalzinho era contra. Assim, deram-lhe apenas uma lição através de uma surra. Entretanto, por vingança, Batucatu tenta acertar um tiro em Miúdo, que acaba acertando Pardalzinho, que morre.

O terceiro capítulo conta a “História de Zé Miúdo”. É nesse capítulo que acontece uma guerra entre bandos de traficantes. Esses bandos são comandados um por Zé Miúdo e outro por Zé Bonito. Essa guerra tem seu início quando Zé Miúdo estrupa a namorada de Zé Bonito, que era um morador e trabalhador honesto da Cidade de Deus. Depois do crime, Zé Bonito lutou por vingança e formou seu bando com bandidos que também odiavam Zé Miúdo. Para se defender, Zé Miúdo contou



com a ajuda de seus comparsas e formou um bando para combater frente a frente com a outra quadrilha. A Cidade de Deus torna-se palco, então, de troca de tiros, assassinatos à luz do dia. A comunidade fica conhecida nacionalmente pela guerra de traficantes e, por fim, Miúdo e Bonito acabam morrendo pelas mãos dos policiais.

### **Conceito de literatura marginal**

Segundo Oliveira(2011), Literatura Marginal são produções literárias do Brasil Contemporâneo, originada no espaço da neofavela. Numa concepção artística, marginais são produções que vão contra o cânone, rompendo com as normas e os paradigmas estéticos vigentes.

Marginal referencia àqueles que estão em condição de marginalidade legalmente ou socialmente, possuindo uma ambiguidade: podendo ser, juridicamente, um delinquente, fora da lei, ligado ao crime e violência; e sociologicamente, aos sujeitos vitimados da marginalização da sociedade, como pobres, desempregados, migrantes ou membros de minoria étnica, racial, sexual, tendo como sinônimo, neste último caso, o adjetivo marginalizado (NASCIMENTO, apud PERLMAN, 1977).

No caso dessa literatura, se refere aos autores que estão à margem da sociedade e retratam nos seus escritos a situação de marginalidade em que vive, os personagens e as histórias retratadas são marginais, que existe na realidade, mas não é retratado por autores renomados, indo contra os moldes do movimento literário vigente.

Para Nascimento apud Gonzaga (2006), tais usos e significados estão relacionados à posição dos autores no mercado editorial, ao tipo de linguagem apresentadas nos textos, e às escolhas dos protagonistas, cenários e situações presentes nas obras literárias.

O sentido de “marginal”, do ponto de vista estético-cultural, tem uma aplicação específica na história da literatura brasileira, referindo-se ao movimento da década de 70 do século XX, contrário às formas comerciais de produção e circulação da literatura, conforme o circuito estabelecido pelas grandes editoras. O resultado disso é o surgimento de obras, sobretudo poéticas, produzidas artesanalmente, a partir de um registro espontâneo da linguagem, dando lugar à proliferação de “livrinhos” distribuídos diretamente pelo autor em bares, portas de museus, teatros e cinemas (OLIVEIRA apud HOLLANDA, 2004, p. 108).

Segundo Oliveira(2011), essa literatura tem como protagonista artistas e intelectuais de classe média que tem acesso à cultura das Letras, mas não possui poder econômico para transformar e revolucionar esteticamente nos moldes modernistas, ela nos anos 70 estava, no Brasil, à margem social e cultural vigente na



época. O movimento não tenta uma renovação estética, e sim uma mudança na cultura, concebida fora dos padrões de seriedade e erudição, como crítica ao sistema.

*Cidade de Deus* se encontra totalmente nesse tipo de literatura, pois retrata a violência marginal, o racismo, as diferenças étnicas, sexualidade, o preconceito ao homossexual, seu autor é de classe média, negro, morador da favela Cidade de Deus e sua posição no mercado editorial era fraca quando estava escrevendo a obra. Teve ajuda da faculdade e do projeto de Zaluar. O cenário é a favela em questão, os personagens são seus moradores: bandidos(mais retratados) e pessoas de boa índole que são moradoras da favela. A linguagem é aquela usada nas favelas, com muitas gírias, usos linguísticos sociais daqueles integrantes da comunidade, em muitos momentos fogem da norma culta quando os personagens falam, etc. Esta Linguagem aparece, geralmente, quando os personagens falam, pois a linguagem do narrador é muito bem elaborada com seus usos de linguagem, figuras de linguagem, não podendo assim, generalizar e dizer que toda a linguagem usada é coloquial.

#### **Análise da obra em relação aos aspectos da literatura marginal**

As diferenças étnicas estão muito bem representadas quando o autor retrata a pomba-gira, exu, o trato que Tutuca fez com o Diabo para ter sucesso e que em toda sexta-feira ele tinha que matar uma pessoa para ele não morrer.

Lá pelas dezessete horas, o bandido mandou-lhe uma letra. A cabrocha correspondeu. Saíram dali direto para um motel da estrada do Catonho já eram vinte horas quando Tutuca conseguiu fazer sexo, depois comeu qualquer coisa para retornar ao corpo da mulata. Ficou ali sem se lembrar do trato que fizera com o capeta.

Tutuca deixou o motel preocupado. Quando se lembrou do demônio já passava da meia-noite. Era a primeira vez que deixava furo com o homem.[...].

(Invadiu a casa da paraibana, que estava sozinha na cama, e averiguou que o marido não estava por perto)

O bandido colocou o revólver em cima da mesinha de cabeceira, começou a despir-se. A mulher nem sequer abriu os olhos, revirou-se na cama o deixando mais excitado, e o paraibano se desprende das madeiras que sustentavam as telhas com uma faca na mão. A primeira facada rasgou o pulmão esquerdo de Tutuca, a segundo, o direito. A terceira, a quarta e a quinta esmiuçaram seu coração. As outras não serviam mais para nada, representavam nada mais do que a ira da vingança cumprindo sua sina. (LINS, 2002, p. 123-125)

A religião do candomblé, aliada ao catolicismo, se apresenta em várias partes da obra, e uma delas é este caso quando um jovem foi morto e seu pai acendeu sete



velas em torno do corpo, retirou o cordão de ouro com a imagem de São Jorge pendurada, rezou o Pai-Nosso, a Ave-Maria, o Credo e cantou uma música de Ogum:

*Papai, papai Ogum  
Salve Ogum dumaitá.  
Ele venceu as grandes guerras.  
Saravamos nesta terra  
o cavaleiro de Oxalá.  
Salve Ogum Tonam,  
Salve Ogum Mechê,  
Ogum Delocó Quitamoró,  
Ogum ê... (LINS, 2002, p. 55)*

O racismo está muito presente quando percebemos na obra a presença dos moradores da favela, que são, em grande maioria, negros e mulatos.

O preconceito ao homossexual está bem representado no irmão de Inferninho, Ari, que é travesti, e possui o nome de Ana Rubro Negra. O preconceito na atualidade é muito grande, então pensemos que dimensão ele teria na década de 1980.

[...] Bebeu rápido, com os olhos percorrendo as tocas mais escuras. O olhar parou no travesti. Nunca tinha visto aquela mulher. Poderia ser um alcaguete. Ia se aproximar para dar um confere, porém Berenice, que seguira seu olhar, avisou-lhe meio enciumada.

- Não vai, não, que é viado!

O bandido firmou os olhos novamente em Ari. Sua pele soltou um suor gelado. Sim, era o Ari, o filho de sua mãe que queria ser mulher ali no meio de todo mundo. Na certa, fariam chacota com ele, passariam a mão em sua bunda e depois acabariam batendo nele. Não ficaria ali para ver isso. (LINS, 2002, p. 142)

A sexualidade é demonstrada em várias partes da obra em conversas dos personagens, na narração (quando ocorre o discurso indireto livre).

[...] duas vizinhas conversavam na quadra Catorze:

- Seu marido não te chupa, não? Ah, minha filha... Você não conhece as coisas boas da vida. Antes do meu meter, tem que cair de língua uma meia hora. E no cu? Você não deixa ele colocar no teu, não? Você não sabe o que é bom. Nas primeiras vezes dói, mas depois vai que é uma beleza. Você pega uma banana, esquenta ela um pouquinho, enfia na xereca e manda ele colocar atrás. Parece que vai voar. Você já fez carrossel? Saca-rolha? Trenzinho? Funil? Dedinho? Meia nove? Tapadinho? Enrola-enrola? Entupidinho? Suga-suga...? (LINS, 2002, p. 107)



(Inferninho) “Mesmo preocupado, admirava o corpo de Berenice: os lábios carnudos de batom, uma bermuda justa e curta dando forma àquela bunda acentuada, os seios pontiagudos que davam água na boca, as pernas roliças, os olhos grandes e aquele jeito manso de falar... Ficou de pau duro.” (LINS, 2002, p. 47)

No romance, é mostrado, muito contundentemente, a situação dos jovens personagens, pois todos os personagens masculinos e jovens são, na maioria das vezes, usuários de maconha, cocaína e bebem variados tipos de bebidas alcoólicas. São mostradas também muitas mulheres usuárias de drogas. Um dos jovens, aos 18 anos, já era dono de boca-de-fuma na favela. O exemplo é o personagem Inho, que mudou de nome aos 18 anos, e passou a se chamar de Zé Miúdo.

Sempre com um baseado aceso na boca, revólver na cintura, Inho atendia os fregueses. Quando chegava um conhecido, fazia questão de dar uma trouxa a mais por cortesia, falava que ali era o Macedo Sobrinho, que fora de um cara grande, agora era de um pequeno, mas que, mesmo sendo pequeno, tinha disposição igual ou maior que a do Grande.

-A boca daqui, da nova Macedo Sobrinho, é dum cara pequeno!- dizia Inho.

Sim, iria agora chamar-se Miúdo, Zé Miúdo, já que a polícia sabia da existência de um tal de Inho que não poupava as vítimas nos assaltos.[...](LINS,2002, p. 181-182).

### **Análise da violência na obra**

Segundo Ginzburg, em seu livro *Literatura, violência e melancolia*(2013) “a violência é entendida como uma situação, agenciada por um ser humano ou grupo deste, capaz de produzir danos físicos em outro ser humano ou outro grupo destes.” Ele entende “a violência como um fenômeno que inclui um deliberado dano corporal. É o interesse em machucar ou mutilar o corpo do outro ou levá-lo a morte”(GINZBURG, 2013, p. 11). No caso de *Cidade de Deus* o interesse não é mutilar o corpo do outro, e sim matar o outro de uma vez. A violência que eles praticam está intrinsecamente ligada à morte do outro. Não estão se atentando para o fato de tirar a vida do outro, quanto mais fútil é o motivo da chateação sofrida mais eles querem a morte do outro. Sendo essa motivação ganhar respeito com os bandidos, uma falha qualquer, a proteção de sua boca de fumo, vingança por pouca coisa, traições e também por injustiça, no caso de Zé Bonito, etc. levando os personagens a cometer grandes atrocidades, como no excerto a seguir:

Lá em Cidade de Deus, um bicho-solto olhava aquele ser se mexendo com dificuldade em cima da cama. [...] Havia três dias que não se alimentava. Examinou as facas,[...], separou a maior, amolou-a no canto do tanque[...]. Pensou em voltar atrás por um segundo, mas a determinação de fazer a



mulher sofrer tinha bases sólidas, pois desde o dia em que vira aquele sujeito nojento, um desejo de vingança se apoderara de seu íntimo[...]. As mulheres têm de sofrer todas as mazelas quando fodem com outro homem.[...] Pensou[...] nas noites em que teve de sair atrás de chouriço para matar o seu desejo de mulher grávida[...]. imaginava sua mulher escorrendo a língua na cabeça do pau de um branquelo qualquer, arregaçando a buceta para receber um caralho branco. Quem sabe até de um paraíba.[...]

(pegou a faca) Colocou o recém-nascido em cima da mesa. Este, ainda no primeiro momento, agiu como se fosse ganhar colo. Segurou o braquinho direito com a mão esquerda e foi cortando o ante-braço. O nenê revirava-se. Teve de colocar seu joelho esquerdo sobre o seu tronco. As lágrimas da criança saíam como se quisessem levar as retinas, num choro sobre-humano.[...]

Teve dificuldade em atravessar o osso, apanhou o martelo embaixo da pia da cozinha e, com duas marteladas na faca, concluiu a primeira cana daquele ato. O braço decepado não saltou da mesa, ficou ali aos olhos do vingador.[...] Cortava o outro braço devagar, aquela porrinha branca tinha que sentir muita dor. [...] O som da faca decepando o osso era uma melodia suave em seus ouvidos. [...] As duas pernas foram cortadas com um pouco mais de trabalho e ajuda do martelo. O assassino levou a faca um pouco acima da cabeça para descê-la e dividir aquele coração indefeso.[...]

Juntou as partes do corpo como quem monta um quebra-cabeça, colocou tudo numa caixa de sapato, dirigiu-se para a casa da sogra[...].

Não aceitava que o filho fosse branco, já que era negro e a desgraçada da mulher também. [...] (A esposa) Antes de aproximar-se perguntou pela criança o bicho-solto, em vez de responder, esperou que ela chegasse, destampou a caixa e disse:

-entrega lá no pai do seu filho. Tava pensando que ia me enganar o tempo todo?!

A mulher num gesto impulsivo, puxou um dos braços da criança de dentro da caixa. Apenas um fio de sangue o ligava ao resto do corpo do bebê. A mulher desmaiou, o homem fugiu. Dias depois foi preso. (LINS, 2002, p. 67-70)

Com relação a esse caso podemos citar Ginzburg que diz: “casos de ciúmes poderiam ser resolvidos com desistências de relações frustrantes, atitudes vingativas poderiam ser reprimidas” (GINZBURG, 2013, p. 90).

Miúdo tem uma característica que nenhum personagem da Literatura tem: seu riso. Este é, ao mesmo tempo, “Quando um tiro do inimigo passava perto, ria fino, estridente e rápido.” (LINS, 2002, p. 352)

Uma interpretação deste riso poderia ser essa: o fino de morte, estridente de agudo, maquiavélico e rápido, pois os tiros das armas são rápidos e a morte também é rápida.



Descrição de Miúdo, que de certo modo justifica os crimes que comete como o estupro:

Além de ser bandido, era feio: baixinho, gordinho, pescoço socado e cabeçudo. O carro novo que comprara, os cordões de ouro que usava, as roupas da moda, nada disso chamava a atenção dessas (mulheres). Não falava a ninguém do seu sofrimento. No entanto, descontava nos bandidinhos e dera para estuprar mulheres que o interessavam.

Pardalzinho tinha morrido havia mais de um ano. Sempre que podia, Miúdo esculachava alguém de Lá de cima para desferrar a morte do amigo. (LINS, 2002, p. 306)

A vingança por justiça se encontra no personagem Zé Bonito, pois teve a namorada estuprada por Zé Miúdo, seu avô assassinado, sua casa alvejada de tiros. Com isso travaram uma luta de meses um com o outro, com até a ajuda de menores, de até 9 anos de idades que já empunhavam armas, alegando que Bonito ou Miúdo, em seus confrontos, fizeram algo de ruim a eles ou a família deles.

Zé Miúdo se encantou por uma loura, descobriu que ela tinha um namorado (Bonito), que lhe causou inveja por sua beleza e decidiu estuprar a loura:

O bandido mandou a mulher se despir, abriu sua pernas e tentou a penetração. Nesse momento, a mulher deu-lhe um tapa no rosto. Levou, em seguida, várias bofetadas por isso. Miúdo levantou-se, cuspiu na cabeça do pênis, porque a vagina da loura não lubrificava de jeito nenhum. Puxou-a pelo braço, mandou que ela se apoiasse no muro de costas para ele, levantou sua perna esquerda e, agora sim, com dificuldade, fez a penetração, por trás, devagarinho. O rapaz novamente reagiu e levou uma coronhada. A mulher desesperadamente falou para o namorado ficar quieto.

-Mexe, mexe... Rebola bonito...

Mesmo chorando, movimentava o quadril. O namorado fechou os olhos. Cansado daquela posição, o estuprador fez a loura deitar-se no chão, deitou-se por cima dela e meteu com vontade, parava os movimentos para não gozar, chupou-lhe os seios violentamente, sugou-lhe os lábios, a língua e mandou que ela ficasse de quatro. Foi para a frente e disse:

-Chupa aí, chupa aí!

Logo após, voltou para trás enfiou seu grosso pênis no ânus da loura.

Miúdo suspirou de felicidade, estava contente por ser o protagonista daquele ato, não somente por ter possuído a loura, mas por ter feito o rapaz sofrer. Era a vingança por ser feio, baixinho e socado. Depois que gozou, olhou para o namorado da loura; pensou em matá-lo, mas se o matasse ele iria sofrer pouco, e sofrimento pouco é bobagem. Numa atitude súbita, voltou-se para a loura, deu-lhe um beijo, vestiu-se e se foi. (LINS, 2002, p. 308)

Consequências da riqueza:

Renata de Jesus, minutos antes do tiroteio, olhava para todos os que passavam, instalada em seu carrinho. Fazia beicinho, ria e chorava, ações



comuns para quem tem sete meses de vida. Sua mãe bem que tentou retirá-la da frente da casa, mas um tiro de escopeta chegou antes e estraçalhou sua cabeça. (LINS, 2002, p. 342).

#### Faixa etária da quadrilha de Miúdo:

Os mais velhos eram Cabelo Calmo e Madrugadão. Os dois com vinte anos. Miúdo apenas com dezenove, como Biscoitinho, Camundongo Russo e Tim. O restante da quadrilha não passava dos quinze anos, alguns tinham doze, como Mocotozinho, Toco Preto e Marcelinho Baião, outros em torno de dez e nove anos. (LINS, 2002. p.322)

#### Assassinato do menor Filé com Fritas a sangue frio:

Fritas caiu desmaiado, Biscoitinho pediu seu fuzil a Miúdo, colocou o cano dentro da boca do menino e disparou oito vezes, movimentando em círculo o cano do fuzil para ele nunca mais xingar a sua mãe. Depois Toco Preto esfaqueou seu corpo para que ele também nunca mais deixar de obedecer a ordem sua. O corpo do menino era somente um amontoado de sangue.[...]

A crise de nervos da mãe de Filé com Fritas tentando juntar sua cabeça distribuída pelo chão parecia um ataque epilético.[...] Um pedaço da cabeça de um lado da viela, um dos olhos solto, intato, como se estivesse olhando para ele, pequeno pedaços ensanguentados espalhados, e somente a parte baixa do rosto presa ao pescoço.[...] Os choros das mães junto aos corpos de seus filhos. (LINS, 2002, p. 324)

Está presente uma crítica ao sistema penitenciário brasileiro: “ Há os que são selecionados apenas por terem pena muito extensa, porque nesses casos um crime a mais não alteraria a pena. Todos sabiam que no Brasil ninguém cumpre pena acima de trinta anos”(LINS, 2002, p.235).

Ginzburg(2013, p. 07) relata que alguns textos literários podem nos permitir observar as motivações que levam os personagens a matar, ou realizar o ato violento e agressivo. Também nos abre a possibilidade de discutir essas motivações, observar se são duvidosas, se há razão no ato, (mesmo a violência sendo irracional), se são calculadas, etc. Nesse caso, na literatura, cabe, impreterivelmente, ao leitor julgar os atos violentos presentes na literatura. Na obra o leitor pode julgar os muitos atos violentos, sendo estes julgamentos de aprovação, reprovação, ou se sente motivado a fazer o mesmo. Pois se o leitor não estiver em plena consciência, ele pode estar vivendo uma mesma situação que os personagens e pode querer usar da violência para resolver seu caso como os personagens do livro fazem.

Quando lemos uma historia de agressão, dependendo de nossa formação ética, podemos reagir empaticamente com o agressor ou agredido. (GINZBURG, 2013, P. 25) Podemos aprovar o ato do agressor se acharmos, pela nossa formação



ética, que aquele ato é correto. Ou podemos sentir compaixão do agredido se acharmos que o ato não é correto. Se tivermos uma formação perversa, como a de um bandido, apoiaremos os atos violentos da obra, pois o autor não deixa explícito se é certo ou não estes atos, cabe aí o julgamento do leitor.

Ginzburg(2013, p. 42) nos relata que “a condição para a preservação da vida é a violência.” Na obra, para se manterem vivos os personagens usam da violência como condição, pois precisam matar se não os mortos são eles. Eles estão tão envolvidos com a criminalidade que a lei vigente é esta: “ou mate ou morra”.

Ginzburg defende a ideia contra a pena de morte, podendo fazer a ligação com as penas de bandidos, e as mortes que estes provocam: “Um criminoso pode ser penalizado sem ser necessário levá-lo a morte” (2013, p. 90).

Segundo Maia(s.d.) o fato de os jovens fumarem maconha na obra é um fator de status social. Eles se divertem e fumam maconha. É anormal encontrar um jovem na trama que não seja usuário. E prestígio maior tem os usuários de cocaína, que na maioria dos casos do livro esta é usada pelos chefes das quadrilhas. Isso no contexto da favela, pois ainda nos dias de hoje há repulsa a usuários de qualquer tipo de droga.

O livro termina com a morte de Miúdo e com uma frase intrigante para finalizar: “Era tempo de pipa em Cidade de Deus”. Querendo assim dizer que depois de tempo tenebroso em Cidade de Deus, de lutas, muitas mortes, tráfico de drogas intenso, com a morte de Miúdo a comunidade retoma a paz, a ponto de as crianças poderem voltar a soltar pipa, símbolo da inocência infantil, e porque era o primeiro dia do ano, verão, época de ventos fortes para empinar pipa. Como se a favela tivesse renascido, e encontrado a paz com a morte de Miúdo, um dos chefes do crime na favela e que trouxe muitas desgraças aos moradores.

### **Considerações finais**

O livro *Cidade de Deus* nos dá uma grande contribuição para termos um parâmetro de como a marginalidade está incrustada nas favelas, não só no Rio de Janeiro, mas em todas as grandes cidades. Nos dá um parâmetro, pois nós, estando fora dessa realidade, não saberíamos jamais como verdadeiramente é difícil morar em um lugar tão marginalizado. Teríamos que sentir na pele para realmente saber como é habitar um lugar como o relatado no livro. O livro narra o banditismo, mas não toma partido, somente narra. Então nós que devemos tomar partido, com nossa formação ética e julgar os acontecimentos do livro. A leitura do livro é bem pesada, com narrações de homicídios, mortes, esfaqueamentos, com detalhes das chacinas, mas a literatura tem que emocionar, ser uma literatura quente, não morna nem fria, que choca e nos traz reflexões, juízos de valor. Com os alunos poderia ser trabalhada a linguagem usada na obra, principalmente usada pelos personagens, usos



coloquiais, fazendo relação ao preconceito linguístico, mostrando que mesmo eles falando na coloquialidade, eles se entendem e nós os entendemos. Vivendo no nosso contexto, a obra é anormal. Mas vamos pensar se um dia, hipoteticamente, em nossa docência, tivermos um aluno que morou em uma favela, que viveu isso na pele, ou até mesmo nós irmos dar aula no Rio de Janeiro e nos depararmos com alunos que vivem numa favela, seja Cidade de Deus ou qualquer outra, teremos um parâmetro do que aquele aluno passa em seu dia-a-dia, ou até entender uma ação, um comportamento do aluno, relacionados a essa vivência marginal, não de bandido, mas sim de um jovem deixado à margem da sociedade. Indico a todos a leitura de *Cidade de Deus* que trará muitos ganhos ao seu entendimento da Literatura Contemporânea, em destaque a Literatura Marginal.

**Referências:**

COSTA, Keila Prado. *Literatura marginal: questionamentos à teoria literária*. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/criacaoecritica/article/viewFile/46753/50518> . Acesso em 08 set 2016 as 15h.

FERREIRA, Tailze Melo. *Nas teias da mídia: uma leitura da violência em Cidade de Deus, de Paulo Lins*. Disponível em: [https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj-yv3ZqYDPAhVCi5AKHRSKB-kQFghDMAY&url=http%3A%2F%2Fwww.unilestemg.br%2Frevistacomplexus%2F01-edicao%2Ftextos\\_revista01%2F06artigo01\\_tailze.doc&usq=AFQjCNH86SSWBQlaCGoxuTZk6qRsBOKjAw&sig2=svvX1GxQf3OlqcUgHnB9pw](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj-yv3ZqYDPAhVCi5AKHRSKB-kQFghDMAY&url=http%3A%2F%2Fwww.unilestemg.br%2Frevistacomplexus%2F01-edicao%2Ftextos_revista01%2F06artigo01_tailze.doc&usq=AFQjCNH86SSWBQlaCGoxuTZk6qRsBOKjAw&sig2=svvX1GxQf3OlqcUgHnB9pw). Acesso em 08 set 2016 as 15h.

GINZBURG, Jaime. *Literatura, violência e melancolia*. 2013, Ed. Autores Associados, Campinas.

LINS, Paulo. *Cidade de Deus: romance/ Paulo Lins 2ª Ed.* – São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

MAIA, Aline. *Cidade de Deus em foco – Análise de representação de jovens da periferia*. Disponível em: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/ecompos/article/download/206/207> Acesso em: 09 set 2016.

NASCIMENTO, Érica Peçanha. *“Literatura Marginal”: os escritores da periferia entram em cena*. Tese. São Paulo: USP. 2006. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0ahUKEwinoatQncnPAhVBfpAKHXF2AOwQFghBMAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F8%2F8134%2Ftde-03092007->



[133929%2Fpublico%2FTESE\\_ERICA\\_PECANHA\\_NASCIMENTO.pdf&usq=AFQjCN E9SzPtIMoFpH5eMfo1JvvaqGBxtw&sig2=pFuEq-JzXHObQIP4W\\_S2kA](#) Acesso em: 07 out 2016, as 13h.

OLIVEIRA, Rejane Pivetta de. *Literatura marginal: questionamentos à teoria literária*. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistapotesi/files/2011/05/7-Literatura.pdf>. Acesso em 28 set 2016 as 14h.



## **ASPECTOS DO ROMANTISMO EM “FRANKENSTEIN”, DE MARY SHELLEY**

LUCIANI, Felipe Carlos  
ANDRÉ, Willian

**Resumo:** Este artigo tem por objetivo elucidar aspectos do Romantismo presentes no romance *Frankenstein*, publicado em 1818 por Mary Shelley (1772-1834). Tais aspectos que serão abordados são a crítica ao cientificismo exagerado, o macabro, a relação entre grotesco e sublime (baseada em Victor Hugo), o culto à natureza, a teoria organicista e a valorização dos mortos. Como base teórica, serão utilizados os escritos de Auerbach (2015), Franca Neto (2015) e Hugo (2007).

**Palavras-chave:** *Frankenstein*; Romantismo; Literatura Inglesa.

### **1. Introdução**

Este trabalho visa a analisar alguns aspectos do Romantismo no romance *Frankenstein*, de Mary Shelley, publicado em 1818. Será estudada a crítica ao cientificismo exagerado proposta pelos românticos. Como herança do Iluminismo, o homem, procurando compreender e explicar tudo, chega a se alçar à pretensa condição de Deus, ao ponto de pensar que pode gerar a vida. Victor Frankenstein descobre a centelha da vida, dá vida a um novo ser, se mostra como Deus e deixa sua criação desamparada, o que nos leva a pensar essa criatura como um “Adão sem Deus”. Para esse percurso de criação se efetivar, nos é mostrado o aspecto macabro presente na Literatura Romântica, e a partir dele chegamos à existência do monstro que, ao mesmo tempo, é grotesca e sublime. Em relação ao sublime, temos o culto à



natureza. Também está marcado o aspecto físico grotesco do monstro em contraponto com sua interioridade sublime (logo que este ganha vida, se mostra mais humano que o próprio criador) e também o aspecto da valorização dos mortos. Depois de percorrer cada uma dessas características, será exposta uma conclusão a respeito do que foi trabalhado neste artigo.

Segundo Auerbach (2015, p. 346-347), o Romantismo nasceu como sendo uma revolta contra os clássicos franceses na Europa, uma revolta direcionada contra o racionalismo muito presente na cultura da época, e não somente na literatura. Este racionalismo estava presente no avanço da ciência, com o homem se sentindo grandioso por suas descobertas.

Os escritores românticos produziam obras que desprezavam a unidade de tempo e lugar, que não é uma característica originária de sua época, pois Shakespeare havia utilizado esse recurso já no século XVI. O movimento alemão *Sturm und Drang*, que significa tempestade e ímpeto, precede o Romantismo dando-se a perceber a revolta contra os moldes da época, já pela titulação do movimento, e desenvolveu-se inicialmente na Alemanha a partir de 1770.

Segundo Auerbach (2015, p. 349-350; 353-354), o romantismo resgata a cultura das épocas primitivas, relacionada aos sentimentos que eram gerados de forma espontânea e original, a épocas mais civilizadas e polidas, ao passo que também gera um despertar de crenças religiosas e uma grande revolta do sentimento, do caráter anímico humano contra a racionalidade seca e a superficialidade do bom senso.

## **2. Crítica e exaltação à inteligência do homem**



Na obra “Frankenstein”, a crítica e a exaltação à inteligência do homem estão nitidamente visíveis. Shelley critica o racionalismo mostrando, em sua obra, até onde o cientificismo exagerado pode chegar e levar alguém. Essa afirmação refere-se ao dr. Victor Frankenstein, que desde sua infância é apaixonado pela ciência, assim como quando ele vai estudar ciências numa universidade renomada, se torna um cientista de fato e se aventura em descobrir a criação da vida. A ânsia de conhecimento, e a conquista que o dr. Frankenstein alcança no livro, o faz colocar-se no lugar de Deus, como um ser supremo que descobriu como produzir a vida e originou uma nova espécie.

Para produzir uma nova vida, uma criatura que o próprio Victor criou, ele necessita de materiais para o seu intento. Então ele comete algumas práticas ilícitas, como até violar túmulos e recolher pedaços de cadáveres, episódio que evidencia uma crítica de até onde o exagero da ciência o levou. Túmulos e sepulturas que estão ornados de podridão, restos mortais, que são sagrados aos entes que perderam aquele familiar, são alvos de sua experiência:

O escuro não tinha efeito sobre a minha fantasia, e um cemitério era pra mim apenas o receptáculo de corpos desprovidos de vida, os quais, de sede da força e da beleza, passaram a ser alimentos de minhocas. Agora eu fora levado a examinar a causa e o progresso dessa degradação e forçada a passar dias e noites em câmaras mortuárias e ossários. Concentrava a atenção em todos os objetos mais insuportáveis à delicadeza dos sentimentos humanos. Vi como a fina forma do homem se degradava e desgastava; observei a corrupção da morte suceder à florescente ousadia da vida; vi como o verme herdava as maravilhas dos olhos e do cérebro. (SHELLEY, 2012, p.52-53)

Após conseguir os materiais, Frankenstein começa seu empreendimento e consegue descobrir a origem da vida, se pondo como Deus, um criador de uma nova espécie, sendo que ele fez tornar à vida algo que estava morto, pensando até que ele



poderia ressuscitar algo morto, mostrando que a ciência lhe proporcionou isso. Podemos notar essa crítica ao exagero da ciência no trecho a seguir:

Após dias e noites de enorme trabalho e cansaço, consegui descobrir a causa da geração da vida; não, mais do que isso, eu me tornei capaz de dar animação à matéria inanimada.[...] O que fora o sonho e o desejo dos homens mais sábios desde a criação do mundo estava agora ao meu alcance. (SHELLEY, 2012, p. 53)

Se colocando no lugar de Deus, que pode dar a vida a um ser, Frankenstein descreve como pensou em sua criatura, sem saber se iria alcançar o objetivo ou não. Ele, como homem da ciência, pensa como será a sua criação, que formato terá, tendo uma estrutura de um ser humano ou um ser de estrutura física e biológica mais simples, sendo essa escolha narrada como uma tarefa difícil, com a certeza de que ele tem o poder de realizar esse intento:

No começo, não sabia se devia tentar criar um ser como eu mesmo ou um de organização mais simples; mas a minha imaginação estava exaltada demais pelo meu primeiro sucesso para me permitir duvidar da minha capacidade de dar a vida a um animal tão complexo e maravilhoso como o homem. [...] Como a extrema pequenez das partes formasse um grande obstáculo à minha rapidez, resolvi, contrariando a minha primeira intenção, dar ao ser uma estatura gigantesca, ou seja, cerca de dois metros e meio de altura, e de largura proporcional. Depois de ter tomado essa decisão e de ter passado alguns meses coletando e organizando materiais, eu comecei. (SHELLEY, 2012, p. 53)

Numa passagem, no final do romance, conversando com Walton, - que é o personagem que havia resgatado Frankenstein que estava à deriva, prestes a morrer, devido à busca desenfreada pela morte do monstro, - depois de Victor narrar sua vida a Walton, este pergunta qual o segredo da criação da vida, e Frankenstein responde de forma abrupta, tomando consciência do grau desmedido com que ele utilizou a ciência, na ânsia por conhecimento. Depois de passar por vários eventos trágicos, ele toma consciência de que o que ele estava fazendo em nome da ciência era muito abusivo:



“Enlouqueceu, meu amigo?”, disse ele. “Aonde essa absurda curiosidade vai levá-lo? Quer criar também para você e para o mundo um inimigo demoníaco? Calma, calma! Aprenda com as minhas desgraças e não tente aumentar a sua própria.” (SHELLEY, 2012, p. 200)

Depois de dar vida à sua criatura, sendo o criador de uma nova “espécie”, Victor Frankenstein, ao notar que o novo ser ficou com uma aparência detestável, abandonou-o à própria sorte. Sem saber se comunicar e com uma aparência grotesca, a criatura não é aceita em nenhum dos lugares por onde perambula, passa necessidades que seu criador deveria suprir. Victor gera uma criatura, como um Deus, porém um Deus irresponsável, pois deixa sua criação à própria sorte. A criatura pode ser comparada com Adão, o primeiro homem criado por Deus, na Bíblia, porém a criatura foi abandonada por seu criador, podendo ser chamado, assim, de um “Adão sem Deus”, pois o monstro é considerado o primeiro da espécie e Frankenstein como Deus. O monstro tem essa consciência e a expressa perante seu criador:

Lembra-te que sou tua criatura; devo ser teu Adão, mas sou antes o anjo caído, de quem tiraste a alegria sem que tivesse cometido nenhum crime. Em toda parte vejo contentamento, do qual só eu estou irrevogavelmente excluído. Eu era benevolente e bom; a desgraça transformou-me num demônio. Faze-me feliz, e tornarei a ser virtuoso. (SHELLEY, 2012, p. 99)

Na narrativa bíblica, Deus amparou sua criação. Já na narrativa do livro, Frankenstein não ampara sua criação. Quando o monstro foi criado, já existia a humanidade, e esta não o aceita. Quanto a Adão, ele foi o primeiro ser existente e não foi rejeitado nem por Deus, nem por nenhum outro ser:

Como Adão, eu aparentemente não estava unido por nenhum vínculo com qualquer outro ser existente; mas esse estado era muito diferente do meu sob todos os aspectos. Ele saiu das mãos de Deus como uma criatura perfeita, feliz e próspera, protegido pela atenção especial de seu Criador; era-lhe permitido conversar com seres de natureza superior e com eles adquirir conhecimento, mas eu era um desgraçado, indefeso e solitário. (SHELLEY, 2012, p. 126)

A criatura se revolta com essa situação, toma consciência do seu estado de abandono, expressa sentimentos de raiva e revolta contra seu criador devido a essa relação de orfandade: “‘Maldito o dia em que recebi a vida!’, exclamei em agonia.



‘Maldito criador! Por que formaste um monstro tão medonho que até tu te afastaste enjoado de mim?’” (SHELLEY, 2012, p. 127). Essa relação de abandono é reconhecida por Victor e, após ouvir o discurso de sua criação, percebe como deveria ter agido para com o seu feito, como Deus agiria, não abandonando, e sentindo compaixão do que proporcionou à sua criação por não ter dado a atenção e a assistência que eram sua obrigação. Depois de uma longa conversa com o monstro, o seu criador reconhece seu erro e sente vontade de consolar sua criação, tomar uma atitude de criador: “Pela primeira vez, também senti quais eram os deveres do criador para com a sua criatura, e que devia torná-lo feliz antes de me queixar de sua maldade.” (SHELLEY, 2012, p. 100).

A criatura que foi abandonada, com sua aparência grotesca se mostra sublime em sua concepção antes de experimentar o ódio que criou por seu criador, que o abandonou e tendo como objetivo de sua vida desgraçada promover a desgraça de seu criador.

### **3. “O feio existe ao lado do belo”**

Um dos autores que teorizaram sobre o Romantismo é Victor Hugo, que escreveu a obra “Do grotesco e do sublime”. Segundo o autor, a partir de determinado momento, o ser humano:

Sentirá que tudo na criação não é humanamente belo, o feio existe ao lado do belo, o disforme perto do gracioso, o grotesco no reverso do sublime, o mal com o bem, a sombra com a luz. Perguntar-se-á se a razão estreita e relativa do artista deve ter ganho na causa sobre a razão infinita, absoluta, do criador; se cabe ao homem retificar Deus; se uma natureza mutilada será mais bela; se a arte possui o direito de desdobrar, por assim dizer, o homem, a vida, a criação; se cada coisa andarás melhor, quando lhe for tirado o músculo e a mola; se, enfim, o meio de ser harmonioso é ser incompleto. (HUGO, 2004, p. 26)

Hugo propõe os contrários enfocados na literatura romântica que a primeira vista parecem distantes uns dos outros, porém essa distância, para os românticos não



é tão grande, é transposta facilmente, e elas estão entrelaçadas, se complementam e são necessárias umas às outras:

“Do sublime ao ridículo há apenas um passo”, dizia Napoleão, quando se convenceu de que era homem; e este relâmpago de uma alma de fogo que se entreabre ilumina ao mesmo tempo a arte e a história, este grito de angústia é o resumo do drama da vida. (HUGO, 2004, p. 51)

Hugo nos revela, portanto que tudo que existe tem seu lado grotesco e sublime. Nem tudo é completamente sublime e nem tudo é completamente grotesco; somos mesclados por esses dois elementos: “da mesma forma que os mais vulgares têm várias vezes acessos de sublime, os mais elevados pagam frequentemente tributo ao trivial e ao ridículo” (HUGO, 2004, p. 51).

Em “Frankenstein”, notamos a presença do grotesco e sublime na forma física grotesca do monstro, e pela sublimidade de suas primeiras atitudes, sua pureza quando nasceu. Mesmo sendo horrível na aparência, ele possuía uma grande humanidade, de enxergar a beleza da vida, da natureza, mesmo sendo desprezado por seu criador.

Logo depois de dar vida ao monstro, Frankenstein olha para sua criatura e se arrepende, pois ele vê que aquele ser não tem nada da beleza que ele estava idealizando, e o que está diante dele é um ser que possui uma aparência física extremamente grotesca. Essa insatisfação é narrada da seguinte forma:

Como posso descrever a minha comoção ante essa catástrofe ou como desenhar o desgraçado que com infinito trabalho e atenção eu consegui formar? Seus membros eram proporcionais, eu escolherei as suas feições pela beleza. Beleza! Santo Deus! Sua pele amarelada mal cobria o entrelaçamento dos músculos e das artérias; os cabelos eram de um negro lustroso e liso; os dentes, de perlada brancura; mas essas exuberâncias apenas serviam para formar um contraste mais medonho com seu rosto enrugado, seu lábios retilíneos e negros e seus olhos aguados, que pareciam quase da mesma cor que as órbitas de um branco pardacento em que se encaixavam. (SHELLEY, 2012, p. 58)



Por outro lado, a criatura se mostra sublime em sua alma ao descobrir como viver, descobrindo de modo solitário, sem ninguém para lhe auxiliar, como um recém-nascido, sem pai nem mãe. Ao começar a explorar seus sentidos, o monstro mostra sua beleza interior ao se emocionar ouvindo uma música: “Tomando o seu violão, (Felix) tocou algumas canções tão extasiadamente belas que tiraram dos meus olhos lágrimas ao mesmo tempo de tristeza e de alegria” (SHELLEY, 2012, p.114). A música toca a sensibilidade do personagem. O fato de lágrimas virem aos seus olhos quando escuta uma música demonstra o quanto ele tinha uma percepção sensível da linguagem artística, a arte de uma de suas formas mais sublimes, que tem um poder de nos comover quando entramos em contato com ela. Quando o monstro começa a descobrir seus sentidos, vai percebendo o que, em sua existência, pode dar-lhe prazer, mostrando o seu lado sublime, seus sentimentos, a bondade que existe dentro daquele ser grotesco.

Quando consegue discernir o que realmente é, esse ser grotesco, que ao mesmo tempo tem sentimentos sublimes, mostra a consciência do seu estado de monstro, que quer ajudar de forma sublime às pessoas, quer socializar, já que está órfão no mundo e não tem ninguém para ampará-lo. O monstro, aos poucos, desenvolve uma consciência sobre a sua própria condição, de estar abandonado à própria sorte:

De minha criação e meu criador, era absolutamente ignorante, mas sabia que não tinha dinheiro, nem amigos, nem propriedades. Além disso, era dotado de uma figura medonhamente deformada e asquerosa; não tinha sequer a mesma natureza que o homem. Era mais ágil do que eles e que podia subsistir com uma dieta mais rudimentar, suportava o calor e o frio extremos sem maiores danos ao meu corpo; minha estatura excedia a deles. Quando olhava ao meu redor, não via nem ouvia ninguém como eu. Era, então, um monstro, uma aberração da terra, de que todos os homens fugiam e que todos os homens renegavam? (SHELLEY, 2012, p. 117)

Essa tomada de consciência do monstro mostra como ele sabe, como está conjugado nele aquilo que Victor Hugo descreve em seu livro. Se tivéssemos que



escolher um ótimo exemplo para ilustrar as reflexões de Victor Hugo, a criatura criada por Frankenstein se encaixaria perfeitamente nesse exemplo, principalmente nesse momento em que ele passa a ter consciência de sua condição. A partir desse trecho, também é possível lembrar daquelas questões que havíamos discutido previamente a respeito da criatura se sentir como um “Adão sem Deus”, abandonado pelo seu criador, pois é a partir dessas reflexões que ele começa a ter uma percepção mais aguda que ele é diferenciado de todos, que foi criado e seu criador não quer saber dele por conta de sua aparência.

Aos poucos, esse desamparo se torna uma frustração existencial para o monstro, e ele toma posse de sentimentos ruins a partir desses pensamentos de abandono por parte de seu criador, passando a desenvolver uma inclinação para o mal: “Pela primeira vez os sentimentos de desforra e de ódio me encheram o peito, e não tentei controlá-los, mas, deixando-me levar, inclinei a mente para a violência e a morte” (SHELLEY, 2012, p. 134).

O monstro, que antes tinha o aspecto grotesco e sua interioridade sublime, passa então a ter em sua alma sublime um lugar para o grotesco. Depois que o desejo de vingança se apossou de sua alma, ele entra numa busca desenfreada de levar o mal a seu criador, ferindo as pessoas mais queridas por ele. A começar pelo assassinato do irmão de Frankenstein, William; a morte de Justine, que foi condenada injustamente pelo assassinato de William; seu melhor amigo Clerval, sua esposa Elizabeth na noite de núpcias, tudo isso ilustrando o caráter grotesco que o monstro tomou para si. Depois desses acontecimentos, Frankenstein se empenha em matar o monstro, indo até o pólo norte em busca da morte de sua criação. Debilitado, Frankenstein acaba sendo resgatado pelo barqueiro Walton, e deitado na cabine do navio. Frankenstein à beira da morte vê o monstro. Em seguida o monstro, mostrando que em sua interioridade ainda há lugar para os sentimentos sublimes, profere um discurso, de arrependimento, reconhecendo a grandeza de seu criador, e cogita a ideia de pedir perdão, mas quem o devia perdoar se encontra morto:



“Mais uma de minhas vítimas!”, exclamou. “Neste assassinato se consumam meus crimes; a miserável série de acontecimentos de minha vida chega ao fim! Ah Frankenstein! Generoso e dedicado! De que serve que eu agora te peça perdão? Eu, que irremediavelmente te destruí, ao destruir todos os que amavas. Ai de mim! Já está frio, não pode mais me responder.” (SHELLEY, 2012, p. 208)

O final da narrativa, desperta em nós compaixão para com o monstro, mesmo depois dessa trajetória de atitudes grotescas dele, porque no final das contas ele ainda é o menor dos vilões do romance, a atitude dele de decidir ir embora para o meio da neve e tirar a própria vida para que não haja nenhum resquício dele ainda mostra uma compaixão de sua parte para com a humanidade, pois ele não quer que ninguém tente estudá-lo para chegar onde Victor chegou e trazer mais desgraça para a humanidade. Quando ele queria que fosse criada uma companheira para ele, seu desejo era baseado em sua solidão. Como não pode conseguir esse intento, naquele momento ele ainda poderia salvar sua alma. Nesse último momento, tendo consciência de que sua alma estava corrompida, o monstro vê que só resta a ele desaparecer e morrer longe da humanidade.

#### 4. **Valorização da natureza, do que é vivo e do que está morto**

Outro aspecto importante do romantismo encarnado na obra é o culto à natureza. A beleza dos cenários, o bem que a natureza representa e causa nas pessoas, são representados de modo a refletir os sentimentos dos personagens.

Em “Frankenstein”, a natureza é mostrada de forma clara, com muitas qualidades, com um rico vocabulário. Esse culto à natureza, na obra, se dá tanto nas descrições feitas pelo dr. Victor Frankenstein, quanto pela criatura, nos seus momentos de êxtase e entusiasmo, observando e vagando pelos montes, geleiras, vales. Temos vários exemplos disso na obra, e o que pode ser considerado como o mais significativo é este:

Alguns pinheiros estilhaçados estavam espalhados por ali; e o silêncio solene daquela sala de audiências da Imperial natureza só era quebrado pelas ondas



sonoras da queda de algum fragmento maior, pelo som de trovão da avalanche ou pelos estalos, reverberados pelas montanhas, do gelo acumulado, que, pela ação das leis imutáveis, era de quando em quando despedaçado e dilacerado, como se fosse apenas um brinquedo. Esses cenários sublimes e magníficos davam-me o maior consolo que podia receber. Elevavam-me acima de toda mesquinhez e sentimento, e embora não pusessem um fim à minha dor, moderavam-na e tranquilizavam-na. (SHELLEY, 2012, p. 95)

Victor, ao perder várias pessoas que ele amava por meio da vingança que sua criatura operou e está operando sobre ele, sente tranquilidade ao se refugiar na natureza, elucidando o efeito benéfico, de cura, que ela pode exercer sobre a alma do personagem. Mesmo estando atribulado, ele se sente em paz por estar em contato com a natureza, como se os sons naturais fossem para ele como uma sinfonia que faz bem a seus ouvidos e o deixa sereno.

Na obra, nota-se a valorização da natureza, da vida, mas também há um aspecto importante que é a valorização dos mortos. Tal valorização acontece por meio de uma inversão, quando Victor visita o túmulo de seus entes queridos:

Ao cair da noite, me achei na entrada do cemitério em que repousavam William, Elizabeth e meu pai. Entrei e me aproximei de suas sepulturas. Tudo estava silencioso, salvo as folhas das árvores, que se agitavam vagarosamente ao vento; a noite estava quase negra, e o cenário seria solene e patético até mesmo para um observador desinteressado. Os espíritos dos falecidos pareciam esvoaçar por ali e lançar uma sombra ao redor, que não era vista, mas que eu sentia. (SHELLEY, 2012, p. 193)

Frankenstein chora pelos seus entes queridos, que são considerados por ele como sagrados, e promete vingança contra sua criação, que matou todos os seus e ainda permanece viva:

A dor profunda que esse cenário inicialmente provocara deu lugar à raiva e ao desespero. Eles estavam mortos, e eu vivo; o assassino também vivia, e, para destruí-lo, eu tinha de prolongar a minha cansada existência. Ajoelhei-me sobre a grama e com lábios trêmulos exclamei:

- Pela terra sagrada sobre a qual me ajoelho, pelas sombras que vagam ao meu redor, pela profunda e eterna dor que sinto, eu juro; e juro por ti, ó Noite, e pelos espíritos que te governam, perseguir o demônio que causou esta



desgraça, até que eu ou ele pereça em combate mortal. (SHELLEY, 2012, p. 194)

Nesse momento, acontece essa inversão de papéis. Victor está chorando ao pé do túmulo dos seus entes queridos. Tal túmulo é considerado sagrado por ele. Porém, quando começou sua experiência, não notou que aqueles túmulos violados eram sagrados para alguém. Sem permissão, se apossou de partes de cadáveres que eram sagrados para os entes daquele defunto. Passou horas em cemitérios, túmulos, recolhendo materiais para o seu trabalho. E será que ele teria coragem de violar o túmulo de sua família, retirar pedaços dos cadáveres para fazer um novo empreendimento? Aí se dá a inversão, causada pela ânsia de conhecimento que trouxe a ele a destruição da sua família e a desgraça de sua vida. O personagem que protagoniza essa cena já não é mais o cético homem das ciências, que aspira a todo o conhecimento possível, mas sim um homem espiritual que respeita o valor de seus mortos e se reconhece como parte de algo maior.

A essa valorização dos mortos, podemos remeter a teoria organicista presente no Romantismo, na qual se busca a unidade no ser, no viver, nas obras literárias, e isso acontece na busca do transcendental, podendo ser vista como uma forma de religiosidade:

A aspiração à unidade equivale ao desejo de uma experiência de integração no Absoluto, na Totalidade. Esse sentido de comunhão com o todo confere ao Romantismo uma coloração religiosa muitas vezes explícita. (FRANCA NETO, 2005, p. 37)

Esse comentário foi escrito por Alípio de Franca Neto num estudo que fez sobre a obra *A balada do velho marinheiro*, de T. S. Coleridge. A propósito, Coleridge foi um dos grandes representantes do Romantismo inglês e chegou a teorizar a respeito. A ideia da teoria organicista romântica na Inglaterra é muito tributária a esse autor, representando essa possibilidade da integração do sujeito nesse todo. Se nós



lembrarmos que no início deste texto nós estávamos apontando para o excesso de cientificismo do protagonista Frankenstein, nós podemos ver, por meio dessa inversão, por meio dessa troca de papéis assinalado no final, que a nova postura de Frankenstein ao terminar o romance dialoga ou atende mais a esses pressupostos do Romantismo que, num âmbito mais geral e contextual, foi responsável por devolver ao homem um espírito de religiosidade que o Iluminismo, com seu excesso de racionalidade, fizera o homem perder.

### **Referências**

AUERBACH, Erich. *Introdução aos estudos literários*. Trad. José Paulo Paes. Posfácio: Marcus Mazzari. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

FRANCA NETO, Alípio Correia de. O sonho mal da Vida-em-morte. In: COLERIDGE, Samuel Taylor. *A balada do velho marinheiro*. Edição bilíngue. Tradução e notas: Alípio Correia de Franca Neto. Apresentação: Alfredo Bosi. Ilustração: Gustave Doré. Cotia, SP. Ateliê Editorial, 2005, pp. 13-86.

HUGO, Victor. *Do grotesco e do sublime*. 2 ed. Trad. e notas: Célia Berrettini. São Paulo: Perspectiva, 2004.

SHELLEY, Mary. *Frankenstein ou o prometeu moderno*. Trad. Roberto Leal Ferreira. – 2. Ed – São Paulo: Martin Claret, 2012 – (Coleção a obra-prima de cada autor; 58)



## **REEDUCAÇÃO ALIMENTAR NA BUSCA DO EMAGRECIMENTO SAUDÁVEL**

FRANCISCO, Janete  
KUSMINSKI, Danieli

**RESUMO:** A busca pelo emagrecimento se tornou constante em nossos dias, o desejo pelo corpo perfeito enche as academias e as receitas e alimentos fitness são constantes nas redes sociais e supermercados. A reeducação alimentar torna-se importante para quem deseja emagrecer e manter o peso, pois estimula a escolha de alimentos mais saudáveis para toda nossa vida e não somente para o período de tempo que se quer emagrecer. A saúde deve ser priorizada na escolha de uma dieta alimentar, buscando sempre alimentos com baixo índice calórico, porém ricos em nutrientes essenciais ao nosso organismo, pois somente assim podemos ter um emagrecimento saudável e satisfatório. É importante que essa reeducação alimentar seja acompanhada por um profissional nutricionista, que através de avaliações deva propor o melhor cardápio alimentar que se adeque ao metabolismo e mude gradativamente os hábitos alimentares para uma melhor redução de peso, conservando a saúde e a prevenção de doenças.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas; Emagrecimento; Obesidade; Reeducação Alimentar.



**ABSTRACT:** The search for weight loss has become constant nowadays, the desire for the perfect body fills gyms and recipes and fitness foods are constant on social networks and supermarkets. Dietary reeducation becomes important for those who want to lose weight and maintain it, as it encourages the choice of healthier foods for our entire lives and not just for the period of time we want to lose weight. Health should be prioritized when choosing a diet, always looking for foods with a low caloric index, but rich in essential nutrients for our body, because only then can we have a healthy and satisfactory weight loss. It is important that this dietary re-education is accompanied by a professional nutritionist, who, through evaluations, should propose the best food menu that suits the metabolism and gradually change eating habits for better weight reduction, preserving health and disease prevention.

**Keywords:** Chronic diseases; Weight loss; Obesity; Nutritional education.

## 1-INTRODUÇÃO:

Reeducação alimentar não é uma mudança temporária, mas sim uma mudança permanente das escolhas dos alimentos ingeridos, preferindo abster-se de alimentos muito calóricos introduzindo na alimentação alimentos mais saudáveis, levando em conta aspectos qualitativos nutricionais. Para que isso ocorra, é necessário muita disciplina, empenho e dedicação, uma vez que esses hábitos permitem uma melhora significativa na saúde física e mental.

Uma forma saudável de garantir saúde e prevenção de obesidade não é a partir de dietas, mas sim da adoção de bons hábitos a partir da reeducação alimentar. Por isso, torna-se importante não somente selecionar os melhores ingredientes, mas também



a forma como se come, como mastigar corretamente, a combinação de alimentos e principalmente estabelecer horários para as refeições, dando sempre continuidade a essas práticas até se tornarem hábitos.

A reeducação alimentar, sempre deverá ser orientada por um nutricionista que irá adaptar as condições do paciente e seus objetivos para sua melhoria de saúde. A mudança de hábitos alimentares serve para diminuir o apetite, acelerar o metabolismo, eliminar alimentos que trazem riscos à saúde, reduzir a ingestão calórica, acompanhar alguma restrição ligada a doenças e orientar para a execução de exercícios físicos específicos.

Mudar seus hábitos alimentares é reavaliar os hábitos e comportamentos diante da comida, é mudar as estratégias de alimentação, não só para chegar a um peso saudável como também uma forma de prevenção de doenças advindas de uma má alimentação pobre em nutrientes essenciais.

Muitos acreditam que terão que passar por grandes privações para chegar ao peso desejado, mas na verdade, a reeducação alimentar, pode ser a melhor estratégia para chegar a um peso saudável.

Não é fácil mudar hábitos já enraizados há muito tempo, para mudar hábitos que se leva para a vida toda, é necessário muita determinação e trabalho, todavia os resultados são muito satisfatórios e sempre valerá a pena. Utilizar métodos mais restritivos geram muito sofrimento e são muito difíceis de serem sustentados no longo prazo, portanto, se reeducar na busca de um corpo mais saudável sempre será a melhor solução. Mudar hábitos é muito mais do que a escolha de alimentos saudáveis, mas uma mudança mental e comportamental, sua mente mais do que seu corpo, deve ser reeducada a comer menos e a selecionar alimentos mais saudáveis.



## 2- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A alimentação é um processo no qual os seres vivos adquirem o alimento necessário para a realização de suas atividades vitais. Sem os alimentos adequados, não conseguimos desempenhar funções básicas do nosso organismo, como respirar, andar, falar, crescer e nos reproduzir, não teríamos energia suficiente para nossas atividades diárias.

A reeducação alimentar muda os hábitos do indivíduo, fazendo com que o resultado da perda de peso seja gradativo e duradouro. Nesse processo de reeducação a pessoa irá ingerir alimentos com quantidade de biomoléculas orgânicas e inorgânicas na quantidade ideal e de forma balanceada, ao contrário do que acontece com as dietas restritivas, que visam somente a quantidade sem se preocupar com a qualidade dos alimentos ingerido (SILVA e MURA, 2007).

A falta de tempo e a necessidade de adequar a alimentação a rotina do dia a dia, fez que ao passar do tempo fosse introduzido na alimentação um novo estilo de vida e com isso aumentou a procura por alimentos mais rápidos, como fast-foods, alimentos ricos em gorduras, sódio e açúcar, tomando lugar dos alimentos orgânicos ricos fibras, vitaminas e aminoácidos essenciais. (FRANÇA *et al.*, 2012).

A sociedade contemporânea, devido ao aumento e evolução tecnológica, está cada vez mais acostumada com o comodismo e o conforto. Esses confortos propiciam uma vida mais sedentária, maior quantidade de alimentos e redução ou ausência de atividades físicas, o que acarreta sérios problemas de saúde como a obesidade, esta por sua vez, ocasiona doenças cardiovasculares, diabetes, entre outras (CARLUCCHI *et al.*, 2013).



Uma alimentação saudável e equilibrada é muito mais do que comer, refere-se à ingestão saudável de nutrientes e de que forma esses alimentos são preparados, combinados e consumidos, a forma de comer e às dimensões culturais e sociais de cada prática alimentar. Todos esses aspectos influenciam na saúde e no bem-estar:

Alimentação é mais do que a ingestão de nutrientes. Alimentação diz respeito à ingestão de nutrientes, mas também aos alimentos que contêm e fornecem os nutrientes, a como alimentos são combinados entre si e preparados, às características do modo de comer e às dimensões culturais e sociais das práticas alimentares. Todos esses aspectos influenciam a saúde e o bem-estar. Deram, 2018, p.24

Devido ao crescimento exacerbado das redes sociais e academias em busca do peso e corpo ideal, é muito comum uma grande quantidade de dietas milagrosas que prometem uma perda de peso rápida e sem sofrimento. No entanto, muitas dessas dietas não são bem recebidas ao ponto de vista nutricional, todavia pode-se verificar um número grande de seguidores e imagens irreais de corpos perfeitos em muito pouco tempo, fazendo com que muitas pessoas se tornem adeptas desse tipo de dieta. (VIGGIANO, 2007).

Não precisamos passar fome para emagrecer! Passar muito tempo sem comer diminui os níveis de hormônios cerebrais responsáveis pelo bem estar e com isso aumenta a ansiedade e irritabilidade, podendo causar dificuldade de concentração e depressão. Muito importante que todo tratamento para reeducação alimentar seja acompanhado, além de um nutricionista também por um tratamento psicológico, para que desta forma se evite transtornos de comportamento alimentar, como bulimia e anorexia. O corpo



perfeito não existe. A beleza é muito mais complexa, é algo que vem de dentro. Quem se sente bem e bonita transmite uma energia e astral positivos. (Dra. **Cibelle Brandão Prêcoma. Nutricionista**).

A modificação de comportamentos alimentares, a nível terapêutico e preventivo, é um desafio clínico, que exige ferramentas de várias áreas da saúde, como a psicologia e a nutrição. (TINOCO; PAIVA, 2011, p. 741).

Através da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) “Os dez Passos de uma Alimentação Saudável”, pode-se observar uma sequência de sugestões sobre como se alimentar de forma saudável e garantir a saúde através de mudanças ao estilo de vida. Esses conhecimentos incentivam a prática de reeducação alimentar e de atividade física, prevenindo com isso o excesso de peso e auxiliando pessoas que estão em busca de um emagrecimento saudável (MS, 2004).

Reeducação alimentar está diretamente ligada à hábitos saudáveis alimentares, pois o indivíduo é estimulado a substituir velhos hábitos alimentares por refeições nutricionais adequadas, respeitando seus valores, crenças e aspectos sociais. Trabalhar a reeducação alimentar é o primeiro passo no tratamento da obesidade, pois, as práticas alimentares sadias e variadas faz com que a perda de peso, mesmo sendo gradativa, seja de forma duradoura, perdurando por toda a sua vida. Na reeducação alimentar tem-se uma alimentação de forma balanceada, rica em vitaminas, carboidratos, lipídios e proteína na quantidade ideal, diferente das dietas restritivas que acabam prejudicando a saúde por falta de nutrientes ou excesso deles. Os indivíduos que restringem o seu consumo alimentar não conseguem manter essa dieta restritiva por muito tempo, pois, a baixa ingestão calórica e o jejum prolongado podem acarretar malefícios a saúde como, distúrbios psicológicos e doenças como



problemas cardiovasculares, além de problemas neurológicos degenerativos, depressão, ansiedade etc. (SANTANA; FORGERINI, 2020).

### **3 – METODOLOGIA**

Este estudo foi realizado após a leitura e análises científicas sobre reeducação alimentar para emagrecimento, obesidade, dietas restritivas, psicologia e reeducação alimentar como estilo de vida e saúde. A conclusão desse trabalho foi embasada em análises clínicas e de comportamento alimentar e emagrecimento. Devido à natureza da proposta que ora se apresenta, utilizou-se para a promoção deste estudo o recurso metodológico da revisão bibliográfica para a produção de um trabalho descritivo fundamentado em artigos científicos, obras completas e demais produções científico-acadêmicas e de divulgação científica que se mostraram úteis e pertinentes à pesquisa sobre reeducação alimentar e emagrecimento. A principal mensagem da reeducação alimentar veiculada nesse estudo é emagrecer, de uma forma saudável, equilibrada e natural, através da adoção de novos hábitos alimentares

### **4 - RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Dieta alimentar é por um tempo, reeducação alimentar é para todo tempo. O autor concorda com essa afirmação quando faz a seguinte citação:

Quando você entra em regime alimentar, há sempre a implicação de que, cedo ou tarde, irá terminá-lo. Se você fizer



isso, pode ter certeza que sua gordura vai voltar, e geralmente uns quilinhos a mais de bônus. É claro que regimes são extremamente chatos e não se adequam ao dia-a-dia. Ao invés de tentar um regime severo e chato por toda a vida, que tal mudar seus hábitos alimentares e dar início a Reeducação Alimentar? [...] as imprudentes dietas ditadas pela moda falham quase sempre. Por isso, emagrecer de uma maneira natural é a melhor e mais segura alternativa hoje. Desde as dietas de elevado teor de proteínas, as de baixo teor de gorduras, das dietas das fibras ou de um só alimento até combinações estranhas e refeições de leite batido. As pessoas que | Ligia Amparo da Silva Santos | 462 Physis Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 20 [ 2 ]: 459-474, 2010 querem perder peso seguem uma multiplicidade de conselhos confusos. Na maior parte dos casos esses conselhos são inofensivos - muitos são tão impraticáveis ou antissociais que ninguém consegue segui-los por muito tempo -, mas, em alguns casos, podem ser perigosos para a saúde ou até levar a pessoa a aumentar o peso. Felizmente, emagrecer não implica seguir as dietas da moda ou padrões absurdos de alimentação. Com uma alimentação equilibrada de alimentos naturais, pobres em gorduras e açúcar, a maior parte das pessoas consegue perder peso com segurança e de maneira simples, estabelecendo padrões saudáveis de alimentação para a vida inteira. Nos casos de algumas pessoas, a mudança para uma alimentação de baixo teor de gorduras e açúcar obriga apenas a pequenos ajustes em seus hábitos alimentares. Para outras, significa uma mudança radical permanente. Pode ser necessário algum tempo para que a pessoa se habitue às mudanças, mas os efeitos em



termos de saúde, o aumento de vitalidade e a perda de peso constituem um poderoso incentivo para insistir, mesmo que ocorram deslizes ocasionais. Nossa intenção é lhe convencer de que para emagrecer você deve mudar seus hábitos alimentares através da reeducação e esquecer a palavra DIETA [...].

Para o autor, a dieta é uma restrição de alimentos para tratar algum distúrbio alimentar ou emagrecimento, nesse caso é importante fugir das dietas da moda, entendendo que ninguém consegue manter esse tipo de dieta por muito tempo, e buscar uma reeducação alimentar acompanhado por profissionais qualificados. Na reeducação alimentar há uma mudança de hábitos alimentares por toda vida e não apenas no período que se quer emagrecer. Para que isso aconteça é necessário tempo, desta forma, pode ser muito complicado no começo, mas a paciência, perseverança e disciplinas serão os aliados durante todo o processo de reeducação alimentar.

#### **5- CONCLUSÕES:**

Através desse estudo pôde-se concluir a dificuldade em adquirir um hábito alimentar saudável, quer pela falta de tempo, quer pelo sedentarismo ou pela mídia que nos bombardeia todo tempo com dietas milagrosas e rápidas. A busca pelo corpo perfeito e emagrecimento rápido permitem que essas dietas façam parte da nossa vida, porém quando se alcança o objetivo que é emagrecer, novamente se retorna aos velhos hábitos, pois uma dieta restritiva não se sustenta por muito tempo. É importante se educar a mente a comer não em quantidade, mas em qualidade de



alimentos ricos em nutrientes essenciais a uma vida saudável e um peso ideal. Por isso, é importante uma reeducação alimentar que seja duradoura e se transforme em hábitos saudáveis, desta forma, atinge-se o objetivo, mesmo que gradativamente, de emagrecer com saúde e qualidade de vida.

## **6- CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho descreveu os principais fatores que dificultam uma efetiva reeducação alimentar e as consequências que uma dieta restritiva pode trazer para a saúde. Primeiro passo na busca de uma alimentação saudável e reeducação alimentar é foco e determinação diante dos obstáculos e da morosidade ao atingir os objetivos, que ocorre de forma gradativa, o que necessita de paciência e muito empenho e disciplina. Segundo passo é procurar um profissional de saúde nutricional e psicológica para acompanhamento durante todo o processo. Importante entender que uma reeducação alimentar traz muitos benefícios para a saúde física na prevenção de doenças e também para a saúde psicológica, pois melhora grandemente a auto estima quando se deseja um corpo esbelto e bonito. Reeducação a alimentação é muito mais do que comer e saciar a fome, é proporcionar um ganho maior e qualidade de vida, vitalidade e bem-estar físico e mental.

## **8- REFERÊNCIAS**

CARLUCCHI, Edilaine Monique de Souza et al. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. *Comum. ciênc. saúde*, p. 375-384, 2013



DERAM, Sophie. O peso das dietas. Emagreça de forma sustentável dizendo não às dietas. Rio de Janeiro: Sextante, 2018.

DE SOUZA SANTANA, Erika Lima; FORGERINI, Sara Morgana. Reeducação alimentar. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 12, p. 219-222, 2020.

PRECOMA; Cibelle Brandão. Recomendações Emagrecer Passando Fome Não é Saudável. Disponível em: <https://www.cendicardio.com.br/recomendacoes/emagrecer-passando-fome-nao-e-saudavel/>, acessado no dia 16/10/2023.

FRANÇA, Fabiana Chagas Oliveira et al. Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia, v. 1, p. 1-7, 2012.

Santos, L. A. D. S. (2010). Da dieta à reeducação alimentar: algumas notas sobre o comer contemporâneo a partir dos programas de emagrecimento na Internet. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 20(2), 459-474.

SANTOS, L.A.S. Os programas de emagrecimento na Internet: um estudo exploratório. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, 2007

SILVA, S. M. C. S., MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia .Ed Roca 1ª São Paulo, 2007

TINOCO, R., & Paiva, I. (2011). Intervenção clínica e preventiva nos comportamentos alimentares: Um diálogo entre a psicologia e as ciências da nutrição. *Acta Médica Portuguesa*, 24, 741-746. Disponível em: < <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/3503>>. Acesso em: 02 nov. 2021.

VIGGIANO, C. E. Dietas da moda. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, n. 12, ano III, abr./jun., p. 55-56, 2007.

WOLFGRAMM, Barbara et al. ADESÃO À REEDUCAÇÃO ALIMENTAR PARA PERDA DE PESO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.



