UNIVALE

VIII ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E VIII MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO VALE DO IVAÍ

CADERNO DE RESUMOS 2025



EXPEDIENTE

FACULDADES INTEGRADAS DO VALE DO IVAÍ – UNIVALE

Diretora Geral
Jane Silva Bührer Taques

COMISSÃO ORGANIZADORA DO ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Presidente: Jane Silva Bührer Taques

Secretário: Diogo Francisco

Bibliotecário: Diogo Francisco

Capa e Diagramação: Jefferson Silvestre Alberti dos Santos
Marketing Faculdade Univale

EQUIPE OPERACIONAL

Jane Silva Bührer Taques

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, 2025. 375p.

SUMÁRIO

SUMÁRIO 4
A IMPORTÂNCIA DO ERP PARA A GESTÃO LOGÍSTICA 9
A INDISPONIBILIDADE DO FERRO E AÇO 13
A INFLUÊNCIA DO TURNOVER NA EMPRESA DISFRANCO 16
A UTILIZAÇÃO DA MATRIZ SWOT COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE DO AMBIENTE: ESTUDO DE CASO NA SORVETERIA DA MARCIA LUNARDELLI-PR 20
AGENTES DE IA E O CENÁRIO EMPRESARIAL 25
ANALISE DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NO MERCADO FINANCEIRO SOB A ÓTICA DO INVESTIDOR LEIGO EM AÇÕES 32
CHATBOTS NO ATENDIMENTO E SUA HUMANIZAÇÃO 37
GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES 43
PRECIFICAÇÃO DESCOMPLICADA: O MÉTODO MARK UP PARA PEQUENOS E NOVOS NEGÓCIOS 46
SATISFAÇÃO DO CLIENTE COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO EM MICROEMPRESAS: ESTUDO DE CASO NO MERCADO DO VALE 50
A EFICÁCIA DOS CHATBOTS EM EMPRESAS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DE SUAS LIMITAÇÕES E FUTURO 54
A SUBSTITUIÇÃO DOS PROGRAMADORES PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 60
AFETO SINTÉTICO: COMO ASSISTENTES VIRTUAIS E NPCS RECONFIGURAM LAÇOS HUMANOS 67
AI NOS JOGOS DE FPS 71
CONTABILIDADE NA VIDA REAL - O CUSTO DE VIVER 74
DESINFORMAÇÃO ARTIFICIAL 75
EXPLORANDO ALGORITMOS DE APRENDIZADO SUPERVISIONADO: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA 79
FLIPPER ZERO 86
I.A EM BANCOS DE DADOS 89
IA EM REDES SOCIAIS 94
IMERSÃO E INOVAÇÃO: O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS JOGOS DIGITAIS 98
IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM 103
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FUTURO DA SOCIEDADE 107

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TERCEIRA IDADE: CONTRIBUIÇÕES, LIMITAÇÕES E DESAFIOS ENCONTRADOS 112

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM JOGOS: DO INIMIGO PROGRAMADO À REVOLUÇÃO INTERATIVA 121

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO 126

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA MEDICINA E NA SAÚDE 130

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM ATLETAS 134

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE: POTENCIAL NA PREVENÇÃO DO CÂNCER, SEGURANÇA DO PACIENTE E RISCOS ÉTICOS 138

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO AUXÍLIO DE ARBITRAGEM NOS ESPORTES 142

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COTIDIANO 147

INTERFACES DE INTERAÇÃO HUMANO-MÁQUINA 153

INTERNET DAS COISAS 158

NÍVEL DE PRECISÃO E IMPLICAÇÕES ÉTICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A IA NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE TRANSTORNOS MENTAIS 161

O IMPACTO QUE A PECUÁRIA TEVE COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 165

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MONITORAMENTO DE PRAGAS AGRÍCOLAS 171

ANÁLISE DE GESTÃO E EFICIÊNCIA OPERACIONAL DE UMA TRANSPORTADORA 176

ANÁLISE DOS REGIMES DE TRIBUTAÇÃO: SIMPLES NACIONAL, LUCRO PRESUMIDO E LUCRO REAL 180

COMBATE AO TRABALHO ANÁLOGO A ESCRAVIDÃO POR MEIO DA CONTABILIDADE 185

CONTROLE DE CUSTOS 192

CUSTO DIRETO E INDIRETO NA PRODUÇÃO AGRICOLA, BASEADO NO METODO DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO 197

DEMONSTRAR A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA ATRAVÉS DE UMA PERCEPÇÃO DOS CONTADORES DE IVAIPORÃ 201

IMPACTOS DA AUSÊNCIA DE ORIENTAÇÃO CONTÁBIL NA GESTÃO DE PEQUENOS NEGÓCIOS 211

A DEFINIÇÃO DE DOLO EVENTUAL E CULPA CONSCIÊNTE E SUA APLICABILIDADE EM ALGUNS CASOS CONCRETOS 217

CORPOS VIGIADOS, DIREITOS VIOLADOS: UMA ANÁLISE HISTÓRICA E JURÍDICA DO ASSÉDIO SEXUAL CONTRA MULHERES NO BRASIL 222

DIFICULDADES DOS IMIGRANTES COM O MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL 227

O PLANO DE (IN)EFICÁCIA DA ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA SUPERVENIENTE 234

ANÁLISE COMPARATIVA DOS PERFIS SOCIODEMOGRÁFICOS DE SAÚDE DA GESTANTE DO MUNICÍPIO DE ARIRANHA DO IVAÍ-PR E CÂNDIDO DE ABREU-PR 240

ANALISE DA ASSISTÊNCIA A ULCERAS DE PRESSÃO EM UM HOSPITAL DO PARANÁ 242

ANÁLISE DOS CASOS DE PICADAS DE ANIMAIS PEÇONHENTOS DA 22ª REGIONAL DE SAÚDE DE IVAIPORÃ NO ESTADO DO PARANÁ 245

CUIDADO DA SAÚDE DOS IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA DURAÇÃO: ENFOQUE NA ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM 249

INCIDÊNCIA DE DENGUE EM IVAIPORÃ (PR), 2020–2025: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO 253

INTERNAÇÕES POR NEOPLASIAS NA 22ª REGIONAL DE SAÚDE DE IVAIPORÃ: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE 2020 E 2024 COM ÊNFASE NO MUNICÍPIO DE MANOEL RIBAS 255

A INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO ASFALTO NAS REGIÕES URBANAS 259

A TORRE DE PISA COMO EXEMPLO CLÁSSICO DE RECALQUE DIFERENCIAL E ESTABILIZAÇÃO GEOTÉCNICA 261

ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO DE FUNDAÇÕES RASAS SOBRE SOLOS ARENOSOS E ARGILOSOS 264

ANÁLISE DE PROJETO E DESEMPENHO ESTRUTURAL DE PISTA DE POUSO E DECOLAGEM EM AEROPORTOS 268

STEEL FRAME VERSUS ALVENARIA CONVENCIONAL: ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTO, PRAZO E SUSTENTABILIDADE EM IVAIPORÃ – PR 269

TESTE DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CONCRETO COMPOSTO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS 271

ANALISE COMPARATIVA DE MORTALIDADE ENTRE OS MUNICÍPIOS DE IVAIPORÃ E LUNARDELLI 273

ANÁLISE DA TAXA DE MORTALIDADE EM IVAIPORÃ PARANÁ: TENDÊNCIAS E PADRÕES NO PERÍODO 2020-2025 276

ARTRITE REUMATOIDE EM IDOSOS 280

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO AO HIV (PREP) 289

O IMPACTO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA GESTÃO HOSPITALAR: SEGURANÇA DO PACIENTE E EFICIÊNCIA FINANCEIRA 294

ESTUDO DE CASO PARASITAS EM FILHOTES 299

LACERAÇÃO POR MORDIDA EM FELINOS 303

MASTITE SUBCLÍNICA: DIAGNÓSTICOS, IMPACTOS EM REBANHOS LEITEIROS E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE 307

A EFICIÊNCIA DAS DIVERSAS CONCENTRAÇÕES DE HIPOCLORITO DE SÓDIO NO CONTROLE DE MICRORGANISMOS DURANTE TRATAMENTO ENDODÔNTICO 312

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DOS PAIS SOBRE A DENTIÇÃO DECÍDUA 317

CORREÇÃO DE DIASTEMA COM RESINA COMPOSTA 320

CUIDADO COM A SAÚDE BUCAL NAS FASES DA VIDA 322

ESTERILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS ODONTOLÓGICOS 325

HEMANGIOMAS ORAIS: REVISÃO CIENTÍFICA DE CONCEITOS E TRATAMENTOS 330

IMPACTO DO USO PROLONGADO DE CHUPETA E MAMADEIRA NO CRESCIMENTO CRANIOFACIAL 334

OCORRÊNCIA E PREVENÇÃO DA FRATURA DE LIMAS EM CANAIS RADICULARES 337

CONSTRUINDO IDENTIDADES: A OBRIGATORIEDADE DO ENSINO DA HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA NAS ESCOLAS 341

EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL: ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS 345

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA SALA DE AULA 350

EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL: ANÁLISE DO PROJETO “FORMAÇÃO ARTÍSTICA” DESENVOLVIDO PELA SECRETARIA DE CULTURA DO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ COMO FERRAMENTA PARA PROMOÇÃO CULTURAL E FORMAÇÃO DE NOVOS TALENTOS 353

EDUCAÇÃO TRADICIONAL E OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI: UM OLHAR SOBRE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO 357

ENSINO RELIGIOSO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS, HISTÓRIA E CONCEPÇÕES CONTEMPORÂNEAS 361

MUDANÇAS OCORRIDAS DO FUNDEF PARA O FUNDEB, SEU OBJETIVO, COMO É DISTRIBUÍDO E QUAIS SÃO SEUS IMPACTOS 366

O MÉTODO ABACADA E SUA APLICAÇÃO COM ALUNOS QUE POSSUEM DEFICIÊNCIAS INTELECTUAIS (DI) 370

REGIME DE COLABORAÇÃO E GESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL: O DESAFIO DE TRANSFORMAR NORMAS EM PRÁTICAS EFETIVAS NA EDUCAÇÃO BASICA 374

A IMPORTÂNCIA DO ERP PARA A GESTÃO LOGÍSTICA

Acadêmico(a): ACORDI, Lucas Macedo.
Professor(a) Orientador(a): MENDONÇA, Douglas.

RESUMO: O artigo busca abordar a importância da integração entre ERP e logística nas empresas. O ERP atua como ferramenta que integra setores. A logística assegura que produtos e serviços cheguem ao cliente no momento e local corretos. O texto busca compreender por meio de uma análise bibliográfica a importância da interação entre a logística e o ERP e como essa junção se torna um elemento indispensável para organizações modernas, garantindo eficiência, agregando valor e fortalecendo a experiência do consumidor.

Palavras-chave: ERP; Logística; Integração; Eficiência; Planejamento.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objeto de estudo compreender a importância de um sistema ERP (Enterprise Resource Planning) para a gestão da logística em empresas, destacando de que forma a integração tecnológica pode contribuir para maior eficiência, redução de custos e melhoria nos serviços prestados.

A justificativa para a escolha desse tema é a relevância que a logística possui dentro das empresas, pois a agilidade na entrega e o controle de informações são fatores decisivos para a manutenção da competitividade em um negócio. Portanto, compreender o papel do ERP na logística torna-se fundamental para gestores, pesquisadores e profissionais da área.

Referente aos procedimentos adotados, trata-se de um estudo de caráter bibliográfico, baseado na revisão de obras, artigos e materiais acadêmicos que abordam conceitos de logística e sistemas ERP, buscando identificar os principais benefícios e contribuições que a integração entre ambos proporciona às organizações.

DEFINIÇÃO DE ERP E LOGÍSTICA

Para compreender qual a importância do ERP atrelado à logística devemos primeiro compreender quais são suas definições com base em referências bibliográficas.

ERP é, segundo Paoleschi (2011, p.19):

Sistema ERP (Enterprise Resources Planning) significa Planejamento dos Recursos da Empresa. Ele fornece rastreamento e visibilidade global da informação de qualquer parte da empresa e de sua cadeia de suprimento. Esses sistemas, também chamados no Brasil de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, controlam e fornecem suporte aos processos operacionais, produtivos, administrativos e comerciais da empresa.

Ou seja, o ERP deve ser entendido como um recurso estratégico que dialoga com diferentes áreas de uma empresa e sintetiza essas informações, a fim de filtrar dados irrelevantes. Ponto primordial do ERP é essa sintetização com as diversas áreas da empresa, permitindo compreender o escopo completo do negócio e não somente uma porção.

A logística por sua vez, é definida como (NOGUEIRA 2018, p.2):

O conceito de logística é colocar o produto certo na hora certa, no local certo e ao menor custo possível. Este conceito tem sido utilizado para descrever a sinergia proporcionada pelas operações entre as funções das empresas, porém é necessário que se busque, com base nesse conceito, a descrição do que realmente é um processo logístico. O processo logístico deve estar conectado ao conceito da logística, compreender as áreas operacionais (suprimento, produção e distribuição), desde as fontes de matéria-prima até o produto acabado chegar às mãos do consumidor final, buscando a minimização dos custos envolvidos e garantindo a melhoria dos níveis de serviço.

Ou seja, envolve o planejamento, a coordenação e o controle de todas as atividades necessárias para garantir que o produto certo chegue ao lugar certo, no momento certo, para o consumidor final, de forma eficiente e econômica.

DEFINIÇÃO DE ERP E LOGÍSTICA

Dadas as definições podemos agora compreender a importância desses dois fatores para com as empresas, Segundo Nogueira (2018, p.152) “A grande vantagem da implementação do ERP advém da sua própria concepção integrada, permitindo assim maior eficiência, eficácia e rapidez nos processos de coleta, armazenagem, transferência e processamento das informações corporativas”. Portanto, o próprio conceito do que é um ERP já o torna importante, pois ele auxilia a empresa na integração dos setores, no controle das informações, possibilitando a aplicação de melhores práticas de negócio. Porém segundo Nogueira (2018, p.153) “O sistema ERP hoje não é um diferencial competitivo, mas uma necessidade para as empresas continuarem competitivas no mercado”. Ou seja, a citação reforça que, atualmente, a implementação de um ERP não deve ser vista como um luxo ou diferencial, mas sim, como uma necessidade.

A logística, de acordo com Ludovico (2013, p.172) “Normalmente, um negócio gera quatro tipos de valor em produtos ou serviços: forma, tempo, lugar e posse. A logística é responsável pela criação de dois deles: tempo e lugar.” Aqui obtemos a confirmação que a logística pode ser considerada como a metade do valor que uma empresa tem no mercado, portanto, por mais que os produtos ou serviços da empresa sejam de qualidade e matem as dores do cliente, de nada adianta se esses produtos não estiverem estiverem com o cliente no tempo e local adequado.

LOGÍSTICA E O ERP CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ERP e a logística são dois fatores diretamente interligados, pois ambos atuam na coordenação de diversas áreas interligadas dentro de uma empresa, portanto a integração de um ERP na gestão logística de uma empresa é vital.

Segundo Ludovico (2013, p.241):

Visualizar com clareza as informações que realmente agregam valor ao processo aumenta a velocidade e a confiabilidade das operações, pois aquelas que não somam nada ao processo são assim descartadas, minimizando qualquer desvio nas informações; uma situação oposta pode gerar erros de avaliação e, posteriormente, decisões equivocadas; daí a importância da análise e entendimento do fluxo de informações para todo o processo logístico

Por mais que essa citação esteja se referindo ao fluxo de informações, o ERP é a ferramenta que integra e controla esse fluxo de informações, permitindo que a empresa tenha uma visão clara e integrada de todos os setores, e facilitando a tomada de decisões. Ao eliminar informações redundantes ou inúteis, o ERP otimiza a agilidade na tomada de decisões, permitindo a aplicação de estratégias mais facilmente.

Como cita Pozo (2015, p.16) “Podemos afirmar que uma empresa pode alcançar uma posição de superioridade duradoura sobre os concorrentes, em termos de preferência do cliente, através da logística“. A citação destaca como a logística é um diferencial para que uma empresa alcance uma posição de destaque, através do cliente, em um mercado amplamente competitivo, isso significa que a logística é também uma ferramenta de fidelização do cliente, já que impacta diretamente na experiência de consumo. Empresas que conseguem aplicar a logística de maneira ideal são capazes de obter diversos diferenciais competitivos.

Fica evidente então que a logística e o ERP juntos formam a base para uma gestão ágil e orientada à satisfação do cliente. De um lado o ERP garante dados confiáveis e a integração das informações, do outro lado a logística utiliza esses dados para ações concretas que impactam diretamente na experiência do consumidor, permitindo que empresas reduzam custos operacionais e se destaquem pela fidelidade de seus clientes.

REFERÊNCIAS

NOGUEIRA, Amarildo de S. Logística Empresarial. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. E-book. p.1. ISBN 9788597015553. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597015553/. Acesso em: 22 set. 2025.

PAOLESCHI, Bruno. Logística Industrial Integrada - Do Planejamento, Produção, Custo e Qualidade à Satisfação do Cliente. 3. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2011. E-book. p.1. ISBN 9788536505091. Disponível em:

https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536505091/. Acesso em: 24 set. 2025.

PENOF, David G.; LUDOVICO, Nelson; MELO, Edson Correia de. Gestão de produção e logística. 1ª ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2013. E-book. p.241. ISBN 9788502201958. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502201958/. Acesso em: 24 set. 2025.

POZO, Hamilton. Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais - Uma Abordagem Logística. 7ª ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. E-book. p.1. ISBN 9788597004427. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597004427/. Acesso em: 19 set. 2025.

A INDISPONIBILIDADE DO FERRO E AÇO

Acadêmico(a): BENTO, Gabriel Munefiça.
Professor(a) Orientador(a): GONÇALVES, Patrícia de Lira Biscaldi.

RESUMO: O ferro e o aço estão presentes em praticamente todos os aspectos da vida cotidiana, desde construções, transportes e utensílios domésticos até tecnologias e economia. O ferro puro, por ser maleável e pouco resistente, torna-se mais forte quando combinado com carbono, originando o aço, material essencial em diversas áreas da engenharia. Esses metais não só sustentam o desenvolvimento econômico e estrutural, mas também facilitam atividades simples do dia a dia. Assim, a importância do ferro e do aço vai além da indústria, integrando-se diretamente à rotina das pessoas.

Palavras-chave: Aço. Construção. Economia. Ferro. Tecnologia.

O ferro é um elemento ubíquo na crosta terrestre, encontrado em grandes jazidas, em minerais com teores variáveis e até como elemento traço. Segundo Callister e Rethwisch (2012, p. 54), “o ferro é um dos metais mais abundantes e historicamente mais importantes, sendo a base de inúmeras ligas metálicas, especialmente o aço”. Essa presença constante torna o ferro essencial tanto nos processos químicos quanto nos sistemas biológicos.

Quando pensamos em ferro e aço, logo lembramos de construções e veículos. Porém, como destaca Chiaverini (2005), “o aço não está apenas nas grandes obras, mas também em utensílios domésticos e ferramentas, mostrando sua ampla aplicabilidade”. Assim, percebemos que esses materiais estão em todos os espaços do dia a dia: no portão de casa, na panela em que cozinhamos, no ônibus, nos carros e até nos celulares.

O objetivo deste trabalho é mostrar de forma simples como o ferro e o aço impactam a nossa vida. Conforme Ashby e Jones (2014), “a importância dos metais não se resume apenas à resistência mecânica, mas também à sua versatilidade em diferentes aplicações tecnológicas”. Dessa forma, é possível refletir que, sem o ferro e o aço, a vida moderna seria marcada por limitações e dificuldades muito maiores.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O ferro e o aço aparecem em vários momentos do nosso dia a dia:

• Na construção: tudo o que envolve segurança e estrutura usa esses materiais, prédios, casas, pontes, portões e grades. Como afirma Ferraz (2003, p. 2), “o aço é um dos principais elementos estruturais empregados na construção civil, garantindo resistência e durabilidade às edificações”.

• Nos transportes: carros, ônibus, bicicletas, navios e até aviões dependendo do modelo. Segundo Duarte (2019, p. 415), “a disponibilidade do ferro ao

longo da história possibilitou a expansão de sistemas de transporte, transformando radicalmente as sociedades".

• Dentro de casa: usamos nas panelas, talheres, ferramentas e até eletrodomésticos feitos de aço. De acordo com Chiaverini (2005, p. 37), "os aços inoxidáveis revolucionaram os utensílios domésticos, trazendo praticidade, higiene e longa vida útil".

• Na tecnologia: celulares, computadores e aparelhos eletrônicos têm peças feitas de ferro e aço. Como destacam Ashby e Jones (2014, p. 122), "os metais, em especial o aço, são fundamentais na fabricação de componentes eletrônicos devido à sua resistência e condutividade".

• Na economia: além de estar em tudo, o setor gera muitos empregos e ajuda no crescimento das cidades. Conforme Callister e Rethwisch (2012, p. 312), "a indústria do aço é vital para a economia mundial, não apenas pela produção de materiais, mas também pela geração de empregos e inovação tecnológica".

Sem ferro e aço, muita coisa que hoje é comum no nosso dia a dia simplesmente não existiria, ou seria bem mais cara e difícil de conseguir.

O ferro puro é considerado "mole" porque, na sua forma metálica, ele tem uma estrutura cristalina (rede de átomos organizada) em que os átomos de ferro deslizam facilmente uns sobre os outros quando é aplicado força.

O ferro puro quase não contém carbono ou outros elementos que faz com que ele seja mais rígido. Isso faz com que ele seja maleável e pouco resistente. Já quando adicionamos pequenas quantidades de carbono ou outros elementos, o movimento dos átomos fica mais difícil.

Isso faz com que endurece o material e transforma o ferro em aço, muito mais resistente. Por isso, o aço é considerado um material derivado do ferro e é amplamente usado na construção civil, na indústria automotiva, em ferramentas e em quase todas as áreas da engenharia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ferro e o aço estão em quase tudo ao nosso redor. São materiais que fazem parte da vida de todo mundo, mesmo que a gente nem sempre repare. Eles ajudam desde coisas simples, como cozinhar o almoço, até coisas grandes, como construir um prédio ou atravessar uma ponte.

E assim percebemos que o ferro e o aço não são só materiais que faz parte de industrias, mais sim parte da nossa rotina e que sem esses materiais muita coisa que é barato se tornaria caro, e com durabilidade menor.

REFERÊNCIAS

ASHBY, M. F.; JONES, D. R. H. Engenharia de Materiais 1: uma introdução a propriedades, aplicações e projeto. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos. 7. ed. São Paulo: ABM, 2005.

DUARTE, H. A. Ferro – um elemento químico estratégico que permeia história, economia e sociedade. Química Nova, v. 42, n. 4, p. 414-423, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/7LP35DWH5m6XKVMckrDtKQc/?lang=pt. Acesso em: 01 out. 2025.

FERRAZ, H. O aço na construção civil. Revista eletrônica de ciências. São Paulo, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/download/56082035/O_ACO_NA_CONSTRUCAO_CIVIL.pdf. Acesso em: 01 out. 2025.

Você sabe qual a diferença entre Aço e Ferro Fundido? Disponível em: https://acosnobre.com.br/blog/diferenca-entre-aco-e-ferro-fundido/. Acesso em: 01 out. 2025.

A INFLUÊNCIA DO TURNOVER NA EMPRESA DISFRANCO

Acadêmico(a): PADILHA, Luan Gabriel de Oliveira.
Acadêmico(a): GONÇALVES, Matheus Felix da Silva.
Professor(a) Orientador(a): GONÇALVES, Patrícia de Lira B.

RESUMO: Será abordado, por meio deste resumo expandido, o quanto a rotatividade de pessoal, o turnover, pode impactar o bom desenvolvimento de uma organização, mais especificamente da empresa Disfranco, Distribuidora de Bebidas, destacando os pontos importantes que se fazem presentes diante desse contexto, no tocante a empresa. Apresentaremos a influência que a rotatividade de colaboradores pode gerar no cotidiano, tanto na cultura organizacional quanto nas questões financeiras, como salários, encargos trabalhistas e em questões competitivas da empresa, além de mostrar os motivos que levam a empresa a ter taxas de rotatividade de pessoal, elencando os tipos de rotatividade, sendo elas consequentes dos colaboradores ou até mesmo da própria empresa, que pode usar o turnover a seu favor como um controle interno.

Palavras-chave: Colaborador. Impacto. Rotatividade.

INTRODUÇÃO

O termo rotatividade de recursos humanos, ou turnover, é o termo utilizado para definir a flutuação de pessoal entre uma organização e seu ambiente. O objetivo de seu estudo é compreender como a rotatividade de pessoas dentro de uma empresa pode impactar o seu desenvolvimento.

Para CHIAVENATO:

Em outras palavras, o intercâmbio de pessoas entre a organização e o ambiente é definido pelo volume de pessoas que ingressam e que saem da organização. Geralmente, a rotatividade de pessoal é expressa por meio de uma relação percentual entre admissões e desligamentos com relação ao número médio de participantes da organização no decorrer de certo período de tempo. (CHIAVENATO 2020, p. 123)

Quase sempre, a rotatividade é expressa em índices mensais ou anuais para permitir comparações, seja para desenvolver diagnósticos, seja para promover providências, seja ainda com caráter preditivo. Como todo sistema aberto, a organização se caracteriza pelo incessante fluxo de recursos de que necessita para poder desenvolver suas operações e gerar resultados.

Segundo CHIAVEANATO

Em um mundo mutável, a rotatividade pode ser um benefício para a inclusão de novos talentos na organização, mas ao mesmo tempo ela perde talentos já preparados para outras organizações, incluindo concorrentes que os recebem de graça. (CHIAVENATO 2020, p. 124)

Seguindo essa linha de pensamento, CHIAVENATO (2020, p. 124) acrescenta: “A rotatividade é uma faca de dois gumes: ela pode incrementar o capital humano, assim como pode reduzi-lo, conforme se recebe ou perde talentos nesse processo. ”

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O turnover pode ser um indício importante dentro da organização, pois reflete a satisfação e engajamento dos colaboradores. Por isso, o entendimento acerca de suas causas é crucial para a administração correta de uma empresa. Essas causas podem ser variadas, dependendo do contexto em que a empresa se encontra.

Para CHIAVENATO (2020, p. 128)

As informações a respeito da rotatividade são obtidas por meio das entrevistas de desligamento feitas com as pessoas que se desligam ou são demitidas. Servem para diagnosticar as falhas e corrigir as causas que estão provocando o êxodo do pessoal.

Existem dois tipos de rotatividade de funcionários, as que são provocadas pelas pessoas e a rotatividade provocadas pelas organizações. Segundo CHIAVENATO (2020, p. 128) “(...). É, portanto, uma variável dependente (em maior ou menor grau) daqueles fenômenos internos e/ou externos à organização. ”

Umas das razões que causou a rotatividade na Disfranco foi, de fato, a busca por melhores oportunidades no mercado de trabalho, os colaboradores percebem que há ofertas mais vantajosas seja em termos de salário, benefícios, plano de carreira ou até mesmo qualidade de vida. Para CHIAVENATO (2021, p. 47) “ Quando o mercado de trabalho é competitivo e em oferta intensa ocorre geralmente um aumento da rotatividade provocada pelas pessoas. ”

Outro motivo que gera uma alta taxa de rotatividade é a falta de uma liderança presente, os colabores sente-se um abandono, falta de trabalho em grupo, além de se sentirem desvalorizado em relação ao salário. Segundo Raymond A. NOE

O departamento de tecnologia da informação de uma empresa de serviços financeiros, que contava com 100 funcionários, tinha um alto índice de rotatividade. Uma pesquisa revelou que o motivo pelo qual a maioria deles deixava a empresa era a insatisfação com o nível de treinamento. (NOE 2015, p 176)

Outra causa referente a rotatividade de funcionários a se destacar é quando a empresa decide reduzir seus custos ou melhorar seu potencial humano a fim de substituir a mão de obra que não esteja totalmente alinhada na realização de sua função. Segundo CHIAVENATO

Quando os desligamentos são provocados pela organização para fazer substituições no sentido de melhorar o potencial humano existente ou para reduzir o efetivo de pessoal para redução de operações ou redução de custos.

Nesse caso, a rotatividade encontra-se sob controle da organização. (CHIAVENATO 2021, p. 47)

Outro ponto importante a ser considerado em relação ao turnover é o impacto indireto que ele gera na organização. Na Disfranco, a saída de colaboradores não representa apenas custos com rescisão contratual e novos processos seletivos, mas também implica perda de conhecimento acumulado, de experiências práticas e de vínculos relacionais construídos no ambiente de trabalho. Para evitar perdas consideráveis de colaboradores e financeiro, é importante que a empresa ofereça treinamento e desenvolvimento contínuos. Segundo ARELLANO

Possibilitar ao colaborador uma visão da empresa que oferece treinamento e desenvolvimento de forma contínua, como um ambiente desafiador e de possibilidades de crescimento na carreira. É um fator de retenção de bons colaboradores, contribuindo para uma rotatividade menor de pessoas. (ARELLANO, Eliete 2017, p.90)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que o turnover impacta diretamente a gestão de pessoas e a competitividade organizacional, visto que interfere não apenas nos custos financeiros imediatos, mas também no clima organizacional, na retenção de talentos e na consolidação de uma cultura corporativa estável. No caso da empresa Disfranco, observa-se que tanto fatores internos, como falhas na liderança e ausência de planos estruturados de carreira, quanto fatores externos, como a competitividade do mercado de trabalho, contribuem significativamente para a rotatividade de colaboradores.

A análise realizada permite compreender que a alta rotatividade pode comprometer a eficiência da empresa em médio e longo prazo, dificultando a formação de equipes consolidadas e elevando a necessidade de investimentos constantes em recrutamento, seleção e treinamento. Além disso, o desligamento de funcionários acarreta perdas de conhecimento tácito e experiência prática, elementos que dificilmente podem ser repostos no curto prazo.

Apesar disso, é importante reconhecer que a rotatividade não deve ser vista apenas sob uma ótica negativa, pois também pode proporcionar à empresa oportunidades de renovação, trazendo novos perfis e ideias para dentro da organização. No entanto, essa renovação só será benéfica se acompanhada de estratégias consistentes de gestão de pessoas que busquem equilibrar as saídas inevitáveis com ações de retenção dos profissionais mais alinhados aos objetivos corporativos.

Assim, ainda que o estudo tenha permitido identificar fatores relevantes relacionados ao turnover na empresa Disfranco, a questão permanece aberta para reflexões mais profundas acerca das práticas de gestão de pessoas que podem ser desenvolvidas futuramente. Com isso, reforça-se a necessidade de estudos contínuos sobre o tema, permitindo uma compreensão mais ampla de

seus impactos e das possíveis alternativas para minimizar seus efeitos negativos sem, contudo, eliminar totalmente sua ocorrência dentro do ambiente organizacional.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento, Recrutamento e Seleção de Pessoal - Como Agregar Talentos à Empresa. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. E-book. ISBN 9786559771196. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771196/. Acesso em: 29 set. 2024.

CHIAVENATO, Idalberto. Recursos Humanos - O Capital Humano das Organizações. Rio de Janeiro: Atlas, 2020. E-book. ISBN 9788597025170. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025170/. Acesso em: 29 set. 2024.

NOE, Raymond A. Treinamento e desenvolvimento de pessoas. 6th ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. E-book. p.176. ISBN 9788580554854. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580554854/. Acesso em: 07 out. 2024.

ARELLANO, Eliete. Gestão de Pessoas. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2017. E-book. p.90. ISBN 9788595152458. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595152458/. Acesso em: 29 set. 2025.

A UTILIZAÇÃO DA MATRIZ SWOT COMO FERRAMENTA DE ANÁLISE DO AMBIENTE: ESTUDO DE CASO NA SORVETERIA DA MARCIA LUNARDELLI-PR

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Kamilli Carvalho.
Professor(a) Orientador(a): BISCALDI, Patrícia de Lira.

RESUMO: Este artigo de Iniciação Científica terá como objetivo avaliar o desempenho da produção interna de uma sorveteria por meio da análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças). A partir de uma revisão de literatura acerca da aplicação da matriz SWOT, buscar-se-á identificar os pontos fortes e fracos internos, bem como as oportunidades e ameaças externas. A análise estratégica será realizada com base em dados que serão coletados junto ao proprietário da sorveteria, em registros históricos de seus clientes e nas condições do mercado. Ao final, serão propostas estratégias de aprimoramento no processo de produção, visando aproveitar as oportunidades internas da empresa.

Palavras-chave: Ambiente organizacional. Análise do ambiente interno e externo. Estratégia.

INTRODUÇÃO

O mercado de sorvetes no Brasil é dinâmico e desafiador, caracterizado pela sazonalidade, pela intensa concorrência e pelas mudanças nas preferências dos consumidores, que buscam cada vez mais produtos diferenciados e experiências únicas. Nesse cenário, as sorveterias precisam adotar estratégias cada vez mais eficazes para se destacarem e garantirem uma posição competitiva no mercado. A análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) surge como uma ferramenta estratégica valiosa para entender as condições internas e externas que influenciam o desempenho da empresa.

Christophe Speth (2023, p. 02), afirma que:

Este modelo permite ás organizações (empresas, administrações públicas ou associações) identificar, rapidamente tanto os seus fatores internos ligados ao funcionamento interno quanto aos fatores externos que dependem do ambiente em que está evoluindo.

Este artigo tem como objetivo realizar um diagnóstico da área interna e externa de uma sorveteria utilizando a análise SWOT junto ao Estudo de Caso. A matriz SWOT permite identificar os fatores internos que podem impulsionar ou limitar o crescimento da sorveteria, bem como os fatores externos que podem representar oportunidades de expansão ou ameaças à sua sobrevivência. A partir dessa análise, será possível propor estratégias mais assertivas para melhorar o posicionamento de mercado, otimizar a

experiência do consumidor e aumentar a competitividade no setor diminuindo as despesas dos produtos.

Robert K. (2015, p. 4) evidencia que:

Em resumo, um estudo de caso permite que os investigadores foquem um "caso" e retenham uma perspectiva holística e do mundo real – como no estudo dos ciclos individuais da vida, o comportamento dos pequenos grupos, os processos organizacionais e administrativos, a mudança de vizinhança, o desempenho escolar, as relações internacionais e a maturação das indústrias.

Além disso, o estudo explorará como as mudanças no comportamento do consumidor e a crescente demanda por produtos personalizados, podem representar tanto como uma oportunidade quanto um desafio para o negócio. Dessa forma, ao compreender melhor o ambiente em que a sorveteria está inserida, será possível desenvolver ações de marketing que maximizem os resultados, atendendo às necessidades do público-alvo de forma mais eficaz.

Robert K. (2015, p. 5), afirma que a principal finalidade do Estudo de Caso é:

A principal finalidade do projeto é ajudar a evitar a situação na qual a evidência não aborda as questões iniciais da pesquisa. Nesse sentido, um projeto de pesquisa trata de um problema lógico e não de um problema logístico. Como exemplo simples, suponha que deseja estudar uma única organização. Suas questões de pesquisa, no entanto, tratam dos relacionamentos da organização com outras organizações – sua natureza competitiva ou colaborativa, por exemplo.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Segundo CRESWELL, John W e CRESWELL, J D. (2021, p. 149):

Os métodos qualitativos mostram uma abordagem de investigação acadêmica diferente daquela apresentada pelos métodos da pesquisa quantitativa. Embora os processos sejam similares, os métodos qualitativos partem de dados baseados em texto e imagem, tem passos singulares na análise dos dados e se valem de diferentes abordagens.

Creswell (2021) ainda afirma que a intenção da pesquisa qualitativa é sobre procedimentos específicos, refletindo cuidadosamente o papel que o pesquisador desempenha no estudo, extraindo informações de uma lista de fontes de dados em constante expansão, usando protocolos específicos para o registro dos dados da empresa estudada.

Utilizando este método de pesquisa no estudo em que será aplicado na empresa, conseguimos obter resultados ainda mais precisos e alinhados para cada processo necessário.

Para Merhi (2007) a análise SWOT é um instrumento usado no planejamento estratégico das organizações de diversos mercados e tamanhos, proporcionando uma primorosa base de decisões para estratégias, argumentos de negócios, direcionamento e posicionamento das organizações, permitindo viabilidade de ajustes e orientações perante a dinâmica do mercado. Ainda Merhi (2007), a análise SWOT diferencia as fraquezas e

forças no ambiente interno, também como suas oportunidades e ameaças encontradas no cenário externo.

Segundo Hartline e Ferrel (2000) a análise SWOT é um instrumento para o planejamento de uma organização, pois através dela, a empresa pode ser focada em cima de suas fraquezas e forças no ambiente interno, obtendo uma perspectiva de oportunidades e ameaças no cenário externo, ambiente esse que a empresa não controla as variáveis que podem afetar o seu tipo de negócio.

De acordo com TYBOUT, Alice M. (2013, p. 48):

Apesar de ser crucial focar nos clientes atuais visando à retenção e ao crescimento, o sucesso de uma empresa no longo prazo requer que ela também conquiste novos usuários para a marca.

Podemos seguir essa referência para explorar como a empresa pode equilibrar a retenção de clientes e a conquista de novos, mantendo-se competitiva a longo prazo. Mantendo o foco na análise SWOT a empresa deve adotar uma abordagem estratégica que valorize a lealdade dos clientes atuais, mas que também busque de forma ativa expandir seu público-alvo, garantindo um crescimento sustentável e a longevidade da marca.

No ambiente externo, as ameaças que podem comprometer a sorveteria são as mudanças climáticas, as duas sorveterias existentes na mesma rua, onde aumenta a pressão por diferenciação de empresa.

O turismo local também é um aspecto promissor, oferecendo a chance de conquistar clientes temporários, enquanto parcerias para divulgação podem aumentar a visibilidade do negócio sem grandes investimentos.

No ambiente interno, a sorveteria apresenta diversas forças que a diferenciam como o fato de ser uma empresa familiar proporciona uma gestão próxima e comprometida. O atendimento qualificado, a limpeza e higienização rigorosa são aspectos que reforçam a confiança e a satisfação dos clientes.

Entretanto, a sorveteria também enfrenta fraquezas que limitam seu potencial de crescimento como a falta de orientação estratégica e inovações.

Para que a sorveteria maximize seus pontos fortes e explore as oportunidades identificadas, ao mesmo tempo em que minimize ameaças e supera suas fraquezas, é essencial adotar uma série de estratégias integradas, baseadas em um plano de ação bem definido. Após as análises realizadas, será realizado algumas sugestões práticas para alcançar esses objetivos.

Maximizar os Pontos Fortes: A sorveteria possui características internas que representam uma base sólida para o crescimento, a ausência de rotatividade de funcionários, por exemplo, é uma força significativa, pois garante uma equipe coesa e preparada, o que impacta diretamente a qualidade do atendimento.

Explorar as Oportunidades: A entrega ao domicílio é uma oportunidade clara que deve ser amplamente explorada, uma vez que o serviço de entrega tem se tornado essencial em diversos segmentos de mercado, incluindo o de sorvetes. Criação de promoções exclusivas para esse canal pode atrair

clientes que preferem a conveniência de consumir em casa, aumentando o alcance do negócio.

Minimizar Ameaças: Para minimizar as ameaças externas, como a variação nos custos dos insumos, a sorveteria deve buscar uma maior diversificação de fornecedores. Buscar alternativas sem matérias-primas permite negociar preços melhores e manter a qualidade, além de mitigar o impacto de aumentos repentinos de preços.

A concorrência direta é outra ameaça que pode ser enfrentada por meio da diferenciação de produtos e serviços.

Superar as Fraquezas: A sorveteria devera focar na falta de orientação estratégica. Um plano de negócios mais robusto, com metas claras e bem definidas, é fundamental para orientar as decisões de crescimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Será demonstrado que a análise SWOT é uma ferramenta essencial para o planejamento estratégico da sorveteria, fornecendo uma base clara para tomada de decisões e definição de estratégias. A partir da análise detalhada do ambiente interno e externo. Esse processo estratégico não apenas irá melhorar a eficiência operacional, como também ampliar a visibilidade e a atratividade do negócio frente aos consumidores, oferecendo uma visão clara das vantagens que a sorveteria deve seguir para alcançar vantagem competitiva.

REFERÊNCIAS

DAYCHOUM, Merhi. 40 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. 1. ed. São Paulo:

BRASPORT,2007.RETIRADOPOR:livroemPDF.file:///D:/Users/Usuario/Desktop/DOCUMENTOS%20KAMILLI/SORVETERIA/preview9788574526256_A25985870%20LIVRO%20ANALISE%20SWOT.pdf

FERRELL, O C.; HARTLINE, Michael D. Estratégia de Marketing - Teoria e Casos: Tradução da 6ª edição norte-americana. 3. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. p.46. ISBN 9788522126637. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522126637/. Acesso em: 20 set. 2025.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J D. Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. E-book. pág.149. ISBN 9786581334192.Disponívelem:https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581334192/. Acesso em: 20 conjuntos. 2025.

.TYBOUT, Alice M. Marketing Rio de Janeiro: SARAIVA, 2013. p. 48. RETIRADO POR: google acadêmico.

SPETH, Christophe. A Análise SWOT: Uma ferramenta chave para o desenvolvimento de estratégias empresariais. Traduzido por Alva Silva Editora

50Minutos.es, 2023 ISBN 2808065515, 9782808065511 – RETIRADO POR: google acadêmico.

YIN, Robert K. Estudo de caso. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. E-book. p.[Inserir número da página]. ISBN 9788582602324. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602324/. Acesso em: 14 atrás. 2025.

AGENTES DE IA E O CENÁRIO EMPRESARIAL

Acadêmico(a): SILVA, Carlos Felipe Fernandes da.
Acadêmico(a): CORRÊA, Luiz Henrique.
Professor(a) Orientador(a): MATOS, Samantha Franciele Dorabiato de.

RESUMO: O estudo analisa a aplicação de agentes GPT como ferramentas estratégicas para micro e pequenos empreendedores na produção de conteúdo digital, em especial para stories em redes sociais. Com base na evolução da inteligência artificial, do surgimento das redes neurais ao lançamento do GPT-5, destaca-se o avanço em multimodalidade e adaptabilidade. Agentes de IA interagem com o ambiente, tomam decisões e aprendem com a experiência, facilitando a criação de conteúdo consistente e criativo. Assim, agentes GPT configuram-se como aliados na superação de barreiras de tempo, planejamento e criatividade na comunicação digital.

Palavras-chave: Agentes de IA. Adaptação Digital. Geração de Conteúdo. Inteligência Artificial. Redes Sociais.

INTRODUÇÃO

O crescimento das redes sociais como canais de comunicação e vendas elevou a importância da produção de conteúdo eficaz. As mídias sociais facilitam a comunicação entre as pessoas e oferecem várias dinâmicas de integração entre marcas e consumidores, oferecendo um canal direto e ágil, além do baixo custo para estabelecer um relacionamento entre as partes. quando comparada aos meios tradicionais como tv e rádio as redes sociais se sobressaem por serem mais personalizadas e segmentadas, deste modo permite que as empresas se comunique com o público de maneira mais eficiente e prática. Uma das formas de comunicação mais usadas atualmente o “Instagram” com o tempo foi se consolidando no mercado como uma plataforma essencial para fazer comunicações e vendas, oferecendo às empresas a oportunidade de se conectar direto com o consumidor por meio de conteúdo visual e interativo. Alguns recursos como instagram shopping, storys, reels, as marcas podem criar experiências de compra integradas e aumentar o engajamento. No entanto, para o sucesso um dos pontos cruciais é investir em conteúdo autêntico e de qualidade para entender o que o mercado pede em cada momento, se adaptando às tendências. Resumindo com uma estratégia bem planejada o instagram permite que as empresas aumentem sua visibilidade e gerem vendas, enquanto constroem um relacionamento próximo com os seus públicos.

Ferramentas de inteligência artificial, como o Austi Expert em Stories – ChatGPT, otimizam a criação de conteúdo, mantêm consistência e ampliam o engajamento, sobretudo em formatos que exigem constância e criatividade. Lima aponta em seu livro que (2014, p.46), “Redes Neurais podem ser

caracterizadas como modelos computacionais com capacidades de adaptar, aprender, generalizar, agrupar ou organizar dados, nos quais a estrutura operacional é baseada em processamento paralelo". Diante disso, a origem da IA remonta a 1943, com redes neurais. Em Turing (1950) propôs um teste para avaliar a simulação do pensamento humano, com o artigo "Computing Machinery and Intelligence", no qual aponta em seu artigo que " maquinas podem pensar?" e logo em 1956 a Dartmouth Conference lançou a hipótese de simulação da inteligência humana por máquinas.

A inteligência artificial (IA) tem suas raízes nos campos da matemática e da ciência da computação. Com o surgimento na década de 1950 teve seu primeiro objetivo de criar máquinas capazes de realizar tarefas que, até então, eram exclusivas da inteligência humana como aprendizado , raciocínio lógico e resolução de problemas. A definição moderna da IA engloba sistemas e algoritmos capazes de simular comportamentos inteligentes, com a capacidade de aprender, adaptar-se e melhorar seu desempenho em tarefas específicas geralmente sem a intervenção humana direta.

Segundo Stryker e Kavlakoglu (2024), "Inteligência artificial (IA) é uma tecnologia que permite que computadores e máquinas simulem o aprendizado humano, a compreensão, a resolução de problemas, a tomada de decisões, a criatividade e a autonomia". Já a IA generativa, presente em setores como educação e transporte, cria textos, imagens, músicas, vídeos e códigos. De acordo com o Levitt (2025) "O uso de IA generativa no atendimento ao cliente, incluindo chatbots e assistentes de IA, mais que dobrou no setor financeiro, passando de 25% para 60% . O Chat GPT, aplicado em múltiplas áreas, evoluiu do GPT-1 (2018) ao GPT-4 (2024), descrito pela OpenAI (2024):

O GPT- 4 é um modelo autorregressivo que aceita como entrada qualquer combinação de texto, áudio, imagem e vídeo e gera qualquer combinação de resultados em texto, áudio e imagem. Ele é treinado de ponta a ponta com texto, visão e áudio, o que significa que todas as entradas e resultados são processados pela mesma rede neural. OpenIA (2024).

Com a capacidade de se integrar a multimodalidades (como imagens e textos) O chat GPT tornou-se exemplo de como os modelos de linguagem de grande escala podem transformar a interação humana-computador oferecendo respostas naturais e úteis com uma base de conhecimentos pré existente. Já com a recente atualização, o GPT-5 (2025) apresenta avanços em desempenho, precisão e adaptabilidade. Segundo a OpenAI (2025):

O GPT-5 representa um avanço significativo em inteligência em relação a todos os nossos modelos anteriores, apresentando desempenho de ponta em codificação, matemática, escrita, saúde, percepção visual e muito mais. É um sistema unificado que sabe quando responder rapidamente e quando pensar mais para fornecer respostas de nível especializado. OpenIA (2025).

Essa flexibilidade, associada à multimodalidade e ao refinamento nos processos de raciocínio, posiciona o GPT-5 como uma ferramenta apta a lidar com tarefas que exigem precisão técnica e sensibilidade interpretativa. No

campo acadêmico, oferece suporte robusto à pesquisa e produção científica; no ambiente corporativo, contribui para a automação de fluxos complexos e para a análise estratégica; e em áreas criativas, potencializa a geração de conteúdo com qualidade equiparável à produção humana.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Este texto é uma hipótese de como seria o conceito de agente GPT, compreendido como um sistema baseado em modelos de linguagem de última geração, desenvolvido pela OpenAI, que possui a capacidade de compreender instruções complexas, planejar sequências de ações, acessar e manipular dados, bem como interagir com usuários e sistemas externos. Conforme: Silva, et all (2018):

Um agente inteligente adota a melhor ação possível diante de determinada situação. A internet está cheia desse tipo, como em mecanismos de busca a fim de apresentar o melhor resultado a uma pessoa que esteja pesquisando algo, classificando-o de acordo com a relevância e o grau de acerto, ou nos sites que comparam preços, nos mecanismos que mostram propagandas nas páginas acessadas, entre outros. Silva, et all (2018, p.214).

Esses agentes podem ser implementados na forma de GPTs personalizados, acessíveis pela interface do ChatGPT e configuráveis sem necessidade de programação, ou por meio de integração via API/SDK, conhecidas como Assistants, que permitem a incorporação de recursos avançados, como uso de ferramentas específicas (function calling), busca e recuperação de informações ancoradas em documentos (retrieval-augmented generation – RAG), execução de fluxos de trabalho e interação multimodal, incluindo texto, voz e imagens. Segundo Barnett (2025) “Os agentes de IA são capazes de interagir com o ambiente, tomar decisões, agir sozinhos e aprender com as próprias experiências.” Essa capacidade de interação, tomada de decisão e aprendizado contínuo não apenas amplia sua utilidade em tarefas específicas, mas também os aproxima de um modelo mais dinâmico e inteligente de resolução de problemas, tornando-os elementos estratégicos para aplicações em setores como negócios, saúde, educação e pesquisa científica.

O estudo evidencia os principais problemas enfrentados por empresários ao adotar essa tecnologia, destacando-se: dificuldades de integração com sistemas legados e bases de dados dispersas. A adoção de rotinas de produção de stories por empresários enfrenta diversos entraves que comprometem sua consistência e eficácia. Entre as principais dificuldades, destacam-se a falta de tempo, decorrente da sobrecarga de responsabilidades administrativas e estratégicas, e a ausência de clareza quanto ao tipo de conteúdo a ser produzido, o que gera insegurança e descontinuidade na comunicação digital. Inclusive, a carência de planejamento estruturado impede a regularidade das postagens, ao passo que limitações técnicas e o receio da exposição pessoal reduzem a qualidade e a autenticidade do

material publicado. Kochkodin (2025) “As pequenas empresas estão descobrindo que não é possível se tornar viral se você permanecer invisível”.

É justamente nesse ponto que o agente GPT pode atuar como um aliado estratégico. Ao automatizar a geração de roteiros, legendas e até mesmo ideias visuais para stories, a tecnologia permite que empresários superem a barreira da criatividade e otimizem seu tempo. Mais do que uma ferramenta de apoio, o agente se torna um parceiro capaz de sugerir conteúdos personalizados para diferentes públicos e contextos, ajudando a manter consistência e relevância na comunicação digital. De outra forma Tank (2025) ”Os agentes podem pesquisar tendências, desenvolver estratégias e executar tarefas de forma autônoma, liberando tempo para tarefas de maior impacto”. Para o Sebrae (2022) aponta que:

Muitas vezes, o pequeno empreendedor, além das suas redes sociais, cuida da parte administrativa do seu negócio, do atendimento ao cliente e de outras atividades. Imagine se, no meio de tanta correria, ele ainda parasse para improvisar nas suas redes sociais? O resultado talvez não fosse o melhor possível. Sendo assim, nesse ponto entra o planejamento, que nada mais é do que uma ferramenta estratégica para que você alcance o seu objetivo. Sebrae (2022).

Por fim, ressalta-se que a implementação bem-sucedida de um agente GPT demanda planejamento detalhado, seleção criteriosa de objetivos e métricas, curadoria das fontes de dados utilizadas, configuração precisa das ferramentas e desenho de fluxos operacionais seguros, de modo a potencializar o retorno sobre investimento, reduzir riscos e promover a escalabilidade das operações empresariais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada permitiu compreender o conceito de agente GPT como uma evolução dos sistemas inteligentes, capazes de planejar, aprender e interagir de forma autônoma com usuários e ambientes digitais. Essa característica amplia seu potencial de aplicação em diferentes setores, podem realizar pesquisas de mercado facilmente, que um ser humano investiria um enorme tempo para realizar e aproximando-se de um modelo dinâmico de resolução de problemas. De acordo com Tank (2025) Ceo da Jotform:

[...]Agentes de IA podem executar essas tarefas com a velocidade da luz, extraindo dados de todos os lugares, desde conversas em redes sociais até fóruns online, e usando-os para explorar tendências de mercado. Eles podem monitorar as atividades dos concorrentes e descobrir oportunidades que até mesmo o profissional de marketing mais experiente teria dificuldade em identificar. Tank (2025)

No contexto empresarial, identificou-se que pequenos e médios empreendedores enfrentam obstáculos significativos na manutenção de rotinas de comunicação digital, especialmente na produção de stories. A utilização de agentes GPT representa uma oportunidade significativa para

empresários que enfrentam dificuldades na produção de stories e demais conteúdos digitais. Ao oferecer suporte criativo, gerar ideias e otimizar processos, essa tecnologia não apenas reduz a sobrecarga de tempo e esforço, como também contribui para uma comunicação mais consistente e estratégica nas redes sociais. Dessa forma, o agente GPT pode ser compreendido como um recurso inovador capaz de transformar desafios cotidianos em soluções práticas para a gestão da presença digital empresarial. Para Tank (2025):

Para criadores de conteúdo — e hoje, isso inclui quase todos os profissionais — gerar ideias novas de forma consistente pode ser um desafio. Aumentar sua presença nas redes sociais exige postagens regulares e uma voz de marca coesa e personalizada. Manter esse ritmo pode ser desafiador, além de consumir muito tempo.Tank (2025).

A sobrecarga de funções administrativas, a falta de tempo, o receio da exposição e a carência de planejamento estruturado emergem como barreiras centrais que comprometem a consistência e a eficácia dessa prática.

Os agentes GPT, ao integrarem recursos de automação, personalização e análise de métricas, configuram-se como instrumentos estratégicos para mitigar essas dificuldades. “Agentes de IA são as ferramentas que usamos para interagir com a IA. Eles podem automatizar e executar tarefas complexas, como processamento de linguagem natural, que normalmente exigiriam humanos”, afirma McKinsey & Company (2025). Sua adoção pode auxiliar tanto na otimização da gestão do tempo quanto na elaboração de conteúdos mais relevantes, consistentes e alinhados aos objetivos do negócio, favorecendo a presença digital dos empresários.

Entretanto, a implementação bem-sucedida dessa tecnologia exige planejamento cuidadoso, definição clara de objetivos, curadoria criteriosa das fontes de dados e integração segura com sistemas já existentes. Além disso, a combinação entre soluções tecnológicas e estratégias de gestão continua sendo fundamental para garantir a efetividade e a escalabilidade dos resultados. Conforme Javed (2025):

[...]Lançar sem objetivos de negócios bem definidos, crescer rápido demais sem demonstrar valor e antecipar resultados sem dados precisos e vinculados. Outros ignoram a governança, esquecendo que os agentes ainda precisam de supervisão humana e de salvaguardas éticas. E sem métricas de sucesso claras, é difícil acompanhar o progresso ou garantir a adesão. Javed (2025)

Portanto, conclui-se que o uso de agentes GPT representa não apenas uma inovação tecnológica, mas uma oportunidade de transformação na forma como os empreendedores administram sua comunicação digital. Conforme Cook (2025) “Os empresários que adotaram agentes de IA estão ganhando mais dinheiro e se perguntando por que todos os outros ainda fazem as coisas do jeito mais difícil”. Diante disso, empreendedores que adotam a tecnologia de agentes, estão sujeitos, a inovar, já que não é apenas opcional,

e sim essencial para manter a sua competitividade dentro do mercado, e equilibrar automação, estratégia e criatividade, tais agentes podem se consolidar como aliados no fortalecimento da competitividade empresarial em um mercado cada vez mais digital e dinâmico.

REFERÊNCIAS

BARNETT, Tom. Oportunidade x riscos: as vantagens e desvantagens dos agentes de IA. Fast Company Brasil, 5 mar. 2025. Disponível em: https://fastcompanybrasil.com/ia/oportunidade-x-riscos-as-vantagens-e-desvantagens-dos-agentes-de-ia/. Acesso em: 15 ago. 2025.

COOK, Jodie. 7 ways AI agents will transform how you run your business in 2025. Forbes, [S.l.], 7 abr. 2025. Disponível em: https://www.forbes.com/sites/jodiecook/2025/04/07/7-ways-ai-agents-will-transform-how-you-run-your-business-in-2025/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 03 set. 2025.

JAVED, Umair. AI agents: the strategic rise of AI agents. Forbes Business Council, [S.l.], 21 maio 2025. Disponível em: https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2025/05/21/ai-agents-the-strategic-rise-of-ai-agents/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 03 set. 2025.

KOCHKODIN, Brandon. Small-biz owners are becoming influencers and content creators—just ask TikTok. Forbes, 22 maio 2025. Disponível em: https://www.forbes.com/sites/brandonkochkodin/2025/05/22/small-biz-owners-are-becoming-influencers-and-content-creators-just-ask-tiktok/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 17 ago. 2025.

LEVITT, Kevin. AI On: How Financial Services Companies Use Agentic AI to Enhance Productivity, Efficiency and Security. NVIDIA Blog, 22 jul. 2025. Disponível em:https://blogs.nvidia.com/blog/financial-services-agentic-ai/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 15 ago. 2025.

LIMA, Isaías. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. E-book. p.116. ISBN 9788595152724. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595152724/. Acesso em: 02 ago. 2025.

MCCARTHY, John; MINSKY, Marvin L.; ROCHESTER, Nathaniel; SHANNON, Claude E. A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. Hanover: Dartmouth College, 1955. Acesso em: 18 ago. 2025.

MCKINSEY & COMPANY. What is an AI agent and how will they impact the world?. McKinsey Explainers, 25 mar. 2025. Disponível em: https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-an-ai-agent. Acesso em: 03 set. 2025.

OPENAI. Introducing GPT-5. OpenAI, 2025. Disponível em: https://openai.com/index/introducing-gpt-5/. Acesso em: 15 ago. 2025.

OPENAI. Cartão do sistema GPT-4o. OpenAI, 2024. Disponível em: https://openai.com/pt-BR/index/gpt-4o-system-card/. Acesso em: 15 ago. 2025.

STRYKER, Cole; KAVLAKOGLU, Eda. What is artificial intelligence (AI)?. IBM, 9 ago. 2024. Disponível em: https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 15 ago. 2025.

SEBRAE. Qual a importância do planejamento para Stories do Instagram. Sebrae, atualizado em 21 jul. 2022. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/qual-a-importancia-do-planejamento-para-stories-do-instagram,b2548691e0271810VgnVCM100000d701210aRCRD. Acesso em: 17 ago. 2025.

TURING, A. M. Computing Machinery and Intelligence. Mind, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950. Disponivél em:https://turingarchive.kings.cam.ac.uk/publications-lectures-and-talks-amtb/amt-b-19?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 15 jul. 2025.

TANK, Aytekin. 4 ways marketers can use AI agents now. Forbes, [S.l.], 13 mar. 2025. Disponível em: https://www.forbes.com/sites/aytekintank/2025/03/13/4-ways-marketers-can-use-ai-agents-now/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 02 set. 2025.

TANK, Aytekin. How AI agents can help you manage your social media in 2025. Forbes, 20 mar. 2025. Disponível em: https://www.forbes.com/sites/aytekintank/2025/03/20/how-ai-agents-can-help-you-manage-your-social-media-in-2025. Acesso em: 3 set. 2025.

ANALISE DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NO MERCADO FINANCEIRO SOB A ÓTICA DO INVESTIDOR LEIGO EM AÇÕES

Acadêmico(a): PEREIRA, João Vitor Campos.
Acadêmico(a): HAMREGA, Hugo Bento.
Professor(a) Orientador(a): RODRIGUES, Jhonath.
Professor(a) Coorientador(a): GONÇALVES, Patrícia de Lira Biscaldi.

RESUMO: Este estudo analisa o uso da Inteligência Artificial (IA) no mercado financeiro sob a ótica do investidor leigo em ações. A pesquisa combina revisão bibliográfica e simulação prática, comparando carteiras geradas pela IA com diferentes níveis de intervenção humana ao desempenho do Ibovespa. Os resultados mostram que, embora apresentem rentabilidade positiva, as carteiras de IA tiveram desempenho inferior ao índice e maior volatilidade. Conclui-se que a IA pode apoiar decisões, mas não substitui o senso crítico, a diversificação e a responsabilidade do investidor.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Investidor. Mercado Financeiro. Riscos.

INTRODUÇÃO

Segundo Cantali (2020, p. 12), “a inteligência artificial é a revolução central do nosso tempo, porque ela muda quem as pessoas são, e não apenas o que ou como elas fazem”. A Inteligência Artificial (IA) destaca-se como uma das tecnologias mais transformadoras da Quarta Revolução Industrial, impactando também o mercado financeiro. Sua aplicação vem modificando a forma de analisar dados, tomar decisões de investimento e estruturar modelos de negócio.

Este estudo tem como objetivo analisar a utilização da IA sob a ótica do investidor leigo em ações, avaliando benefícios e limitações. Busca-se compreender de que modo os algoritmos podem apoiar decisões mais seguras e informadas, sem ignorar os riscos da dependência de sistemas automatizados. A pesquisa adota caráter exploratório e qualitativo, baseada em revisão bibliográfica e em uma análise prática com dados financeiros públicos, a fim de demonstrar como modelos simples de previsão podem auxiliar investidores iniciantes. Como afirma Pavão (2024, p. 45), “métodos preditivos como o ETS possibilitam que qualquer investidor, mesmo leigo, utilize ferramentas avançadas de análise de mercado”.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A Inteligência Artificial (IA) é o campo da computação voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que exigem inteligência humana, como aprendizado, raciocínio e tomada de decisão. Para Cantali (2020, p. 20), “ela representa o núcleo da Quarta Revolução Industrial, pois redefine a forma como as pessoas se relacionam com a tecnologia e a

economia". Desde os primeiros algoritmos, na década de 1950, a IA evoluiu até os atuais modelos de deep learning, capazes de processar grandes volumes de dados.

No setor financeiro, essa transformação é particularmente sensível. Pavão (2024, p.33) destaca que, enquanto antes a análise dependia de especialistas e indicadores técnicos, hoje os algoritmos aprendem com milhões de registros históricos e oferecem previsões mais precisas, alterando o próprio paradigma da tomada de decisão. Entre as aplicações, destacam-se o credit scoring automatizado, que analisa múltiplas variáveis em segundos, e os chatbots inteligentes, que otimizam o atendimento e reduzem custos operacionais de bancos e corretoras.

Para o investidor leigo, a IA oferece benefícios como: democratização da informação, transformando relatórios complexos em recomendações acessíveis (Pavão, 2024); Redução de vieses emocionais ao basear decisões em dados (Gov.br, 2023); Agilidade na identificação de oportunidades (FGV, 2024); e personalização de carteiras conforme perfil e objetivos (Cantali, 2020).

Por outro lado, os riscos incluem: opacidade dos modelos ("caixa-preta") (FGV, 2024), vieses nos dados que distorcem decisões (Gov.br, 2023), dependência tecnológica que reduz autonomia, e falsa segurança psicológica frente a falhas ou instabilidade do mercado (FGV, 2024).

Além dos aspectos técnicos, há também desafios éticos e regulatórios. Para Cantali (2020), a integração entre IA e mercado financeiro exige mecanismos de governança que garantam transparência e segurança, sendo necessária uma regulação capaz de proteger principalmente os investidores mais vulneráveis.

Assim, a IA configura-se ao mesmo tempo como oportunidade e risco. Se democratiza o acesso à informação e amplia ferramentas de análise, também pode gerar dependência excessiva, vieses e falta de clareza nos processos. De acordo com FGV (2024) e Brasil (2023), o equilíbrio é essencial: a IA deve apoiar o processo decisório, sem substituir integralmente o raciocínio humano. Em síntese, amplia horizontes para iniciantes, mas requer uso consciente e crítico.

Para fortalecer a análise deste estudo, realizou-se uma simulação prática com a ferramenta ChatGPT. Foram elaborados dois prompts para observar diferentes níveis de intervenção humana na construção de carteiras voltadas ao perfil agressivo.

O primeiro foi simples, com mínima intervenção, permitindo que a IA sugerisse a carteira de forma autônoma. O segundo incluiu parâmetros de diversificação, limites por setor e horizonte de longo prazo, resultando em uma carteira mais otimizada e alinhada à Teoria Moderna do Portfólio de Markowitz (1952), que busca maximizar o retorno esperado para um dado nível de risco.

Os prompts utilizados foram os seguintes:

Carteira IA (mínima intervenção): "Monte uma carteira de investimentos 100% em ações brasileiras para um investidor de perfil agressivo e de longo prazo."
Carteira IA Otimizada (maior intervenção humana): "Monte uma carteira de investimentos 100% em ações brasileiras, considerando o perfil agressivo e o horizonte de longo prazo. Utilize o modelo de diversificação de Markowitz para definir o número ideal de ativos, imponha um limite máximo de 15% por setor e selecione as ações com base em fundamentos sólidos e potencial de crescimento".

A partir dessas instruções, foram geradas duas carteiras simuladas, cujos desempenhos foram comparados ao índice Ibovespa, principal indicador do mercado acionário brasileiro, que reflete o desempenho médio das ações mais negociadas na B3 (B3, 2024)."

O gráfico de histórico de rentabilidade evidencia que, ao longo de 36 meses, tanto a carteira de IA com mínima intervenção (carteira 2) quanto a otimizada (carteira 1) apresentaram desempenho inferior ao Ibovespa. Esse resultado sugere que, mesmo com o uso de algoritmos avançados de seleção de ativos, fatores externos — como oscilações macroeconômicas, instabilidade política e eventos inesperados — continuam a influenciar decisivamente o desempenho. Além disso, o período analisado é relativamente curto, não abrangendo ciclos completos do mercado, o que limita a interpretação comparativa.

O segundo gráfico ilustra a volatilidade das carteiras simuladas em comparação ao Ibovespa. Observa-se que a carteira de IA otimizada apresentou oscilações mais intensas (até 18,12% em 36 meses), enquanto a carteira com mínima intervenção registrou volatilidade ligeiramente menor, mas ainda acima do índice de referência. Esses resultados indicam que, além de retornos inferiores, os modelos baseados em IA estiveram sujeitos a níveis de risco elevados, comprometendo a relação risco-retorno. Para investidores leigos, evidencia-se a importância de avaliar não apenas os ganhos potenciais, mas também a instabilidade inerente ao investimento.

No desempenho acumulado ao longo de 36 meses, verificam-se diferenças relevantes entre as carteiras de IA e o Ibovespa. A Carteira 1 (IA otimizada) apresentou o resultado mais fraco, com retorno de 14,83%, CAGR anualizado de 4,59%, maior volatilidade (18,12%) e drawdown máximo de -14,62%, evidenciando não apenas menor rentabilidade, mas também maior exposição ao risco e a quedas mais acentuadas. Já a Carteira 2 (IA com mínima intervenção) obteve desempenho superior, alcançando retorno acumulado de 28,26%, CAGR de 8,41%, menor volatilidade (14,99%) e drawdown mais contido (-10,51%). Ainda assim, ficou ligeiramente abaixo do Ibovespa, que registrou retorno de 29,13%, CAGR de 8,64%, volatilidade de 15,52% e drawdown de -12,20%. Esses resultados indicam que, mesmo com algoritmos sofisticados, a IA não superou o índice de referência, reforçando a necessidade de cautela quanto às expectativas de automatização plena no processo de investimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida neste trabalho evidencia que a Inteligência Artificial, apesar dos avanços que proporciona no campo financeiro, não constitui uma solução definitiva para investidores leigos em ações. As simulações mostram que tanto a carteira de IA otimizada quanto a de mínima intervenção apresentaram rentabilidade inferior ao Ibovespa no período analisado, além de maior volatilidade, comprometendo a relação risco-retorno. Esses resultados reforçam que os algoritmos devem ser encarados como ferramentas de apoio, e não como substitutos do raciocínio humano.

Outro ponto relevante é a limitação temporal da simulação. Um horizonte de apenas três anos é insuficiente para capturar ciclos completos de alta e baixa do mercado, restringindo a validade das conclusões e indicando a necessidade de análises mais longas para maior robustez. Além disso, desafios como a opacidade dos modelos, a dependência tecnológica e os vieses de dados permanecem centrais à adoção ética e segura da IA em investimentos.

Conclui-se, portanto, que a Inteligência Artificial pode ampliar o acesso à informação e apoiar a educação financeira de investidores iniciantes, mas não substitui a importância do senso crítico, do conhecimento básico sobre o mercado e da diversificação de fontes de decisão. A máxima de que “rentabilidade passada não garante rentabilidade futura” aplica-se integralmente a este estudo, reforçando que a tecnologia deve ser utilizada como instrumento de apoio e não como garantia de sucesso. Equilibrar inovação e responsabilidade é, assim, essencial para que a IA contribua efetivamente para a inclusão e eficiência no mercado de capitais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. A psicologia da inteligência artificial no mercado financeiro: benefícios e desafios em um mundo automatizado. Gov.br – Investidor, Brasília, 15 jun. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/investidor/pt-br/penso-logo-invisto/a-psicologia-da-inteligencia-artificial-no-mercado-financeiro-beneficios-e-desafios-em-um-mundo-automatizado. Acesso em: 20 ago. 2025.

B3. Metodologia do Índice Bovespa (Ibovespa). São Paulo: Brasil, Bolsa, Balcão, 2024. Disponível em: https://www.b3.com.br

CANTALI, Fernanda Borghetti. A inteligência artificial e o ecossistema financeiro. 1. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2020.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Estudo detalha como Inteligência Artificial vem criando desafios no setor de Finanças. Portal FGV, Rio de Janeiro, 20 set. 2024. Disponível em: https://portal.fgv.br/noticias/estudo-detalha-inteligencia-artificial-vem-criando-desafios-setor-financas. Acesso em: 20 ago. 2025.

PAVÃO, Emerson Antonio Freire. Inteligência Artificial aplicada ao Mercado Financeiro. 1. ed. Curitiba: Aya Editora, 2024.

MARKOWITZ, Harry. Portfolio Selection. The Journal of Finance, v. 7, n. 1, p. 77–91, 1952
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x?msockid=0c83ad0c89296723135ab9bb882a666f. Acessado em 26 set. 2025.
Ferramenta utilizada na geração dos gráficos.
https://simularcarteira.com.br/

CHATBOTS NO ATENDIMENTO E SUA HUMANIZAÇÃO

Acadêmico(a): ARRUDA, Keli Siqueira de.
Acadêmico(a): GODOI, Milena Candido.
Professor(a) Orientador(a): MATOS, Samantha Franciele Dorabiato de.

RESUMO: Este trabalho analisou o papel dos chatbots na automação do atendimento digital, com ênfase na importância da humanização dessas tecnologias. Inicialmente, apresentou-se a evolução dos chatbots desde a criação do ELIZA, em 1966, até sua ampla adoção contemporânea, que já alcança milhões de interações mensais no Brasil. A pesquisa destacou que, embora esses sistemas tragam ganhos em eficiência, acessibilidade e redução de sobrecarga de atendimentos, sua aceitação pelos usuários está condicionada ao grau de humanização aplicado. Estudos demonstram que características antropomórficas, como linguagem mais próxima da humana, tom de voz adequado e expressividade, aumentam a percepção de sociabilidade e confiança, fortalecendo o relacionamento entre empresas e clientes. Além disso, a humanização se mostra especialmente relevante em situações complexas ou com maior carga emocional, nas quais os usuários ainda esperam um atendimento que transmita empatia. Conclui-se que a humanização dos chatbots é determinante para transformar atendimentos automatizados em experiências positivas. Empresas que integram elementos humanos em suas estratégias digitais conseguem não apenas atender demandas de forma ágil, mas também criar conexões significativas, elevando a satisfação e a fidelização dos clientes.

Palavras-chave: Chatbots. Humanização. Atendimento. Clientes.

INTRODUÇÃO

Com os avanços tecnológicos, o atendimento ao cliente tem passado por intensos processos de automação, sobretudo com o uso de chatbots, que simulam conversas humanas e otimizam a comunicação (Sebrae, 2023). Essas ferramentas oferecem rapidez, eficiência e contribuem para a satisfação do consumidor, além de possibilitarem a personalização por meio da coleta e análise de dados (Filgueiras, 2024).

A humanização dos chatbots surge como fator decisivo, pois permite conexões emocionais e personalizadas entre empresa e cliente (Lemes, 2023). Estudos apontam boa aceitação dessa tecnologia: em Mato Grosso, 60,99% dos entrevistados declararam-se satisfeitos com atendimentos virtuais (Moreira; Mignomi, 2021), enquanto Matias (2024) evidencia que os usuários reconhecem sua importância, desde que associada a elementos humanos.

Contudo, quando mal planejado, o uso da ferramenta pode gerar experiências negativas, como mostra o CX Trends 2025, no qual apenas 20% dos consumidores relataram satisfação com atendimentos automatizados. Nesse

contexto, o presente artigo busca identificar o papel dos chatbots na automação do atendimento digital ao conciliar sua humanização. Para isso, este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde será reunido a análise de diversos artigos e livros referentes a humanização dessa tecnologia.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O primeiro chatbot foi criado em 1966 por Joseph Weizenbaum, conhecido como ELIZA, e era capaz de imitar uma conversa humana. De acordo com Barış (2020, p. 5, tradução nossa) “Chatbot é uma ferramenta de serviço suportada por inteligência artificial que se comunica com usuários por meio de aplicativos de mensagens, sites, aplicativos móveis ou por telefone.”

Ao longo dos anos, essa tecnologia tem sofrido diversos avanços em busca de aprimorar sua eficiência e seus impactos nas organizações quando aplicada ao atendimento de clientes, para Lugli e Filho (2020):

Implantar um chatbot voltado ao atendimento ao cliente não só resolve problemas ou responde dúvidas que pessoas levam até ele, mas também traz uma excelência ao atendimento, garante um equilíbrio na sobrecarga de chamadas e as torna mais ágil e eficiente, de forma que gera e manipula um histórico e demais dados para possíveis buscas. (LUGLI, FILHO, 2020 p. 12)

Trazendo agilidade em processos antes realizados por humanos, eles, conforme Pacheco (2024, p. 11), “[...] se tornou, para todo tipo de empresa, uma ferramenta prática e acessível para resolução de dúvidas e problemas de usuários, plataformas de suporte técnico e canais de vendas.” Como é perceptível o aumento de sua utilização, através de uma pesquisa realizada pela Mobile Time (2024) com 64 empresas, revela que atualmente há 164 mil bots em operação no Brasil, somando em 507 milhões de atendimentos mensais. P

Com o crescente uso dos chatbots, torna-se relevante pesquisar os fatores que influenciam a experiência do usuário, para Nicolescu e Tudorache (2022, tradução nossa), as características antropomórficas dos chatbots podem ocasionar experiência tanto positivas ou negativas aos clientes. Quando se humaniza essas tecnologias, ou seja, quando se antropomorfiza o chatbot, conforme Postal (2019), traz-se a eles características que os tornam mais humanos na percepção dos consumidores, através de sua aparência e tom de voz. Essa antropomorfização proporciona-lhes um aspecto mais sociável, que, para Zunino (2022)

A construção da fachada de um robô sociável, como visto anteriormente, está relacionada com a sua capacidade de operacionalizar um aparato expressivo que proporcione a impressão de que o usuário está participando de uma interação cordial. (ZUNINO 2022, p. 76)

Rebechi (2020), em uma pesquisa com 153 respondentes sobre o chatbot do SEBRAE-SP, identificou que utilidade, facilidade de uso e humanização impactam diretamente a satisfação do usuário, sendo a humanização o fator

mais valorizado, com índice de 5,654. Sendo essencial para as organizações, essas tecnologias quando antropormifizados conforme Lemes (2023):

[...] A humanização dos chatbots desempenha um papel fundamental na estratégia de comunicação digital, fornecendo interações mais humanas e personalizadas que fortalecem o relacionamento entre empresas e clientes. As empresas que adotam essa abordagem têm a oportunidade de criar experiências memoráveis, aumentar a satisfação do cliente e fortalecer a fidelidade à marca. (LEMES 2023, p.69)

Agregar um componente humano aos chatbots é fundamental para satisfazer as expectativas dos consumidores, pois, segundo Matias (2024, p.40) "Clientes ainda buscam interações que transmitam um toque pessoal e genuíno, especialmente em situações mais complexas ou emocionalmente carregadas"

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apresentada neste estudo demonstrou que os chatbots representam um marco relevante na transformação digital do atendimento ao cliente, constituindo-se como ferramentas estratégicas para empresas que buscam eficiência, agilidade e redução de custos operacionais. Ao longo da pesquisa, evidenciou-se que tais recursos tecnológicos têm alcançado ampla disseminação em diferentes setores, sustentados por dados como os levantados pela Mobile Time (2024), que revelam milhões de interações mensais mediadas por bots no Brasil. Contudo, também ficou claro que a simples adoção de chatbots não garante experiências satisfatórias, especialmente quando são utilizados sem planejamento ou sem considerar as expectativas humanas dos consumidores.

Nesse contexto, a discussão em torno da humanização dos chatbots mostrou-se central. A literatura indica que os usuários estão cada vez mais atentos à qualidade das interações digitais e, embora valorizem a rapidez e a praticidade que os bots oferecem, exigem também proximidade, empatia e autenticidade. Autores como Lemes (2023) e Matias (2024) enfatizam que os consumidores esperam encontrar, mesmo em ambientes automatizados, sinais de acolhimento e um toque humano, especialmente em situações emocionalmente delicadas ou que exigem maior sensibilidade. Esse aspecto evidencia que a humanização não é apenas um diferencial, mas um fator determinante para a aceitação e para o sucesso dos chatbots.

A antropomorfização, abordada por Postal (2019) e Zunino (2022), surge como um recurso eficaz para aproximar a máquina da experiência humana, ao atribuir características como tom de voz adequado, linguagem natural e até expressões que simulam cordialidade. Os resultados obtidos por Rebechi (2020), ao estudar o chatbot do SEBRAE-SP, reforçam essa percepção ao apontar que a humanização foi o atributo mais valorizado entre os usuários, superando até mesmo a utilidade e a facilidade de uso. Assim, a pesquisa

demonstra que a capacidade de criar vínculos emocionais influencia diretamente na satisfação e na fidelização dos clientes.

Outro aspecto relevante identificado é a dualidade entre eficiência e humanização. Enquanto os chatbots otimizam fluxos de atendimento, reduzem filas e oferecem respostas imediatas, há riscos quando esses sistemas se tornam excessivamente mecanizados e distantes da experiência humana. O relatório CX Trends 2025, por exemplo, evidencia esse desafio ao mostrar que apenas 20% dos consumidores se declararam plenamente satisfeitos com atendimentos automatizados. Tal dado reforça a necessidade de que empresas invistam em soluções que não apenas operem com rapidez, mas que também transmitam cuidado, compreensão e respeito ao interlocutor.

Dessa forma, a conclusão a que se chega é que o futuro dos chatbots está condicionado à sua integração equilibrada entre tecnologia e humanização. A adoção dessa ferramenta deve ser vista não apenas como um recurso operacional, mas como parte da estratégia de comunicação digital das organizações. Empresas que reconhecem essa importância têm a oportunidade de transformar interações em experiências memoráveis, promovendo um atendimento que não se restringe à resolução de demandas, mas que também constrói confiança e fortalece relacionamentos de longo prazo.

Portanto, mais do que uma tendência passageira, a humanização dos chatbots consolida-se como um caminho indispensável para atender às demandas da sociedade contemporânea, marcada pela valorização da experiência do consumidor. As organizações que conseguirem aliar eficiência tecnológica à empatia terão vantagem competitiva significativa, não apenas pela fidelização de clientes, mas também pela construção de uma imagem institucional sólida e humanizada. Cabe, assim, às empresas, gestores e profissionais da área compreenderem que investir em chatbots humanizados é investir em conexões verdadeiras, capazes de transformar atendimentos digitais em relacionamentos duradouros e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BARIS, Ayşe. A New Business Marketing Tool: Chatbot. GSI Journals Serie B: Advancements in Business and Economics, v. 3, n. 1, p. 31- 46, set. 2020. DOI: 10.5281/zenodo.4030216.

CX TRENDS. Anuário do Gestor: CX Trends 2025. Disponível em: https://www.cxtrends.com.br/. Acesso em: 30 jul. 2025.

FILGUEIRAS, Vitor Silva. Estudo sobre chatbots no atendimento ao cliente. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/262168?show=full. Acesso em: 14 ago. 2025.

GIL, Antonio C. Como Fazer Pesquisa Qualitativa. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. E-book. p.15. ISBN 9786559770496. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559770496/. Acesso em: 18 ago. 2025.

LEMES, Richard de Moura. A humanização dos chatbots como estratégia de comunicação digital. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Social – Habilitação em Publicidade e Propaganda) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/6006. Acesso em: 14 ago. 2025.

LOZADA, Gisele; NUNES, Karina S. Metodologia científica. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.139. ISBN 9788595029576. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595029576/. Acesso em: 18 ago. 2025.

LUGLI, Verônica Adelaide; LUCCA FILHO, João de. O uso do chatbot para a excelência em atendimento. Revista Interface Tecnológica, Taquaritinga, SP, v. 17, n. 1, p. 205–218, 2020. DOI: 10.31510/infa.v17i1.840. Disponível em: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/840. Acesso em: 18 ago. 2025.

MATIAS, Antonio Vitor Rodrigues. Chatbot como ferramenta de apoio no atendimento ao cliente. 2024. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, João Pessoa, 2024. Disponível em: https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/3959. Acesso em: 20 ago. 2025.

MOBILE TIME / OPINION BOX. Mapa do Ecossistema Brasileiro de Bots — Outubro de 2024. Disponível em: https://www.mobiletime.com.br/pesquisas/mapa-do-ecossistema-brasileiro-de-bots-2024/. Acesso em: 13 set. 2025.

MOREIRA, Diorginis Ormond; MIGNONI, Maria Eloisa. Inteligência artificial: o uso de chatbots no atendimento ao cliente. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, [S. l.], v. 12, n. 12, p. 157–165, 2021. DOI: 10.6008/CBPC2179-6858.2021.012.0016. Disponível em: https://sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/6313. Acesso em: 01 set. 2025.

NICOLESCU, Luminița; TUDORACHE, Monica Teodora. Human- Computer Interaction in Customer Service: The Experience with AI Chatbots — A Systematic Literature Review. Electronics, Basel, v. 11, n. 10, p. 1579, 2022. DOI: 10.3390/electronics11101579.

PACHECO, H. S. Impacto dos chatbots no engajamento dos usuários para canais de suporte ao usuário. Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2025. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/294633. Acesso em: 13 set. 2025.

REBECCHI, Adriana de Barros. Robô humano: estudo sobre humanização no atendimento com chatbot. 2020. 58 f. Dissertação (Mestrado Profissional em

Comportamento do Consumidor) — Escola Superior de Propaganda e Marketing, São Paulo, 2020. Disponível em: http://tede2.espm.br/handle/tede/506. Acesso em: 13 set. 2025.

SEBRAE. O que são chatbots. Portal Sebrae, 21 abr. 2023. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-sao-chatbots,4dc893b041db6810VgnVCM1000001b00320aRCRD. Acesso em: 30 jul. 2025.

POSTAL, Laura Casotti. Robô no atendimento ao cliente: quanto mais "humano" melhor? 2019. 151 f. Dissertação (Mestrado em Administração) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/206448. Acesso em: 13 set. 2025.

WEIZENBAUM, Joseph. ELIZA — A Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine. Communications of the ACM, New York, v. 9, n. 1, p. 36- 45, jan. 1966. DOI: 10.1145/365153.365168.

ZUNINO, Olga Christina de Oliveira. Robôs sociáveis e organizações em maturação:
o processo de criação de 'chatbots' no contexto comercial. Dissertação (Mestrado) — Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: http://www.bdtd.uerj.br/handle/1/17967. Acesso em: 13 set. 2025.

GERENCIAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES

Acadêmico(a): PEREIRA, José Victor Valesi.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Douglas.

RESUMO: O presente resumo tem como objetivo sintetizar o Trabalho de Conclusão de Curso que aborda o Gerenciamento e Controle de Estoques em uma empresa do ramo de medicamentos e materiais hospitalares e odontológicos, situada em Ivaiporã-PR. A análise parte da contextualização teórica sobre a importância da gestão da cadeia de suprimentos, do controle de estoques e da função de compras para compreender a forma como esses processos impactam a eficiência e a competitividade empresarial.

Palavras-chave: Gestão de Estoques. Logística. Compras. Cadeia de Suprimentos. Competitividade.

INTRODUÇÃO

No atual cenário competitivo e globalizado, as organizações enfrentam constantes mudanças e desafios que exigem agilidade na logística, nas compras e no gerenciamento de estoques. Estes deixam de ser funções meramente operacionais para assumirem papel estratégico. Um controle eficiente dos estoques reduz custos, evita desperdícios e garante o atendimento ao cliente, sendo fundamental para empresas que atuam no ramo da saúde, onde falhas podem comprometer tratamentos e procedimentos.

O estudo de caso se concentra na empresa VP Medicamentos Ltda., que atua como distribuidora atacadista de medicamentos, insumos médicos e odontológicos desde 2005. Localizada em Ivaiporã-PR, a empresa é reconhecida na região pelo nome fantasia NEW-MED Hospitalar e Farmacêutica. O trabalho busca identificar como o gerenciamento de estoques interfere em seu desempenho e quais práticas podem ser aplicadas para torná-lo mais eficiente.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A pesquisa apresenta os conceitos centrais da Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS), Gestão e Controle de Estoques, Logística e Compras. A GCS é entendida como o conjunto de atividades que envolvem desde a aquisição de matéria-prima até a entrega do produto final ao consumidor. A integração de processos, informações e relacionamentos entre fornecedores e clientes é essencial para reduzir custos, melhorar a qualidade e garantir entregas no prazo.

O gerenciamento de estoques é destacado como elemento-chave para equilibrar oferta e demanda. Os estoques podem ser classificados em diferentes tipos, como matérias-primas, produtos em processo, acabados, de

segurança, sazonais ou obsoletos. Um controle adequado evita faltas ou excessos que impactam diretamente os custos operacionais. Autores como Graziani (2013) e Dantas (2015) reforçam que, apesar de representarem capital imobilizado, os estoques garantem estabilidade na produção e no atendimento ao cliente, funcionando como amortecedores contra incertezas.

A logística, por sua vez, é apresentada como responsável pela movimentação, armazenagem e distribuição de materiais, com origem histórica nas operações militares, mas atualmente aplicada de forma estratégica às empresas. O conceito moderno de logística envolve a entrega do produto certo, na quantidade certa, no local e no prazo corretos, com qualidade e custo adequados. Dessa forma, agrega valor e proporciona vantagem competitiva.

A função de compras, historicamente vista como atividade burocrática, passou a ser estratégica, englobando negociação, avaliação de fornecedores, análise de custos, cumprimento de legislações e busca por práticas sustentáveis. O setor de compras deve alinhar suas decisões às necessidades de outros setores e adotar tecnologias que reduzam custos e agilizem processos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstra que o gerenciamento e controle de estoques é um fator determinante para o bom desempenho das organizações, principalmente em setores sensíveis como o da saúde. A VP Medicamentos Ltda. apresenta potencial de aprimoramento em seus processos de compras, armazenagem e logística, visando minimizar perdas e maximizar a eficiência.

Conclui-se que a gestão integrada da cadeia de suprimentos, com foco no controle de estoques, possibilita ganhos de competitividade, redução de custos e melhor atendimento ao cliente. Dessa forma, a empresa pode fortalecer sua atuação no mercado regional e expandir suas oportunidades de crescimento.

Em síntese, o gerenciamento de estoques não deve ser visto apenas como um mecanismo de controle operacional, mas sim como uma ferramenta estratégica capaz de sustentar o desenvolvimento organizacional e gerar vantagem competitiva.

REFERÊNCIAS

BERTAGLIA, P. R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo - SP: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo - SP: Atlas, 2007.

CAVALCANTI, L. Como estruturar um departamento de compras? 4 passos! Linkana. 2024. Disponível em: https://www.linkana.com/blog/como-estruturar-um-departamento-de-compras. Acesso em: 18 set. 2025.

CSCMP - Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos. Definições e Glossário de Gestão da Cadeia de Suprimentos do CSCMP. 2025. Disponível em:

https://cscmp.org/CSCMP/cscmp/educate/scm_definitions_and_glossary_of_terms.aspx. Acesso em: 19 maio 2025.

DANTAS, J. C. de A. A Importância do Controle de Estoque: Estudo realizado em um supermercado na cidade de Caicó/RN. Monografia (Bacharel em Ciências Contábeis). Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Caicó - RN, 57f. 2015.

DANTAS, K. P.; SANTOS, L. G. Gestão de estoque em ambiente público: um estudo de caso na Unidade Básica de Saúde (UBS) José Fernandes de Melo no município de Mossoró- RN. EMPÍRICA BR – Revista brasileira de gestão, negócio e tecnologia da informação. Natal – RN, v. 1, n. 1, p. 211-228, 2018.

DIAS, Marco Aurélio Pereira. Administração de materiais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

FREITAS, R. et al. A gestão de estoque nas organizações: uma análise crítica entre a iniciativa pública e a privada. DESENVOLVE - Revista de Gestão do Unilasalle. Canoas - RS, v. 9, n. 1, p. 105-122, mar. 2020.

PRECIFICAÇÃO DESCOMPLICADA: O MÉTODO MARK UP PARA PEQUENOS E NOVOS NEGÓCIOS

Acadêmico(a): SILVA, Dhionatan Dias Mendes da.
Acadêmico(a): LIMA, Jackson Mateus Ducheski.
Professor(a) Orientador(a): MENDONÇA, Douglas Ricardo de.

RESUMO: A precificação é um dos principais desafios enfrentados por pequenos e novos negócios, sendo crucial para que consigam prosperar em seus respectivos mercados. Este resumo expandido consiste em uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, e tem como objetivo apresentar o método Mark up como uma possível solução prática e simples para essa tarefa. A princípio, são abordados alguns conceitos fundamentais relacionados à precificação, seguidos da apresentação da fórmula do Mark up multiplicador e de um exemplo prático. Conclui-se que, embora simples, o método é seguro e pode contribuir com empreendimentos que apresentem dificuldade nesse processo.

Palavras-chave: Mark up. Negócios. Precificação.

INTRODUÇÃO

Os pequenos negócios costumam enfrentar dificuldades em diversos pontos que envolvem o ato de empreender, e dentre eles, a precificação costuma ser um desafio frequente. Segundo o SEBRAE (2022a), os empreendedores devem estudar a definição de preços, tarefa que, independente do segmento, é de extrema importância, e terá influência direta no sucesso da empresa. Sendo assim, evidencia-se a necessidade de compreender a precificação e utilizar métodos confiáveis, que possibilitem aos gestores encontrar os preços ideais para seus produtos, sem grandes complicações, visto que, de acordo com o SEBRAE (2022b), até mesmo as grandes empresas têm dificuldades em definir os preços de seus produtos e serviços e o problema se agrava no caso dos novos empresários, por conta da falta de experiência, segurança ou do conhecimento necessário. O presente trabalho busca explorar, através da revisão de conteúdos relevantes sobre o tema, alguns conceitos importantes sobre a precificação de produtos e serviços, além de apresentar o método Mark up, visando demonstrar como essa ferramenta pode ser útil para pequenos e novos negócios, auxiliando-os a estabelecerem preços de forma mais simples, rápida e segura.

DESENVOLVIMENTO

O processo de precificação de um produto ou serviço começa pelos conceitos de preço e valor, que são distintos, mas se complementam, visto que, segundo Dubois, Kulpa e Souza (2019), o valor de um bem depende de sua

utilidade para o consumidor, e o preço representa a expressão quantitativa desse valor.

Nota-se que o valor percebido pelo consumidor é muito importante, sendo que, de acordo com Chiavenato (2022), o preço final é formado através da oferta e da procura e precisa ser considerado justo pelo cliente, que, caso contrário, resistirá em realizar a compra. Considerando isso, um preço de venda apropriado é crucial para o sucesso de qualquer negócio, e segundo Wernke (2018, p.163): “a adequada determinação dos preços de venda é questão cada vez mais fundamental para sobrevivência e crescimento das empresas, independentemente do porte ou da área de atuação”. Nessa mesma direção, Chiavenato (2022, p.30) complementa que:

Um dos aspectos mais importantes de um produto é a definição de seu preço para o consumidor final. É claro que o preço deve compensar todos os custos envolvidos em sua criação e produção e prover a empresa de uma margem de lucro adequada para manter sua sustentabilidade financeira. Assim, o preço é o demarcador de duas condições importantes: de um lado, lucratividade para a empresa, e de outro lado, atratividade do preço para o cliente.

Ou seja, o preço final deve equilibrar-se entre o lucro desejado pela empresa e a quantia que os consumidores estão dispostos a pagar por seus produtos ou serviços. Dentre os métodos possíveis para realizar a precificação de algo, um dos mais comuns é o Mark up. Segundo Yanase (2018, p.99): “Mark up significa remarcação para cima, ou marcação para cima. É um fator multiplicador ou divisor que, aplicado sobre o custo, obtém-se o preço de venda”, sendo esse método relativamente simples e frequentemente utilizado pelas organizações.

De acordo com o SEBRAE (2023), tanto o Mark up multiplicador quanto o divisor possuem a mesma finalidade: garantir que o preço encontrado condiz com os gastos e custos do empreendimento. No entanto, para o presente trabalho, o Mark up multiplicador mostra-se mais adequado ao contexto. Sua fórmula, apresentada pelo SEBRAE (2023), é expressa da seguinte forma: Mark up (M) = 100/[100-(DV+DF+ML)], sendo DV = Despesas variáveis (% de despesas de impostos, comissões, ou seja, relacionadas às vendas), DF = Despesas fixas (Despesas fixas: % de despesas fixas, como as administrativas e financeiras) e ML = Margem de lucro (% da margem de lucro definida).

É importante que a organização tenha cautela ao definir a margem de lucro, já que, como visto anteriormente, o preço definido precisa ser considerado justo pelo seu consumidor, principalmente no mercado atual, que segundo Wernke (2018, p.163) está: “caracterizado por concorrência acirrada e queda real nas margens de lucros obtidas”.

Após a margem de lucro adequada ser estabelecida, basta o empreendedor inserir os dados na fórmula do Mark up multiplicador, e então aplicar o índice obtido ao custo do seu produto, e ele terá o preço de venda ideal, de forma

simples, rápida e segura. O SEBRAE (2023) apresenta um exemplo prático, onde o empreendedor deseja encontrar o preço de venda para um produto com custo de R$100,00. Neste exemplo suas despesas variáveis são impostos de 10,70% do simples nacional e 7% de comissões, o que totaliza 17,70%, suas despesas fixas são 20% de despesas fixas e 4% de despesas financeiras, totalizando 24%, e por fim, sua margem de lucro desejada é de 15%, resultando no seguinte cálculo: Mark up = 100/[100- (17,70% + 24% + 15%)], que tem como resultado 2,3095, índice que quando aplicado ao custo do produto resulta em um preço de venda de R$ 230,95.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o conteúdo abordado, fica evidente que a precificação não precisa ser motivo de medo para empreendimentos em estágio inicial. Através de métodos como o Mark up e do empenho em conhecer mais sobre o processo de precificação, os gestores podem realizá-la com rapidez, sem grandes riscos e, inclusive, mantê-la constantemente atualizada, visto que se trata de cálculos simples, que podem ser repetidos com frequência e possibilitam a aplicação de preços que colaborem com o sucesso do empreendimento.

Desse modo, o objetivo do presente trabalho, de apresentar o método Mark up como uma possível solução simples para que pequenos e novos negócios realizem a precificação de seus produtos e serviços, foi alcançado. Porém, é importante ressaltar que o método deve ser utilizado como uma ferramenta de auxílio e que a realidade de cada instituição não deve deixar de ser levada em consideração, visto que, na maioria dos casos, as empresas precisam lidar com concorrentes em seus segmentos, oferecendo produtos e serviços similares e, segundo Chiavenato (2022), a concorrência pode oferecer preços mais baixos e, caso o produto em questão não seja diferenciado, os consumidores escolherão o menor preço, portanto, estar atento aos preços praticados por eles é extremamente necessário para manter o negócio competitivo.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Vendas - Uma Abordagem Introdutória. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559772841. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559772841/. Acesso em: 19 ago. 2025.

DUBOIS, A.; KULPA, L.; Souza, L. E. Gestão de Custos e Formação de Preços - Conceitos, Modelos e Ferramentas. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. E-book. ISBN 9788597022803. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597022803/. Acesso em: 19 ago. 2025.

SEBRAE. Você sabe precificar seu produto ou serviço?. 2022a. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/voce-sabe-precificar-seu-

produto-ou-servico,6e41cb4a5d3a2810VgnVCM100000d701210aRCRD. Acesso em: 18 set. 2025.

SEBRAE. Quais os problemas mais comuns ao iniciar um negócio?. 2022b Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/quais-os-problemas-mais-comuns-ao-iniciar-um-negocio,9ac2312905e27510VgnVCM1000004c00210aRCRD. Acesso em: 18 set. 2025.

SEBRAE. Markup: saiba calcular para definir preços com segurança. 2023. Disponível em: https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/markup-saiba-calcular-para-definir-precos-com-seguranca,94b3013555956810VgnVCM1000001b00320aRCRD. Acesso em: 19 ago. 2025.

WERNKE, Rodney. Análise de custos e preço de venda. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2018. E-book. ISBN 9788553131860. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553131860/. Acesso em: 19 ago. 2025.

YANASE, João. Custos e formação de preços, 1ª edição. São Paulo: Trevisan Editora, 2018. E-book. ISBN 9788595450257. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595450257/. Acesso em: 26 mai. 2025.

SATISFAÇÃO DO CLIENTE COMO ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO EM MICROEMPRESAS: ESTUDO DE CASO NO MERCADO DO VALE

Acadêmico(a): INOCENCIO, Bianca Soncella.
Professor(a) Orientador(a): MACHADO, Carlos Henrique.

RESUMO: O trabalho descrito pela acadêmica refere-se a uma empresa do ramo alimentício localizada na cidade de Lunardelli, no Norte do Paraná. Trata-se da Mercearia do Vale, um pequeno mercado que, apesar do porte, destaca-se fortemente no comércio de carnes e cortes especiais. A mercearia atende não apenas o município de Lunardelli, mas também cidades vizinhas, consolidando-se como referência regional. Um dos grandes diferenciais do negócio é o fato de os próprios sócios criarem e abaterem o gado comercializado no estabelecimento, garantindo qualidade, procedência e o selo de certificação Angus atributo que reforça o compromisso da empresa com a excelência e satisfação dos produtos oferecidos.

Palavras-chave: Mercearia do Vale; Gestão de Pessoas; Clima Organizacional; Estratégia Empresarial; satisfação.

INTRODUÇÃO

O Mercado do Vale, registrada sob o nome empresarial F Navarro Fitz, é uma microempresa localizada em Lunardelli, Paraná, que se destaca no setor de comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios. Foi Fundada em 28 de abril de 2015 pela empreendedora Fernanda Navarro Fitz, a empresa está situada na Rua Piauí, n° 255, no bairro Centro, ponto estratégico que facilita o acesso da comunidade local. A empresa optou pelo regime tributário do Simples Nacional desde sua fundação, o Mercado do Vale mantém ativa e em crescimento constante, atualmente empregando uma equipe dedicada de 13 colaboradores. Além dos alimentos, a empresa ampliou seu portfólio ao incluir comercialização de carnes com selo angus, buscando oferecer qualidade e se tornando referência em cortes de carnes no município e região. Ao longo dos anos,o Mercado do Vale consolidou-se como um empreendimento de pequeno porte com grande impacto local, reconhecido pela estabilidade no mercado, e por proporcionar um ótimo atendimento e pelo comprometimento com a qualidade dos produtos e serviços. Sua atuação vai além da uma simples venda, representa um importante elo no abastecimento e na economia da cidade, contribuindo diretamente para o bem estar dos clientes.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Com uma equipe composta por 13 colaboradores, o Mercado do Vale vem apresentando trajetória de crescimento contínuo, ampliando seu portfólio e incluindo, entre seus diferenciais, a comercialização de carnes com selo

Angus, produto reconhecido por sua qualidade superior. Essa diversificação demonstra a busca sistemática por estratégias que potencializam a satisfação do cliente, indo além da oferta tradicional de gêneros alimentícios para incorporar um posicionamento de valor agregado.

Do ponto de vista teórico, a satisfação do cliente pode ser compreendida como o resultado da comparação entre a expectativa prévia e a percepção do desempenho do serviço ou produto ofertado, para o autor Cobra no livro Administração e Marketing no Brasil.

“Um produto poderá proporcionar satisfação ao consumidor se os seus atributos, o seu corpo também chamado de valores tangíveis, o satisfizerem”.

A presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois busca gerar conhecimento para aplicação prática na realidade de uma microempresa. Quanto à abordagem, será quantitativa, visto que pretende mensurar, por meio de questionário estruturado, a percepção dos clientes em relação aos serviços prestados pela empresa.

Quanto aos objetivos, enquadra-se como uma pesquisa descritiva, uma vez que busca identificar, analisar e descrever o grau de satisfação dos clientes em aspectos como atendimento, qualidade dos produtos, preços, infraestrutura e tempo de atendimento.Já em relação aos procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de caso, aplicado especificamente ao Mercado do Vale, localizado em Lunardelli, Paraná.

Nesse contexto, o instrumento de coleta de dados será utilizado a metodologia de um questionário fechado, que para o autor Antônio Carlos Gil em seu livro “Métodos e técnicas de pesquisa” revela que: o questionário é como um conjunto ordenado de perguntas, destinado a obter informações dos respondentes sobre determinado tema, sendo um dos instrumentos mais utilizados em pesquisas quantitativas. Esse questionário seria aplicado junto aos clientes da empresa, a fim de obter dados estatisticamente analisáveis. Essa metodologia permite identificar pontos fortes da empresa, sendo eles atendimento, qualidade dos produtos e localização que podem ser reforçados em estratégias de fidelização, além de mapear fragilidades e oportunidades de melhoria, como variedade de produtos, preços e infraestrutura.

Ter dados concretos é imprescindível para subsidiar decisões gerenciais e orientar investimentos estratégicos. A pesquisa de satisfação do cliente torna-se, assim, ferramenta fundamental, visto que satisfação e fidelização configuram-se como diferenciais determinantes em mercados locais altamente competitivos, como o de Lunardelli.

Para subsidiar uma tomada de decisão gerencial, necessário ter dados concretos para embasar escolhas estratégicas e ações de inovação e assim promover vantagem competitiva, por isso, se faz tão essencial a pesquisa de satisfação do cliente uma vez que a satisfação e a fidelização do cliente se configuram como diferenciais determinantes em mercados locais altamente concorrenciais que é o cenário na cidade de Lunardelli.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa é entender qual a percepção que o cliente tem do empreendimento e é um aspecto essencial para avaliar a qualidade do atendimento, a adequação dos produtos e a imagem da empresa. Essa análise é fundamental porque a satisfação do cliente é reconhecida na literatura de marketing como um dos principais fatores de fidelização e de diferenciação competitiva o autor Cobra em seu livro “Administração do Marketing no Brasil” revela que “Construir a satisfação do cliente por meio da qualidade e valor é o ponto-chave do novo pensamento mercadológico”.

Desta maneira, buscou-se analisar também a evolução das práticas de marketing da empresa, especialmente no que se refere à divulgação, promoção e relacionamento com os consumidores. Esse objetivo justifica-se pelo fato de que o marketing, quando bem estruturado, contribui para ampliar o alcance da empresa e consolidar sua marca no mercado local, garantindo maior reconhecimento e preferência por parte dos clientes. A praça de distribuição, também é outro fator muito importante que a literatura aponta sendo fatores geográficos e de conveniência impactam diretamente no comportamento de compra, principalmente em municípios de pequeno porte, onde a proximidade e a facilidade de acesso são diferenciais estratégicos para a manutenção de clientes fiéis.

Também se considerou o estudo do varejo como parte integrante da análise. A relevância desse objetivo encontra-se no fato de que o varejo, além de ser o elo muito forte da cadeia de abastecimento, é o ponto de contato direto entre o cliente e a empresa. Portanto, compreender sua dinâmica permite identificar de que forma a experiência de compra influencia a satisfação e a decisão de recompra.

Com todos os pontos abordados as oportunidades concretas e a relevância de microempresas no fortalecimento econômico e social de cidades de pequeno porte, como Lunardelli. A análise do negócio tem como finalidade demonstrar que, mesmo diante de limitações estruturais inerentes ao seu porte, criar estratégias eficazes de diferenciação, destacando-se especialmente pela qualidade dos produtos oferecidos, é especial para o crescimento substancial da empresa considerando possíveis pontos de melhorias destacados por seus clientes.

REFERÊNCIAS

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

COBRA, Marcos. Administração de Marketing no Brasil 3 Edição. São Paulo:Elsevier Editora Ltda, 2009.

SANTOS, José Wendel. UM MODELO MULTIFATORIAL PARA MEDIR A SATISFAÇÃO DOS CONSUMIDORES DE SUPERMERCADOS. São Cristóvão SE, 26 de setembro de 2016.

CUNHA, K. S. Fidelização dos clientes: avaliando a qualidade dos serviços oferecidos em um supermercado. 2007. Monografia (Graduação em Administração), Instituto Municipal de Ensino Superior de Bebedouro "Victório Cardassi", Bebedouro, SP.

A EFICÁCIA DOS CHATBOTS EM EMPRESAS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DE SUAS LIMITAÇÕES E FUTURO

Acadêmico(a): MENDONÇA, Fernando Pessoni de.
Professor(a) Orientador(a): TOMIYA, Paulo.
Professor(a) Coorientador(a): PIRES, Michael.

RESUMO: Este estudo analisa criticamente a eficácia dos chatbots em empresas, destacando suas limitações e potencial de evolução. Embora sejam ferramentas capazes de automatizar interações e otimizar atendimentos, ainda enfrentam dificuldades em compreender contextos complexos, interpretar linguagem natural e oferecer respostas satisfatórias. Essas falhas podem gerar frustração nos usuários e comprometer a experiência do cliente. No entanto, com os avanços do machine learning e do deep learning, os chatbots tendem a se tornar soluções mais eficientes, principalmente quando utilizados como suporte ao atendimento humano.

Palavras-chave: Chatbots. Inteligência Artificial. Atendimento ao Cliente.

INTRODUÇÃO

O conceito de Inteligência Artificial (IA), definida como "...um ramo das ciências da computação que busca construir mecanismos, físicos ou digitais, que simulem a capacidade humana de pensar e de tomar decisões" (BARBOSA; PORTES, 2023, p. 17). Treinada corretamente, a IA pode gerar respostas e ideias que auxiliam o ser humano em suas atividades cotidianas, aprendendo com os dados e ajustando-se a novas informações (BARBOSA; PORTES, 2023, p. 17).

Esses sistemas se alimentam basicamente de dados, aprendem com eles e vão se ajustando a cada entrada de novos dados. Com a inteligência artificial, os computadores são treinados para cumprir tarefas específicas – antes feitas por humanos, ou podem até mesmo tentar achar novas soluções a partir do reconhecimento de um padrão nos dados.

A inteligência artificial teve seus primeiros conceitos abordados depois da Segunda Guerra Mundial, seu próprio nome foi cunhado em 1956. Segundo (RUSSEL; NORVIG, 2013, p. 24).

Atualmente, a IA abrange uma enorme variedade de subcampos, do geral (aprendizagem e percepção) até tarefas específicas, como jogos de xadrez, demonstração de teoremas matemáticos, criação de poesia, direção de um carro em estrada movimentada e diagnóstico de doenças. A IA é relevante para qualquer tarefa intelectual; é verdadeiramente um campo universal.

O pioneiro no assunto de testes para com a IA foi Alan Turing, resumidamente o computador seria testado por um interrogador humano, e caso o interrogador não soubesse responder se as perguntas que ele escreveu eram respondidas por um humano ou um computador, a máquina passaria no teste

(RUSSEL; NORVIG, 2013). Por mais que os testes de Turing tenham sido de extrema relevância para nós, hoje em dia os pesquisadores gastam seu foco em estudar os princípios básicos da inteligência ao invés de imitar Turing. Podendo assim aprender as edificar uma IA com suas próprias capacidades de aprendizado sem depender da imitação do comportamento humano (RUSSEL; NORVIG, 2013).

Esse artigo busca aprofundar a análise sobre o Machine Learning, no português: “Aprendizado da Máquina”, termo usado para o processo de coleta de dados e aprendizado de padrões da máquina, que faz o mesmo ser capaz de aprender sozinho e tomar decisões autônomas a partir dos dados coletados (BARBOSA; PORTES, 2023). E a partir do Machine Learning a máquina é capaz de se aprofundar no conhecimento do sistema através de redes neurais que seguem a mesma lógica de ligação dos neurônios do cérebro humano, chamamos esse processo de Deep Learning e é através dele que a IA é capaz de criar e manter conversas mais complexas (BARBOSA; PORTES, 2023).

Com a evolução do Machine Learning e do Deep learning, a integração de Chatbot através da inteligência artificial vem sendo aplicado no atendimento ao cliente, destacando suas limitações, impactos na interação com os usuários e principalmente seu potencial de evolução. "Chatbots podem imitar conversas humanas e entreter os usuários, mas não foram criados apenas para isso. Eles são úteis em aplicações como educação, recuperação de informações, negócios e comércio eletrônico." (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 2, tradução autoral). Apesar dos benefícios aparentes vindos com os recentes avanços tecnológicos, persistem desafios relacionados à eficácia desses sistemas. Chatbots são programas baseados em inteligência artificial (IA) e processamento de linguagem natural (PLN), projetados para simular interações humanas por meio de conversas automatizadas (RUSSEL; NORVIG, 2013).

Mas ainda há grande dúvida e insegurança quanto a sua real eficácia, muitos sistemas não conseguem lidar de forma inteligente com a complexidade da linguagem humana (gírias, abreviações, etc), resultando em interações artificiais ou pouco eficientes. Dessa forma, este estudo busca analisar criticamente as limitações dos chatbots em empresas, ao mesmo tempo em que discute seu potencial de evolução e o impacto de sua melhoria contínua na relação das empresas com seus clientes.

DESENVOLVIMENTO

Os primeiros chatbots eram baseados em Correspondência a Padrões (Pattern Matching), divididos em blocos de estímulo (uma sentença introduzida na máquina) e resposta (a saída baseada na sentença). Os primeiros chatbots desenvolvidos que usaram esse algoritimo de reconhecimento de padrões foram Eliza e ALICE, porém suas respostas eram previsíveis, podiam causar loops (ciclos sem fim) e eram desprovidas de

qualquer toque humano (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 5, tradução autoral). Em 1995 foi criada a Linguagem de Marcação de Inteligência Artificial (Artificial Intelligence Markup Language ou AIML), baseada no Pattern Matching citado acima, esse novo modelo é estruturado através de tags utilizadas para marcar os pontos principais de uma sentença escrita pelo usuário, esses mesmos pontos são usados pela máquina para criar a resposta. Esse conceito deve ser usado com a Análise Semântica Latente (Latent Semantic Analysis) que ajuda a interpretar o contexto e procurar as palavras chaves (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 5, tradução autoral).

O Processamento de Linguagem Natural (NPL) é um conceito mais avançado dos chatbots e é onde eles começaram a se destacar no mercado, pois já não eram mais um conceito de regras fixas ou padrões simples. Segundo (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 6, tradução autoral).

Uma área da inteligência artificial, o Processamento de Linguagem Natural (PLN), explora a manipulação de textos ou falas em linguagem natural por computadores. O conhecimento sobre a compreensão e o uso da linguagem humana é reunido para desenvolver técnicas que permitam aos computadores entender e manipular expressões naturais, a fim de realizar tarefas desejadas. A maioria das técnicas de PLN é baseada em aprendizado de máquina.

Indo mais afundo, no centro da NPL, a Compreensão de Linguagem Natural (Natural Language Understanding ou NLU) é usada para criar e aplicar interfaces mais naturais, ela busca a intenção (intent) do usuário na mensagem e cria uma ponte entre o que o usuário está dizendo e qual ação deve ser tomada pelo chatbot, montando assim um mapa de ações que se formam a resposta do chatbot (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 6, tradução autoral). Chatbots baseados em regras (rule-based-models) são o tipo de chatbot mais comum, eles escolhem suas respostas baseadas em grupos pré-definidos de regras, nesse cenário o chatbot não cria nenhum texto novo, apenas seleciona os que já existem na sua programação, devido ao seu sistema feito com padrões de conversas, o chatbot baseado em regras é extremamente limitado e não corresponde a múltiplas perguntas simultaneamente ou a erros gramaticais (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 7, tradução autoral). Chatbots baseados em IA/ML ou Generative Models costumam gerar respostas melhores, “Esses chatbots são mais semelhantes aos humanos e utilizam algoritmos de aprendizado de máquina e técnicas de deep learning. No entanto, existem dificuldades em construí-los e treiná-los.” (ADAMOPOULOU; MOUSSIADES, 2020, p. 2, tradução autoral). De acordo com UPRETY e JEONG (2022, p. 1, tradução nossa):

Tais sistemas inteligentes, também chamados de sistemas de compreensão de linguagem natural, analisam as solicitações dos usuários em ordem sequencial: classificação de domínio, intenção e reconhecimento de entidades com base nas regras semânticas do domínio classificado.

Isso nos mostra o fluxo típico no treinamento de chatbots: primeiro classificar o domínio, depois detectar a intenção e, por fim, reconhecer as entidades. O aprendizado de um chatbot, bem como a forma como ele irá responder e agir pode variar de acordo com o seu tipo de treinamento. Atualmente nós temos 3 principais métodos responsáveis por treinar uma IA.

Método Supervisionado

Como observado na figura 2 logo acima, o Aprendizado Supervisionado consiste em fazer perguntas com respostas prontas e definidas para a IA e depois comparar ambas as respostas, se as previsões estiverem erradas, o teste é repetido até que seja alcançado um nível satisfatório de respostas corretas do sistema (TEBENKOV; PROKHOROV, 2020, p. 3, tradução autoral).

Método Não-Supervisionado

O modelo não-supervisionado acontece sem regras pré-definidas de resposta, não há uma comparação ou margem de erro, segundo (TEBENKOV; PROKHOROV, 2020, p. 3, tradução autoral).

O modelo é preparado a partir da identificação das estruturas presentes nos dados de entrada. Isso pode ser uma extração de regras gerais, podendo ocorrer por meio de um processo matemático para reduzir sistematicamente redundâncias, ou para organizar os dados de forma semelhante. Exemplos de problemas incluem agrupamento (clustering), redução de dimensionalidade e estudo de regras de associação.

Método Semi-Supervisionado

O aprendizado semi-supervisionado mescla os dois métodos citados acima, os dados de entrada possuem respostas pré-definidas e suas previsões são julgadas como certas ou erradas e ele também identifica a estrutura presente nos inputs, ou seja, ele lida com dados rotulados e não rotulados (TEBENKOV; PROKHOROV, 2020, p. 3, tradução autoral). Entretanto, ainda há uma grande lacuna entre o presente e um futuro onde os chatbots podem ser utilizados com 100% de eficácia em suas respectivas funções, “Por exemplo, existe uma falta de conhecimento sobre como os clientes reagem à substituição de atendentes humanos por chatbots ou sobre como a presença de chatbots em redes sociais online afeta conversas envolvendo múltiplas pessoas e a disseminação de informações.” (FØLSTAD; BRANDTZAEG, 2017, p. 3, tradução autoral). Segundo (FØLSTAD; BRANDTZAEG, 2017, p. 3, tradução autoral):

A adoção dos chatbots pelos usuários tem sido menos substancial do que o esperado. Isso pode ser explicado pelo fato de que a maioria dos chatbots disponíveis falham em atender às necessidades dos usuários devido a propósitos pouco claros, respostas sem sentido ou usabilidade insuficiente

Os autores também destacam que quando há uma interação humano/chatbot, a mesma tende a durar mais tempo do que o convencional devido a falta de habilidade do chatbot de entender a conversa e consumindo mais tempo para corrigir o erro do que seria normalmente em uma conversa entre humano/humano, a quantidade de esforço aplicada para reparar os erros de uma conversa tornam a mesma desnecessáriamente longa, o que irrita os usuários (FØLSTAD; BRANDTZAEG, 2017, p. 5, tradução autoral). A necessidade de um engajamento emocional também foi levada em cosideração, um estudo feito por Xu et al. mostrou que 40% dos pedidos de clientes são mais emocionais do que apenas pedindo informação, o que gera uma grande falha no uso dos chatbots pois não podem atender a essa demanda (FØLSTAD; BRANDTZAEG, 2017, p. 5, tradução autoral). Shawar e Atwell, destacaram ainda que os chatbots, caso aplicados em empresas reais, não trariam resultados satisfatórios dentro do esperado, “Para este avaliador, parece que respostas ‘sem sentido’ são mais prováveis do que respostas razoáveis ou compreensíveis, ainda que estranhas.” (SHAWAR; ATWELL, 2007, pg. 93, tradução autoral). Respostas incoerentes ou falta de interpretação de contexto pode gerar situações críticas dentro das empresas e causar frustrações em clientes, pois não conseguiriam chegar a um desfecho no diálogo, “Nos diálogos usados, mais da metade dos resultados não estavam relacionados às entradas. [...] Aproximadamente metade das respostas da amostra não era relacionada, do ponto de vista dos não-muçulmanos, enquanto esse número chegou a 58% para os muçulmanos.” (SHAWAR; ATWELL, 2007, pg. 94, tradução autoral). Outro ponto que pode dificultar sua aceitação em empresas é a familiaridade dos usuários com o sistema, em uma avaliação, a maioria dos usuários conseguiu encontrar respostas por meio do FAQchat (68%), em contraste com o Google (46%). Apesar disso, alguns ainda demonstraram preferência pelo Google, principalmente pela familiaridade com a ferramenta e pela dificuldade de adaptação ao chatbot (SHAWAR; ATWELL, 2007, p. 95, tradução autoral). Logo, o uso em si de chatbots não pode ser julgado como ineficaz ou errados, mas usá-los sem supervisão rigorosa ou até como substitutos de funcionários em empresas se mostra como algo não functional até o presente momento, como destaca (SHAWAR; ATWELL, 2007, pg. 96, tradução autoral):

Nossa conclusão geral é que não devemos adotar uma metodologia de avaliação apenas porque se tornou padrão, como a metodologia do Prêmio Loebner. Em vez disso, a avaliação deve ser adaptada à aplicação e às necessidades do usuário. Se o chatbot é destinado a fornecer um serviço específico, a melhor avaliação é se ele atinge ou não esse serviço ou tarefa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, este estudo buscou analisar de maneira crítica o uso de chatbots em empresas, evidenciando que, apesar de todo o avanço da inteligência artificial, ainda existem muitas limitações quando se trata de

oferecer uma interação realmente eficiente com o usuário. Foi possível perceber que os chatbots ainda falham em compreender o contexto das conversas, em lidar com a complexidade da linguagem humana e em gerar respostas consistentes e satisfatórias, o que acaba causando frustração nos clientes e podendo prejudicar a relação entre empresa e consumidor. Entretanto, é importante destacar que os chatbots não devem ser vistos apenas como ferramentas ineficazes, mas sim como tecnologias em processo de evolução. Com o avanço do machine learning e do deep learning, esses sistemas tendem a se tornar cada vez mais sofisticados, podendo alcançar resultados mais satisfatórios no futuro, principalmente se forem utilizados como apoio ao atendimento humano e não como substitutos diretos. Portanto, conclui-se que o desafio atual não é simplesmente implantar chatbots em empresas, mas sim aprimorá-los continuamente e garantir que sua aplicação esteja alinhada às reais necessidades dos usuários, de modo a não comprometer a experiência do cliente e, ao contrário, fortalecer a confiança nas relações de atendimento.

REFERÊNCIAS

ADAMOPOULOU, E.; MOUSSIADES, L. An Overview of Chatbot Technology. IFIP Advances in Information and Communication Technology, v. 584, p. 31-49, 2020. Acesso em: 27 set. 2025.

BRANDTZAEG, P. B.; FØLSTAD, A. Why people use chatbots. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), v. 10673 LNCS, p. 1-12, 2017. Acesso em: 27 set. 2025.

MOREIRA, D. O.; MIGNONI, M. E. Inteligência artificial: o uso de chatbots no atendimento ao cliente. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 12, n. 12, p. 1-16, 2021. Acesso em: 27 set. 2025.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010. Acesso em: 27 set. 2025.

SHAWAR, B. A.; ATWELL, E. Chatbots: Are they Really Useful? Journal for Language Technology and Computational Linguistics, v. 22, n. 1, p. 88-105, 2007. Acesso em: 27 set. 2025.

SHAWAR, B. A.; ATWELL, E. Different measurements metrics to evaluate a chatbot system. 2007. Acesso em: 27 set. 2025.

UPRETY, S. P.; JEONG, S. R. The impact of semi-supervised learning on the performance of intelligent chatbot system. Computers, Materials and Continua, v. 71, n. 2, p. 1-15, 2022. Acesso em: 27 set. 2025.

A SUBSTITUIÇÃO DOS PROGRAMADORES PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Acadêmico(a): BRETSCHNEIDER, Nicolas Bernardino.
Acadêmico(a): MARTINS, Marco Antônio Pavaneti.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus.
Professor(a) Coorientador(a): TOMIYA, Paulo.

RESUMO: Este artigo analisa os impactos da Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento de software e no mercado de trabalho, com foco na prática emergente do vibe coding. A pesquisa, baseada em revisão bibliográfica, reportagens e dados estatísticos, mostra como a IA tem transformado o papel do programador, que passa a validar, adaptar e revisar códigos gerados automaticamente. São exploradas as limitações e riscos do vibe coding, como falhas de segurança, dependência tecnológica, problemas de contexto e responsabilidade legal. Também é apresentado o caso da startup Sapphos, que sofreu uma grave vulnerabilidade envolvendo dados de milhares de usuárias.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Vibe Coding; Mercado de Trabalho; Programação.

INTRODUÇÃO

A expansão acelerada da Inteligência Artificial tem transformado de maneira significativa o papel de programadores no desenvolvimento de softwares. Vibe coding tem se tornado uma nova maneira de escrever códigos, onde desenvolvedores utilizam do auxílio de ferramentas de IA. Essa relação é semelhante ao pair programming, em que o programador humano interage com a Inteligência Artificial por meio de questionamentos e a mesma contribui com sugestões ou injetando códigos no projeto. Empresas que procuram maior agilidade e redução nos custos nos projetos, vêm adotando esse novo modelo. No entanto, esse cenário tem feito com que muitos desses projetos apresentassem falhas de trechos de código produzidos, exigindo tempo e investimento para correção. Segundo Miranda (2024, p.51), “o estudo trouxe contribuições significativas, demonstrando a dificuldade que os futuros profissionais da área de TI têm em identificar a origem dos códigos e que já é fato a necessidade de correção desse erro”.

No cenário atual, o programador que antes era considerado somente um codificador, hoje atua também como analista e arquiteto de sistemas. Onde deve validar, corrigir e adaptar os códigos gerados usufruindo de competências que somente os humanos possuem, o pensamento crítico, lógico e a criatividade.

Além de afetar as mudanças técnicas, os impactos se estendem ao mercado de trabalho, de acordo com People TI (2025), embora a evolução tecnológica

traga inúmeros benefícios para empresas e profissionais, ela também levanta preocupações, como a possível substituição de cargos juniores pela inteligência artificial, afetando principalmente jovens recém-formados.

Com isso houve uma redução significativa da demanda por cargos de nível júnior. Segundo reportagem publicada pela People TI (2025), o podcast Hard Fork do The New York Times destacou que o desemprego entre recém-formados nos Estados Unidos chegou a 5,8% em 2025, representando um aumento de 30% desde 2012, principalmente em setores impactados pela inteligência artificial.

Vale ressaltar que no Brasil o quadro é ainda mais preocupante, “Segundo dados recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), jovens de 18 a 24 anos representam 36% dos desempregados, um número que indica claramente a gravidade do cenário para essa faixa etária no país” (PEOPLE TI, 2025).

Portanto o objetivo deste trabalho é analisar os impactos da inteligência artificial tanto na prática da programação, como também nas oportunidades de emprego para profissionais iniciantes na área. Para isso, serão utilizados como método de análise a revisão bibliográfica, o estudo de artigos acadêmicos, reportagens jornalísticas e dados estatísticos recentes.

1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A inteligência artificial refere-se ao conjunto de tecnologias que permitem com que um sistema computacional simule capacidades humanas, como raciocinar, aprender, tomar decisões, resolver problemas e reconhecer padrões. O termo foi mencionado pela primeira vez em 1956 por John McCarthy, porém outros nomes como Warren McCulloch, Walter Pitts e Alan Turing também tiveram papel importante no desenvolvimento da tecnologia (SHIMABUKURO; LIMA, 2024).

A área foi criada com o objetivo de desenvolver sistemas capazes de executar tarefas de alta complexidade de forma autônoma e eficiente. Apesar de muitas vezes ser tratada como um sistema, a inteligência artificial é, na verdade, um conjunto de tecnologias integradas em sistemas computacionais, capazes de aprender e agir na resolução de problemas complexos à medida que consomem mais dados, sendo o machine learning a principal tecnologia responsável por esse aprendizado.

1.1. Machine Learning

O machine learning (ML) é um subconjunto da inteligência artificial que se concentra no aprendizado contínuo de uma máquina através do consumo de dados (IBM, s.d.). Por mais que na maioria das vezes sejam abordados em conjunto, os termos não significam a mesma coisa, mas estão diretamente conectados. Enquanto a inteligência artificial envolve a concepção de máquinas capazes de imitar aspectos da inteligência humana, o machine learning se restringe ao processo de ensinar sistemas a executar tarefas

específicas por meio da identificação de padrões e da produção de resultados precisos.

1.2. Como Funciona

Como o próprio nome indica, o machine learning funciona criando modelos estatísticos baseados em computador que são refinados para um determinado propósito, avaliando dados de treinamento, em vez da abordagem clássica, em que os programadores desenvolvem um algoritmo estático que tenta resolver um problema. À medida que os conjuntos de dados são submetidos ao modelo de ML, a saída resultante é avaliada quanto à precisão, permitindo que os cientistas de dados ajustem o modelo por meio de uma série de variáveis estabelecidas, chamadas de hiperparâmetros, e variáveis ajustadas por algoritmos, chamadas de parâmetros de aprendizado. (CHEN, 2024)

O machine learning usa algoritmos que são treinados para identificar padrões em dados, gerando modelos, entretanto um algoritmo não é o mesmo que um modelo. Um algoritmo é um conjunto de regras e procedimentos usados para realizar uma tarefa específica, enquanto um modelo é o resultado da realização dessa tarefa.

2. VIBE CODING

Vibe coding é a mais nova forma de programar, girando em torno da ideia de quem está desenvolvendo. O termo foi introduzido por Andrej Karpathy em Fevereiro de 2025 e refere-se ao processo em que a pessoa descreve a “vibe” do projeto, suas ideias, o que deseja criar, como deseja criar, e a inteligência artificial cria o código base.

Esse método permite que a pessoa dê prioridade à criatividade e apenas revise ou altere o código gerado, tornando a prática de desenvolvimento de software mais rápida e prática.

2.1. Limitações e Riscos do Vibe Coding

Vibe coding possui um grande potencial, porém também possui alguns desafios técnicos entre eles está a complexidade técnica, já que a inteligência artificial consegue lidar com códigos básicos e simples, mas acaba perdendo a eficácia em códigos e/ou projetos mais complexos (HARKAR, 2025). Por exemplo, em sistemas que exigem integração com múltiplas APIs ou arquiteturas específicas, o código gerado automaticamente pode falhar ou gerar inconsistências que um programador experiente detectaria com mais facilidade.

Outro desafio é a segurança, pois os códigos podem conter erros lógicos difíceis de se identificar em testes superficiais (RIBEIRO, 2025). A falta de revisão adequada também pode levar a uma compreensão superficial, dificultando correções e mudanças futuras. Além disso, a dependência da IA por parte do programador pode prejudicar o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades críticas, como raciocínio lógico e solução criativa de

problemas. Problemas de contexto podem gerar códigos fora dos padrões e boas práticas da equipe.

Por fim surgem as questões legais e éticas, como a responsabilidade por falhas ou violação de licenças de terceiros, tornando imprescindível o acompanhamento humano constante. Se um código gerado automaticamente viola direitos autorais ou causa um erro crítico na produção, não está claro quem deve assumir a responsabilidade — o programador, a empresa ou o fornecedor da IA. Esses fatores tornam o acompanhamento humano constante de extrema importância, garantindo não apenas a correção técnica, mas também a conformidade ética e legal do desenvolvimento.

Um exemplo de como a IA pode prejudicar o desenvolvimento, é o caso mais recente da startup de relacionamento voltada para mulheres, Sapphos.

Em 8 de setembro de 2025, um usuário no X (antigo Twitter) identificado como @acgfbr (Antonio Real Oficial) denunciou uma vulnerabilidade do tipo IDOR, que permitia acessar dados de todas as usuárias apenas manipulando parâmetros nos endpoints de cadastro e login. Os dados expostos se tratavam de fotos das usuárias, documentos (como CPF e RG), datas de nascimento e outros dados pessoais. (MENDONÇA, 2025)

A falha resultou na exposição de dados de mais de 17.000 usuárias. Após o incidente o app foi removido das lojas digitais com a promessa de reestruturação com foco em segurança e houve também o reembolso de assinaturas.

O ocorrido foi consequência de possíveis práticas inadequadas no vibe coding, já que, segundo Bucciarelli (2025) “parte do código do aplicativo e até seus próprios termos de uso haviam sido gerados por inteligência artificial”, dando a entender que o código foi pouco ou não revisado durante o desenvolvimento, permitindo com que a vulnerabilidade passasse despercebida, evidenciando a importância do acompanhamento humano constante na produção de software.

A falta de transparência nos algoritmos gerados, deixam exposto pontos cegos perigosos. Mas vale ressaltar que o risco se encontra na confiança cega e na falta de controle e para tornar essa ferramenta aliada, é necessário governança, visibilidade e engenharia de prompts com responsabilidade. De acordo com o IT Forum (2024), “os principais modelos de IA do mercado ainda estão entregando código inseguro por padrão, especialmente quando os prompts são simples ou genéricos”.

3. IMPACTOS NO MERCADO DE TRABALHO

A inteligência artificial impactou profundas mudanças no mercado de trabalho através de ferramentas criadas. Atualmente atividades que antes eram realizadas por humanos, foram substituídas por IA, como escrever trechos de códigos, identificar falhas e até mesmo propor soluções.

O cenário atual demonstra que, não apenas foram automatizados processos, mas também colocou-se um desequilíbrio no mercado de trabalho. Conforme

destacou a People TI (2025), com base nos dados divulgados no podcast Hard Fork do The New York Times, houve uma elevação no índice de desemprego entre programadores recém-formados, nos Estados Unidos cresceu para 5,8% em 2025, o que representou um aumento de 30% desde 2012.

Hoje pode-se dizer que “saber programar já não basta”, as habilidades que antes eram exigidas em uma vaga de emprego, agora já não são as mesmas. Isso porque agora, os programadores precisam dominar IA como ferramenta de trabalho.

O currículo deve enfatizar a compreensão do comportamento e das limitações da Inteligência Artificial, o uso seguro de bibliotecas de código aberto e a análise crítica de soluções geradas pela IA. Acima de tudo, deve abraçar princípios fundamentais de engenharia de software que transcendem linguagens ou ferramentas específicas. Essa mudança educacional não é opcional, é imperativa. Sem ela, corremos o risco de formar uma geração de desenvolvedores despreparados para lidar com as complexidades da codificação assistida por IA. (Reitbauer, 2024).

Por outro lado, as empresas têm se adaptado a um novo modelo estratégico através das ferramentas de IA, onde aumentam sua produtividade, reduz custos e acelera processos de inovação, mas também mostra uma maior exigência sobre os profissionais que atuam.

4. QUEM É O RESPONSÁVEL LEGAL POR UM CÓDIGO GERADO POR IA?

A inteligência artificial não é pessoa, não possui vontade própria, portanto pode-se dizer que a responsabilidade recai sobre pessoas físicas ou jurídicas, ou seja desenvolvedores ou empresas. Com base na responsabilidade jurídica que está prevista no Código Civil brasileiro, no artigo 927 afirmando, “Aquele que, por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo”.

No contexto das relações de consumo, o Código de Defesa do Consumidor (CDC) estabelece um princípio claro: o fabricante, fornecedor ou desenvolvedor de um produto ou serviço responde pelos danos causados independentemente de culpa. Isso significa que não é necessário provar que houve negligência ou dolo para que haja obrigação de indenizar. Basta que se demonstre o defeito do produto ou serviço e o nexo causal com o dano sofrido pelo consumidor. Esse princípio é especialmente relevante para os sistemas de IA, pois muitos erros ou falhas podem decorrer de problemas técnicos, falhas no algoritmo ou limitações da própria tecnologia, que não dependem diretamente de uma conduta humana consciente. Portanto, se um sistema de IA, por exemplo, causar um prejuízo financeiro, uma falha em um diagnóstico médico automatizado ou um acidente envolvendo um carro autônomo, o fornecedor ou desenvolvedor pode ser responsabilizado sem que se precise provar culpa. (JUSBRASIL, 2024).

Esse entendimento faz compreender, que a responsabilidade em casos de falhas não recai sobre a própria tecnologia, mas sim nos desenvolvedores e na empresa. Com base nos fatos, percebe-se que a legislação brasileira, apesar de ser uma ferramenta recente e ainda não possuir uma lei específica sobre, já oferece meios legais para lidar com eventuais danos causados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo trouxe contribuições significativas, demonstrando para os futuros desenvolvedores que, atualmente, o papel de um programador teve acrescentos por conta do avanço da inteligência artificial relatando vibe coding, como uma nova maneira de programar, mas também alertando sobre suas limitações e riscos que podem acarretar, caso seja utilizada de maneira incorreta. Além disso, o impacto no mercado de trabalho e para as organizações que utilizam desse meio, o risco que a ferramenta pode trazer, como também o tempo e custo para corrigir um erro.

REFERÊNCIAS

PEOPLE TI. A inteligência artificial está substituindo cargos juniores? People TI, 9 jun. 2025. Disponível em: https://peopleti.com.br/2025/06/a-inteligencia-artificial-esta-substituindo-cargos-juniores/. Acesso em: 9 set. 2025.

REITBAUER, Alois. Inteligência Artificial e o futuro da codificação: a próxima era do desenvolvimento de software. Associação Brasileira das Empresas de Software – ABES, 2024. Disponível em: https://abes.org.br/inteligencia-artificial-e-o-futuro-da-codificacao-a-proxima-era-do-desenvolvimento-de-software/#:~:text=Os%20desenvolvedores%20de%20hoje%20precisam,permanecendo%20atentos%20a%20riscos%20potenciais. Acesso em: 23 set. 2025.

Inteligência artificial (IA) x machine learning (ML). Google Cloud. Disponível em: https://cloud.google.com/learn/artificial-intelligence-vs-machine-learning. Acesso em: 6 set. 2025.

CHEN, Michael. O que é Machine Learning? Oracle, 25 nov. 2024. Disponível em: https://www.oracle.com/br/artificial-intelligence/machine-learning/what-is-machine-learning/. Acesso em: 7 set. 2025.

SHIMABUKURO, Igor; LIMA, Lucas. História da inteligência artificial: quem criou e como surgiu a tecnologia revolucionária. Tecnoblog, out. 2024. Disponível em: https://tecnoblog.net/responde/historia-da-inteligencia-artificial-quem-criou-e-como-surgiu-a-tecnologia-revolucionaria/. Acesso em: 2 set. 2025.

O que é inteligência artificial (IA)? Google Cloud. Disponível em: https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=pt-BR. Acesso em: 2 set. 2025.

HARKAR, Shalini. O que é vibe coding? [What is vibe coding?]. IBM, abr. 2025. Disponível em: https://www.ibm.com/think/topics/vibe-coding. Acesso em: 26 set. 2025.

O que é aprendizado de máquina? IBM, s.d. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/machine-learning. Acesso em: 28 set. 2025.

Vibe Coding: os Impactos de Segurança ao criar código com IA. Guardsi, 27 mai. 2025. Disponível em: https://blog.guardsi.com.br/vibecoding-impactos-seguranca-codigo-ia/. Acesso em 28 set. 2025.

MENDONÇA, Cecile. Sapphos: 'Tinder feminino' sai do ar após grave falha de segurança; entenda. TechTudo, 10 set. 2025. Disponível em: https://www.techtudo.com.br/noticias/2025/09/sapphos-tinder-feminino-sai-do-ar-apos-grave-falha-de-seguranca-entenda-edapps.ghtml. Acesso em: 29 set. 2025.

BUCCIARELLI, Marina. Do entusiasmo à indignação: os erros que derrubaram o Sapphos. Jornal Prédio 3, 22 set. 2025. Disponível em: https://jornalpredio3.com/2025/09/22/do-entusiasmo-a-indignacao-os-erros-que-derrubaram-o-sapphos/. Acesso em: 29 set. 2025.

IT FORUM. Sua IA está escrevendo código inseguro? Disponível em: https://itforum.com.br/noticias/sua-ia-esta-escrevendo-codigo-inseguro/. Acesso em: 29 set. 2025.

JUSBRASIL. Inteligência Artificial e responsabilidade jurídica: quem responde pelos erros das máquinas? Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/artigos/inteligencia-artificial-e-responsabilidade-juridica-quem-responde-pelos-erros-das-maquinas/3762739427. Acesso em: 29 set. 2025.

AFETO SINTÉTICO: COMO ASSISTENTES VIRTUAIS E NPCS RECONFIGURAM LAÇOS HUMANOS

Acadêmico(a): SOUZA, Marcelo Henrique Pereira Paiva de.
Acadêmico(a): SANTOS, Maria Eduarda Moreno dos.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran.

RESUMO: O artigo aborda o impacto da inteligência artificial (IA) na forma como seres humanos se relacionam com NPCs (Non-Player Characters) sejam em jogos ou como assistentes virtuais. A pesquisa aborda tanto os aspectos técnicos das IAs, como aprendizado de máquina, incluindo a forma como podem ser percebidas como humanas e gerar afeto e confiança. São analisadas obras como filmes, projetos e experimentos, com suporte em bibliografia acadêmica e artigos científicos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; NPCs; Assistentes Virtuais; Afeto Sintético; ADS; Algoritmos.

1. INTRODUÇÃO

A ascensão da inteligência artificial (IA) transformou a forma como interagimos com sistemas computacionais. Em ambientes digitais, especialmente nos jogos eletrônicos, os NPCs (Non-Player Characters) deixaram de ser entidades previsíveis, regidas apenas por scripts simples, para se tornarem personagens dotados de comportamentos dinâmicos e realistas.

Esse avanço levanta uma questão instigante: até que ponto um NPC ou assistente virtual pode se tornar indistinguível de um ser humano em termos de interação? O impacto não é apenas técnico, mas também emocional, já que cada vez mais indivíduos projetam sentimentos em sistemas artificiais, fenômeno conhecido como afeto sintético.

Este artigo tem como objetivo analisar:

Como NPCs são desenvolvidos do ponto de vista computacional.

O papel dos assistentes virtuais como receptores de afeto humano.

Cenários futuros em que a linha entre inteligência humana e artificial se torna turva.

Este artigo segue uma abordagem qualitativa, fundamentada em pesquisa bibliográfica e análise de estudos de caso. Foram consultados, livros brasileiros de referência em computação e psicologia da tecnologia, artigos científicos em bases como SciELO e Google Scholar e documentações técnicas de IA aplicada a jogos e assistentes virtuais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 NPCs em jogos e sua evolução técnica

NPCs sempre foram peças centrais em jogos eletrônicos, servindo como adversários, aliados ou personagens de ambientação. Inicialmente, seguiam máquinas de estados finitos ou scripts lineares, sem imprevisibilidade.

Com o avanço das técnicas de IA, passaram a adotar: árvores de comportamento (behavior trees), que organizam decisões hierarquicamente, algoritmos de pathfinding como o A* (A-star), permitindo movimentação mais natural e o Machine Learning para adaptação em tempo real, onde NPCs "aprendem" a partir do comportamento do jogador.

Exemplo notável é o uso de redes neurais em jogos competitivos, como Dota 2 (OpenAI Five), onde NPCs controlados por IA conseguiram derrotar jogadores profissionais.

2.2 Afeto sintético e interações humanas

O fenômeno de humanos depositarem afeto em sistemas artificiais não é novo. Desde Eliza (1966), um chatbot simples que simulava um psicoterapeuta, já havia relatos de usuários desenvolvendo confiança emocional.

Hoje, assistentes virtuais como Alexa, Siri e ChatGPT são usados não apenas para tarefas técnicas, mas também para desabafos emocionais, expondo a vulnerabilidade humana frente a máquinas projetadas para simular empatia.

O filme Her (2013) ilustra esse fenômeno de forma ficcional, mas extremamente próxima da realidade: um homem se apaixona por uma IA dotada de voz, carisma e adaptabilidade emocional.

2.3 Experimentos marcantes de IA

Dois exemplos ajudam a compreender o poder da IA em diferentes contextos:

AlphaGo (2016): desenvolvido pelo Google DeepMind, derrotou campeões mundiais no jogo Go, provando a superioridade de redes neurais profundas em tarefas cognitivamente complexas.

Mecha Break (NVIDIA, 2024): projeto que integra visão computacional em tempo real, permitindo que IA reconheça objetos via webcam e adapte respostas, sendo um avanço para criar NPCs com percepção ambiental.

2.4 Contexto brasileiro e pesquisas locais

No Brasil, estudos como os de Léa Fagundes (2012) e Eduardo Tavares (2019) discutem a relação entre tecnologia, cognição e afetividade em ambientes digitais. Além disso, iniciativas em universidades públicas investigam como chatbots podem auxiliar em educação e saúde mental, aproximando-se do conceito de afeto sintético.

3. DISCUSSÃO

3.1 A engenharia por trás dos NPCs realistas

O desenvolvimento de NPCs modernos combina múltiplas camadas de inteligência:
Sensores virtuais: percepção de ambiente, coleta de dados de contexto.
Módulo de decisão: uso de algoritmos (árvores de decisão, redes neurais, aprendizado por reforço).
Módulo de ação: animações e interações em resposta ao jogador.
Combinando essas técnicas, NPCs conseguem reagir de forma não determinística, criando a sensação de autonomia.

3.2 Afeto sintético como fenômeno cultural

Jogadores e usuários não apenas interagem com NPCs, mas criam vínculos emocionais. O caso de Detroit: Become Human (2018) mostra androides que questionam sua própria humanidade, ecoando debates éticos e filosóficos.
Na vida real, muitos usuários já projetam sentimentos em IAs como ChatGPT ou Replika, tratando-os como confidentes. Isso levanta o debate: até onde vai a responsabilidade dos desenvolvedores diante dessa vulnerabilidade humana?

3.3 Riscos e possibilidades futuras

Os riscos incluem:
Dependência emocional de IAs.
Manipulação comportamental via sistemas artificiais.
Perda da distinção entre humano e máquina.
Por outro lado, há oportunidades:
NPCs e assistentes mais realistas podem auxiliar na educação.
Avanços em simulação de emoções artificiais podem contribuir em áreas como psicologia e terapia digital.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração de IA em NPCs e assistentes virtuais inaugura um novo paradigma: máquinas que não apenas executam tarefas, mas participam de interações afetivas com humanos. Esse fenômeno, denominado afeto sintético, já está presente em nossa sociedade e tende a se intensificar nos próximos anos.
Do ponto de vista de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), compreender os algoritmos, arquiteturas e técnicas de IA é tão essencial quanto refletir sobre os impactos sociais e éticos dessa tecnologia.
Assim, cabe ao profissional de TI não apenas dominar o código, mas também assumir um papel crítico na construção de sistemas que respeitem a dignidade humana, evitando que o “afeto sintético” seja explorado de forma nociva.

REFERÊNCIAS

DEEPMIND. AlphaGo. Disponível em: https://deepmind.google/discover/alphago/
Acesso em: 24 set. 2025.

FAGUNDES, Léa. A interação humano-computador: aspectos cognitivos e sociais. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em: https://www.ufrgs.br/
Acesso em: 24 set. 2025.

FERREIRA, André. Chatbots no Brasil: aplicações em saúde e educação. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 27, n. 3, 2021. Disponível em: https://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/
Acesso em: 25 set. 2025.

LOPES, Marcelo. Jogos digitais e inteligência artificial: da programação clássica ao machine learning. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Disponível em: https://www.ltceditora.com.br/
Acesso em: 24 set. 2025.

NETFLIX. Her. Direção: Spike Jonze. Estados Unidos: Warner Bros., 2013. Filme. Disponível em: https://www.netflix.com/
Acesso em: 26 set. 2025.

NVIDIA. Mecha Break: AI with real-time object recognition. Disponível em: https://www.nvidia.com/
Acesso em: 25 set. 2025.

QUANTIC DREAM. Detroit: Become Human. [Jogo eletrônico]. Sony Interactive Entertainment, 2018. Disponível em: https://www.quanticdream.com/
Acesso em: 26 set. 2025.

SILVA, Bruno. Afeto sintético e relações humanas mediadas por IA. Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba, UTFPR, v. 17, n. 44, 2021. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/ts/
Acesso em: 26 set. 2025.

TAVARES, Eduardo. Inteligência Artificial e sociedade: impactos culturais e afetivos. São Paulo: Edusp, 2019. Disponível em: https://www.edusp.com.br/
Acesso em: 25 set. 2025.

AI NOS JOGOS DE FPS

Acadêmico(a): CARNEIRO, Caio Henrique Gomes.
Acadêmico(a): SOUZA, Julia da Silva de.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus.
Professor(a) Coorientador(a): TOMIYA, Paulo.

RESUMO: A Inteligência Artificial (IA) vem ganhando destaque e auxiliando o desenvolvimento dos jogos digitais. Nos games do gênero First Person Shooter (FPS), a IA não é apenas responsável pela movimentação dos inimigos e aliados, do mesmo modo, atua na geração de narrativas interativas, cenários dinâmicos e experiências de jogo mais envolventes. Este artigo busca analisar a evolução da IA nos jogos de FPS, evidenciando suas principais aplicações, as vantagens proporcionadas à experiência do jogador e a geração atual.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; FPS; Jogos digitais; Imersão.

INTRODUÇÃO

Almeida, Carvalho & Simões (2023) afirmam que os jogos de FPS em primeira pessoa proporcionam maior experiencia de imersão ao jogador, e a Inteligência Artificial exerce um papel principal nesse processo, pois possibilita interações mais realistas com personagens e cenários virtuais. Assim, a Inteligência Artificial (IA) exerce um papel crucial ao proporcionar interações mais realistas com inimigos, aliados e cenários.

O intuito desse artigo é mostrar a evolução da IA nos jogos de FPS, seja no auxílio do desenvolvimento dos games até os impactos na experiência dos jogadores e suas possíveis utilizações fora do entretenimento.

EVOLUÇÃO DA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NOS JOGOS DE FPS

Liaw et al. (2013) explica que a implementação da IA nos jogos digitais começou de forma simples, com interações comportamentais básicas em personagens não jogáveis (NPCs). E com o tempo, especialmente nos FPS, a IA passou a operar com árvores de decisão, algoritmos genéticos e, mais recentemente, aprendizado por reforço.

Funções da Inteligência Artificial nos Jogos

NPCs inteligentes: Almeida, Carvalho & Simões (2023) apontam que “com o avanço da inteligência artificial, os NPCs deixaram de seguir rotinas pré-programadas para utilizar técnicas mais sofisticadas, tornando-se mais realistas e dinâmicos.” Liaw et al. (2013) complementam que “a inteligência artificial permite que NPCs reajam de forma adaptativa ao comportamento do jogador, criando experiências mais imersivas.”

Narrativas adaptativas: Liu et al. (2020) defendem que “a narrativa antes fixa passou a se moldar com base nas escolhas e desempenho do jogador, graças à IA.” Justesen et al. (2018) reforçam essa ideia ao dizerem que “a IA permite que as histórias e os ambientes se transformem dinamicamente, oferecendo múltiplos caminhos e desfechos.”

Computação afetiva: Yannakakis & Togelius (2011) explicam que “os primeiros FPS apenas deduziam sentimentos de forma simples, mas hoje os jogos são capazes de reconhecer e simular emoções reais.” Kalafatis et al. (2025) acrescentam que “a IA tem contribuído para criar personagens mais humanizados, com respostas emocionais que influenciam diretamente o gameplay.”

Ambientes dinâmicos: Justesen et al. (2018) observam que “cenários antes estáticos passaram a se modificar em tempo real, permitindo reações imediatas a eventos como explosões, variações climáticas e ações do jogador.” Liu et al. (2020) acrescentam que “os ambientes gerados por IA reagem ao
comportamento do jogador, tornando a experiência mais imersiva e imprevisível.”

Com esse avanço da inteligência artificial, esses recursos elevam o nível do realismo, aprimorando a experiência imersiva do jogador.

APLICAÇÕES EM TREINAMENTOS

Com os avanços da IA, os jogos em primeira pessoa deixaram de ser apenas formas de entretenimento, e estão cada vez mais presentes, tornando-se ferramentas promissoras de treinamento em diversas áreas. Sua capacidade de simular situações realistas, com o auxílio da inteligência artificial, torna esses jogos ambientes seguros e eficientes para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e estratégicas.

Almeida, Carvalho e Simões (2023) destacam que sistemas adaptativos de IA em FPS podem ajustar o comportamento do jogo conforme o desempenho do jogador, oferecendo experiências personalizadas que potencializam aprendizado e engajamento.

Kalafatis et al. (2025) propõem frameworks para avaliação de jogos sérios nos quais a IA ajusta os desafios de acordo com o progresso do jogador, com aplicações potenciais em reabilitação motora e treinamentos cognitivos.

Liaw et al. (2013) mostram que agentes de IA treinados com algoritmos evolutivos podem aprender comportamentos semelhantes aos de humanos, permitindo simulações seguras e controladas.

Justesen et al. (2018) demonstram que a geração procedural de níveis permite criar ambientes de jogo dinâmicos, nos quais agentes de IA podem se adaptar e generalizar aprendizados, criando cenários desafiadores de forma segura.

CONCLUSÃO

De modo geral, os FPS com IA evoluíram de simples jogos de tiro para plataformas complexas que combinam entretenimento, aprendizado e treinamento. A inteligência artificial permite criar experiências imersivas, adaptativas e mensuráveis, capazes de atender a diferentes perfis de usuários, seja para fins de pesquisa, educação, reabilitação ou simulação de estratégias. Embora a aplicação direta em humanos ainda dependa de estudos adicionais, os resultados atuais indicam um grande potencial dos FPS como ferramentas inovadoras para desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e estratégicas.

REFERÊNCIAS

Almeida, P.; Carvalho, V.; Simões, A. Reinforcement Learning Applied to AI Bots in First-Person Shooters: A Systematic Review. Algorithms, v. 16, n. 7, 2023. Disponível em: https://www.mdpi.com/1999-4893/16/7/323.

Kalafatis, E.; Mitsis, K.; Zarkogianni, M. A.; Nikita, K. A Modular Framework for Automated Evaluation of Procedural Content Generation in Serious Games with Deep Reinforcement Learning Agents. arXiv preprint, arXiv:2505.16801, 2025. Disponível em: https://arxiv.org/abs/2505.16801.

Liaw, C.; Wang, W.-H.; Tsai, C.-T.; Ko, C.-H.; Hao, G. Evolving a Team in a First-Person Shooter Game by Using a Genetic Algorithm. Applied Artificial Intelligence, v. 27, n. 3, p. 211–229, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1080/08839514.2013.768883.

Liu, J.; Snodgrass, S.; Khalifa, A.; Risi, S.; Yannakakis, G. N.; Togelius, J. Deep Learning for Procedural Content Generation. Neural Computing and Applications, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00521-020-04903-2.

Justesen, N.; Torrado, R. R.; Bontrager, P.; Khalifa, A.; Togelius, J.; Risi, S. Illuminating Generalization in Deep Reinforcement Learning through Procedural Level Generation. arXiv preprint, arXiv:1806.10729, 2018. Disponível em: https://arxiv.org/abs/1806.10729.

Yannakakis, G. N.; Togelius, J. Experience-Driven Procedural Content Generation. IEEE Transactions on Affective Computing, v. 2, n. 3, p. 147–161, 2011. Disponível em: https://doi.org/10.1109/T-AFFC.2011.6.

CONTABILIDADE NA VIDA REAL - O CUSTO DE VIVER

Acadêmico(a): CAVALLARI, Paulo Fernando da Silva.

1. Introdução

A contabilidade, frequentemente vista como uma disciplina estritamente empresarial, possui relevância fundamental para a gestão das finanças pessoais. Este trabalho propõe demonstrar, de forma prática e aplicada, como os princípios contábeis (registro, classificação e análise de transações) são cruciais para entender e controlar o "custo de viver" de um indivíduo ou família. O objetivo é evidenciar que a contabilidade é uma ferramenta de tomada de decisão acessível, e não apenas um requisito fiscal.

2. Metodologia

A pesquisa utilizará uma metodologia de estudo de caso (fictício ou real, dependendo da sua abordagem) para construir um Plano de Contas Pessoal simplificado. Este plano será dividido em ativos, passivos, receitas e despesas. Serão simuladas transações financeiras mensais típicas (salário, aluguel, transporte, lazer, poupança) para elaborar as seguintes demonstrações:

Demonstração do Resultado do Período (DRE Pessoal): Para apurar o superávit (lucro) ou déficit (prejuízo) mensal.

Balanço Patrimonial Pessoal: Para apresentar a situação patrimonial do indivíduo (patrimônio líquido).

A análise será focada em indicadores como a taxa de poupança e a proporção de despesas fixas/variáveis.

3. Resultados Esperados

Espera-se que o trabalho demonstre que:

A aplicação da partida dobrada e do regime de competência/caixa em finanças pessoais fornece uma visão muito mais precisa da saúde financeira do que um simples extrato bancário.

A análise das demonstrações permite identificar gargalos de gastos (como o excesso em 'bobajeita' aos fins de semana) e oportunidades de investimento, tornando o indivíduo proativo na sua gestão financeira.

O trabalho servirá como um guia prático, desmistificando a contabilidade e provando sua utilidade imediata para qualquer pessoa que busque liberdade e segurança financeira.

DESINFORMAÇÃO ARTIFICIAL

Acadêmico(a): CARNEIRO, Hector Arthur.
Acadêmico(a): SILVA, Matheus Fernando Strassacapa da.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus.
Professor(a) Coorientador(a): TOMIYA, Paulo.

RESUMO: A Inteligência Artificial vem se tornando cada vez mais comum no dia das pessoas, trazendo uma série de benefícios e simplicidade na busca de informações, apesar disso, também vem crescendo uma série de desinformação devido à falta de gestão de dados, gerando fake news e uso indevido da IA através de brechas em seus códigos. Com isso, a necessidade de assegurar a eficiência e segurança das IA em empresas e pesquisas se tornou indispensável, trazendo assim a questão da governança da IA

Palavras-chave: desinformação artificial, governança de IA, segurança de Dados.

INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo, a inteligência artificial consolidou-se como uma das tecnologias mais relevantes e amplamente utilizadas no mundo. Sua capacidade de processar grandes volumes de informações e oferecer respostas rápidas superou, em muitos aspectos, ferramentas tradicionais de busca, como o próprio Google, que em determinados momentos apresentava dificuldades em fornecer resultados precisos, como dito por Badman e Kosinski (2024), “Atualmente, as empresas coletam grandes quantidades de dados – geralmente medidas em retabytes ou petabytes [...]”.

No entanto, após um período prolongado de uso, também foi possível identificar situações questionáveis e até mesmo potencialmente perigosas relacionadas ao uso da Inteligência Artificial. Para confirmar essas observações, realizamos uma investigação e constatamos, em fontes como a IBM, diversas análises e tópicos que corroboram nossa proposta de estudo sobre a segurança de dados e a desinformação artificial.

2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

2.1 O que é IA?

Muito se fala sobre a Inteligência Artificial atualmente, mas o que ela é em si? De acordo com Stryker e Kavlakoglu (2024): “Inteligência artificial (IA) é uma tecnologia que permite que computadores e máquinas simulem o aprendizado, a compreensão, a resolução de problemas, a tomada de decisões, a criatividade e a autonomia dos seres humanos.”

Uma IA aprende com o recebimento de grandes volumes de dados, e em seguida, agrupado em padrões para melhor identificação. Os dois métodos mais conhecidos para o aprendizado de IA são os:

Machine Learning: através da chamada “aprendizagem supervisionada”, os humanos emparelham cada dado de treinamento com um rótulo de saída, para que a IA possa prever os rótulos de novos dados não vistos. Segundo Delua (2021):

“Esses conjuntos de dados são projetados para treinar ou “supervisionar” algoritmos a classificar dados ou prever resultados com precisão. Utilizando entradas e saídas rotuladas, o modelo pode medir sua precisão e aprender ao longo do tempo.” (Tradução feita por DeepSeek)

Deep learning: o deep learning é uma variável do aprendizado de máquina, aplicando o “aprendizado não supervisionado”, ou seja, sem a necessidade do ser humano inserir informações, utilizando redes neurais. “Os modelos tradicionais de máquina ‘não profundos’ utilizam redes neurais simples com uma ou duas camadas computacionais. Os modelos de deep leearnig usam três ou mais camadas (normalmente centenas ou milhares delas) para treinar os modelos” Holdsworth e Scapicchio (2024).

2.2 Desinformações Artificiais

Em ambientes como jogos de mundo aberto, onde há grande volume de dados e caminhos complexos, foi observado que a IA pode fornecer respostas erradas sobre localização, progressão ou recursos. Após análise, verificou-se que este não é um caso isolado. As autoras Gomstyn e Jonker (2025) explicam que a IA está sujeita a “alucinações”, quando apresenta informações falsas que parecem verdadeiras. Além disso, existe o risco de desinformação conteúdos manipulados com a intenção de enganar e de mal informação, quando dados verdadeiros são usados para causar danos. Esses fatores confirmam que a IA, embora útil, precisa ser usada com cautela e validada por fontes confiáveis para evitar erros ou usos maliciosos.

2.3 Como resolver o problema?

Para prevenir que uma IA não traga desinformação ou conteúdo ofensivo, é utilizada a “governança de IA”; um conjunto de políticas e regras criado através de desenvolvedores, legisladores e especialistas em ética para alinhar a IA com os valores da sociedade, com o intuito de garantir a segurança dos usuários contra possíveis impactos adversos.

Como explicado por Mucci e Stryker (2024), IA é apta a erros humanos durante sua criação e manutenção, e para atenuar isso, a governança por sua vez pode abordar políticas firmes, regulamentação e gestão de dados inseridos, garantindo a fiscalização dos algoritmos de aprendizado de máquina e os atualizando para evitar decisões falhas ou prejudiciais.

Uma forma de governança de IA pode ser vista nas empresas através de comitês de ética para supervisionar as iniciativas de IA garantindo que se

alinhem aos padrões éticos e aos valores sociais. Outro exemplo mais claro pode ser o Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), “Embora tenha sido elaborado e aprovado pela União Europeia (UE), ele impõe obrigações a organizações em qualquer lugar, desde que visem ou coletem dados relacionados”(Wolford,2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa e análise realizadas ao longo deste artigo, ficou evidente que a inteligência artificial (IA), apesar de ser uma das tecnologias mais revolucionárias da atualidade, ainda apresenta desafios importantes no que diz respeito à confiabilidade das informações que produz. Inicialmente, destacamos os inúmeros benefícios da IA, como sua velocidade de resposta, sua capacidade de aprendizado e sua evolução ao longo das décadas, desde os primeiros estudos de Alan Turing até os atuais sistemas de deep learning baseados em redes neurais.

No entanto, ao aprofundarmos a investigação, especialmente em contextos práticos como o uso da IA em jogos de mundo aberto, observamos falhas significativas na entrega de informações. Muitos desses erros, como informações imprecisas ou desatualizadas, levantam preocupações sérias, principalmente quando se percebe que não se trata de casos isolados, mas de um problema recorrente e reconhecido por especialistas e instituições, como a própria IBM.

Esse fenômeno, que nomeamos como "Desinformação Artificial", mostra que a IA, apesar de ser treinada com vastos conjuntos de dados, ainda pode gerar respostas equivocadas ou enganosas. Isso pode ter consequências negativas, desde experiências frustrantes em jogos até a propagação de fake news e conteúdo malicioso em outros contextos mais críticos.

Diante disso, concluímos que o desenvolvimento e a aplicação da governança de IA são essenciais para reduzir esses riscos. Políticas de supervisão ética, regulamentações rigorosas e revisão contínua dos algoritmos são ferramentas indispensáveis para garantir que a IA opere de maneira segura, justa e alinhada com os valores sociais.

Portanto, embora a inteligência artificial represente um avanço significativo para a humanidade, é fundamental que seu uso seja acompanhado de responsabilidade, crítica e constante aprimoramento. Só assim poderemos usufruir todo o seu potencial, minimizando os riscos de desinformação e uso indevido.

REFERÊNCIAS

BADMAN, Annie; KOSINSKI, Matthew. O que é Big Data?. IBM, 2024. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/big-data. Acesso em: 27 set. 2025.

DELUA, Julianna. Supervised versus unsupervised learning: What's the difference?. IBM, 2021. Disponível em:

https://www.ibm.com/think/topics/supervised-vs-unsupervised-learning. Acesso em: 27 set. 2025.

GOMSTYN, Alice; JONKER, Alexandra. Informação falsa sobre IA: veja como reduzir a exposição e o risco da sua empresa. IBM, 2025. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/insights/ai-misinformation#:~:text=Desinforma%C3%A7%C3%A3o,conte%C3%BAdos%20visuais%20e%20sonoros%20fabricados. Acesso em: 27 set. 2025.

HOLDSWORTH, Jim; SCAPICCHIO, Mark. O que é deep learning?. IBM, 2024. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/deep-learning. Acesso em: 27 set. 2025.

MUCCI, Tim; STRYKER, Cole. O que é governança de IA?. IBM, 2024. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/ai-governance. Acesso em: 27 set. 2025.

STRYKER, Cole; KAVLAKOGLU, Eda. O que é inteligência artificial?. IBM, 2024. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/artificial-intelligence. Acesso em: 27 set. 2025.

WOLFORD, Ben. What is GDPR, the EU's new data protection law?. GPRD.EU, 2018. Disponível em: https://gdpr.eu/what-is-gdpr/. Acesso em: 27 set. 2025.

EXPLORANDO ALGORITMOS DE APRENDIZADO SUPERVISIONADO: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA

Acadêmico(a): ROCHA, Leonardo Desplanches Rother.
Acadêmico(a): PEREIRA, Carlos Eduardo.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran Toequarto Fenandes da.

RESUMO: Neste trabalho, abordaremos temas voltados à Inteligência Artificial, com foco em técnicas de aprendizado de máquina. Serão explorados conceitos de Deep Learning, árvores de decisão e Random Forests, detalhando suas estruturas, algoritmos de treinamento, vantagens, limitações e aplicações práticas. O estudo visa fornecer uma compreensão aprofundada dessas metodologias, destacando como elas contribuem para a construção de modelos preditivos precisos e robustos em diferentes contextos

Palavras-chave: Inteligência Artificial. IA. Machine Learning.

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias de Inteligência Artificial tem impulsionado a forma como lidamos com grandes volumes de dados e tarefas complexas. Dentro desse contexto, o Machine Learning ou aprendizado de máquina se destaca como uma das áreas mais interessantes, permitindo que sistemas aprendam a partir de experiências passadas e realizem previsões ou classificações sem depender de regras programadas manualmente.

Entre essas ideais mais relevantes desse campo, destacam-se as Redes Neurais Profundas e a Visão Computacional, que têm recebido grande atenção na indústria.

As Redes Neurais Profundas (Deep Neural Networks) são arquiteturas inspiradas no funcionamento do cérebro humano, compostas por diversas camadas de neurônios artificiais conectados. Já a presença de várias camadas intermediárias permite que o modelo aprenda representações cada vez mais abstratas e complexas dos dados. Por exemplo, em uma rede treinada para reconhecimento de imagens, as primeiras camadas podem identificar linhas e bordas, enquanto as camadas mais profundas reconhecem formas mais elaboradas, como rostos ou objetos. Esse tipo de abordagem é fundamental para resolver problemas mais profundos.

Já a Visão Computacional é uma área da Inteligência Artificial dedicada a permitir que máquinas "enxerguem" e interpretem o mundo visual de forma semelhante aos seres humanos. Combinando técnicas de processamento de imagens e algoritmos de aprendizado, a visão computacional possibilita aplicações como o reconhecimento facial em smartphones, sistemas de monitoramento, veículos autônomos e até mesmo a análise de exames médicos por meio de imagens. O uso de redes neurais profundas tem sido

decisivo para o avanço da visão computacional, uma vez que essas redes conseguem extrair padrões visuais complexos com alto grau de precisão.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O Deep Learning (DL), ou aprendizado profundo, é uma evolução do aprendizado de máquina, sobretudo no uso de redes neurais artificiais. A maior disponibilidade de dados e o avanço de processadores, como as GPUs, possibilitaram o treinamento de redes profundas com múltiplas camadas, aumentando a precisão e reduzindo problemas.

Como destacam Faceli et al. (2021, p. 310),

“A grande quantidade de dados disponíveis e gerados de maneira crescente, associada ao desenvolvimento de processadores mais rápidos, como as unidades de processamento gráfico (GPUs).

Permitiu avanços significativos no treinamento de redes neurais profundas, viabilizando aplicações de grande escala antes impraticáveis”. De acordo com Goodfellow et al. (2016), redes profundas treinadas por algoritmos de DL apresentam desempenho superior a outros métodos de aprendizado de máquina, sendo especialmente eficazes em tarefas de processamento de imagens, voz e linguagem natural. Essa capacidade tem levado diversas empresas a adotá-las em aplicações complexas e em larga escala.

Embora hoje estejam em destaque, não se trata de uma tecnologia recente. Conceitos de redes profundas e algoritmos de DL existem há décadas. Um exemplo são as redes Cognitron (Fukushima, 1975) e Neocognitron (Fukushima, 1988), que simulavam o córtex visual e foram aplicadas ao reconhecimento de caracteres.

Um diferencial central dessas arquiteturas é a extração automática de atributos relevantes, eliminando a necessidade de engenharia manual, que tradicionalmente exigia conhecimento especializado e alto custo. Em tarefas como classificação de imagens, em vez de depender de informações pré-processadas, a rede aprende representações que capturam padrões diretamente nos dados. Goodfellow et al. (2016) destacam que essa automatização é uma das maiores contribuições do DL, permitindo identificar estruturas complexas sem intervenção humana. Exemplos disso são arquiteturas voltadas à geração de vetores de características, como Word2Vec e Doc2Vec (para textos), DNA2Vec (para sequências genéticas) e Item2Vec (em sistemas de recomendação).

Quanto à arquitetura, geralmente há dois módulos principais. O primeiro compreende as camadas iniciais, muitas vezes treinadas de forma não supervisionada, que extraem padrões básicos dos dados. O segundo reúne camadas adicionais, normalmente totalmente conectadas e ajustadas por algoritmos supervisionados, como o backpropagation, que otimiza os pesos para tarefas específicas. Assim, camadas iniciais captam informações simples, enquanto as subsequentes combinam-nas em representações mais abstratas, formando uma hierarquia de aprendizado.

Vale ressaltar que (Faceli et al., 2021, p. 45)

“O desempenho de algoritmos de AM depende de quão bem os objetos do conjunto de treinamento representam o problema a ser tratado”

Isso significa que, mesmo em arquiteturas profundas, a qualidade e a diversidade dos dados de treino continuam sendo fatores decisivos para o sucesso do modelo, pois influenciam diretamente sua capacidade de generalização.

Portanto, o Deep Learning não apenas amplia a capacidade dos algoritmos, mas também automatiza a extração de padrões complexos, permitindo que redes neurais profundas aprendam representações hierárquicas diretamente dos dados. Essa combinação de eficiência, flexibilidade e generalização consolidou o DL como uma das tecnologias mais promissoras da inteligência artificial, sobretudo em áreas que demandam análise de grandes volumes de informação, como visão computacional, processamento de linguagem natural e sistemas de recomendação.

Já uma árvore de decisão adota a estratégia de “dividir para conquistar” para resolver problemas. Na prática, um desafio amplo é decomposto em partes menores, às quais se aplica recursivamente a mesma lógica. As soluções obtidas são organizadas em uma estrutura em forma de árvore, que oferece uma resposta ao problema original. Essa abordagem permite ajustar cada subespaço com modelos distintos, constituindo a base de diversos algoritmos.

“Ao analisar uma árvore de classificação, ou uma árvore de regressão, é simples identificar a relação entre os atributos (as variáveis previsoras) e a variável alvo (a variável resposta).” — Sicsú, A. L. (2023). Técnicas de Machine Learning. [página 207]

Segundo Sicsú (2023, p. 207), ao analisar uma árvore de classificação ou regressão, torna-se simples identificar a relação entre os atributos (variáveis preditoras) e a variável-alvo (resposta). Diversos softwares e pacotes estatísticos implementam essa técnica, como Splus, Statistica, SPSS (Mattison, 1998), R (Ihaka e Gentleman, 1996) e Microsoft SQL Server (Seidman, 2001). Embora se diferencie entre árvores de classificação e regressão, os algoritmos de indução e a interpretação dos modelos são bastante semelhantes, razão pela qual o termo “árvore de decisão” é usado de forma genérica.

Formalmente, trata-se de um grafo direcionado acíclico em que cada nó pode ser de divisão, com dois ou mais sucessores, ou uma folha, rotulada com uma função que considera os valores da variável-alvo que chegam até ela. Em problemas de classificação, costuma-se adotar a moda (com função de custo 0-1), enquanto em regressão utiliza-se a média ou mediana, conforme a função de custo escolhida.

Esses modelos seguem uma estrutura em forma de árvore binária: cada nó interno contém uma condição de decisão, as ramificações representam os caminhos possíveis e as folhas correspondem ao resultado final. Na prática, funcionam como um fluxograma de perguntas e respostas que conduz a uma

conclusão. Por exemplo, em um sistema de concessão de crédito, a árvore poderia iniciar com a condição “Se renda > 3000”. Se verdadeira, o empréstimo seria aprovado; caso contrário, rejeitado.

“O objetivo desses critérios é identificar a variável que conduza a maior ganho de pureza ao particionar o nó” (TÉCNICAS DE MACHINE LEARNING, 2023, p. 211).

De acordo com Técnicas de Machine Learning (2023, p. 211), o objetivo dos critérios de divisão é identificar a variável que proporcione maior ganho de pureza ao particionar o nó. Esse processo, conhecido como “particionamento recursivo”, consiste em dividir o espaço de atributos em subgrupos cada vez mais homogêneos.

Nos problemas de classificação, a pureza dos nós pode ser avaliada por métricas como o índice de Gini ou a entropia, que medem a concentração de exemplos de uma mesma classe. Por exemplo, se um nó contiver 95 clientes inadimplentes e apenas 5 bons pagadores, ele pode ser considerado praticamente puro. Já em regressão, o critério mais utilizado é o erro quadrático médio, que indica o grau de similaridade entre valores numéricos de um mesmo nó. Esse recurso é útil, por exemplo, em modelos que buscam prever preços de imóveis, de modo que cada divisão agrupe casas de valores próximos.

O processo continua até que seja atingido um critério de parada, como a profundidade máxima da árvore, o número mínimo de observações em cada nó ou a ausência de ganhos significativos com novas divisões.

Agora vamos dar sequência de modo a explicar como funciona um pouco por trás dessa lógica com exemplos para facilitar a didática e entendimentos de todos.

Vamos começar com uma ideia de algoritmo simples onde ele determina se um cliente realiza uma determinada compra ou não então para ficar de mais fácil entendimento vamos colocar 1 para compra e 0 para não compra, algumas outras variáveis que podemos trabalhar e idade do cliente e a renda do nosso cliente.

Primeiro vamos construir nossa arvore ou raciocínio, o modelo constrói regras como estas:

Se Renda > 4000 → Região R1 (provável comprador).

Se Renda ≤ 4000 e Idade < 30 → Região R2 (provável não comprador).

Se Renda ≤ 4000 e Idade ≥ 30 → Região R3 (comprador moderado).

Definição das regiões Rm

R1 = {x: Renda > 4000}

R2 = {x: Renda ≤ 4000, Idade < 30}

R3 = {x: Renda ≤ 4000, Idade ≥ 30}

Portanto: M = 3 regiões (3 folhas da árvore).

Constantes Cm

Agora, cada região recebe um valor Cm, que pode ser:

Classificação: a classe majoritária (sim = 1 ou não = 0).

Regressão: a média da variável resposta.
Supondo que seja classificação (0 = não, 1 = sim):
Em R1: 80% compram → c1= 1.
Em R2: 90% não compram → c2 = 0.
Em R3: 60% compram → c3 = 1.
Então nossa equação ficara da seguinte forma:
A função final da árvore é:
Se o cliente estiver em R1 , o resultado será c1 = 1
Se estiver em R2, o resultado será c2 =0
Se estiver em R3, o resultado será c3 = 1
Então dando continuidade ao nosso raciocínio caso o cliente A: Idade = 25, Renda = 6000, cai em R1 → compra (1), cliente B: Idade = 22, Renda = 2000, cai em R2 → não compra (0) e cliente C: Idade = 45, Renda = 3000, cai em R3 → compra (1).

O método Random Forest surgiu para superar limitações das árvores de decisão individuais, sobretudo sua instabilidade. Uma única árvore pode alterar drasticamente sua estrutura diante de pequenas mudanças nos dados, resultando em alta variância e baixa capacidade de generalização. A ideia central é combinar múltiplas árvores, formando um conjunto mais robusto, capaz de reduzir a variância e melhorar a generalização sem aumentar excessivamente o viés.

A base do processo é o bagging (Bootstrap Aggregating), em que cada árvore é treinada a partir de uma amostra gerada por bootstrap — seleção aleatória com reposição do conjunto original. Assim, algumas observações podem se repetir e outras não aparecer. Cada árvore, portanto, é exposta a uma amostra distinta. Para previsões, os resultados são agregados: em regressão, calcula-se a média; em classificação, utiliza-se o voto majoritário. Essa estratégia já reduz consideravelmente a variância em comparação a uma árvore única.

O Random Forest acrescenta ainda uma etapa de aleatorização: em vez de sempre considerar todas as variáveis disponíveis, cada divisão do nó é feita a partir de um subconjunto aleatório de atributos. Isso aumenta a diversidade entre as árvores e evita que todas utilizem, por exemplo, uma variável dominante. Em um modelo de crédito, caso a renda seja muito relevante, ela tenderia a ser escolhida em todas as árvores. Porém, ao restringir o conjunto analisado em cada divisão, outras características, como idade, histórico de crédito ou tempo de emprego, também passam a compor os critérios de decisão, ampliando a capacidade do modelo de capturar diferentes padrões.

Entre as principais vantagens, destacam-se a alta acurácia em diversos cenários, a robustez contra sobreajuste — especialmente em bases volumosas — e a boa performance mesmo em contextos de alta dimensionalidade, com muitas variáveis. Além disso, o método permite calcular a importância dos atributos (feature importance), possibilitando identificar quais tiveram maior impacto nas previsões. Por exemplo, em um

estudo sobre clientes bancários, “renda mensal” pode surgir como a variável mais influente, seguida de “histórico de crédito” e “tempo de emprego”.

Em termos de comparação, os três métodos analisados — Deep Learning, Árvores de Decisão e Random Forest — diferem em complexidade, interoperabilidade e aplicações, mas compartilham o objetivo de criar modelos preditivos eficientes. O Deep Learning destaca-se pela capacidade de extrair automaticamente padrões complexos e hierárquicos, sendo indicado para grandes volumes de dados e problemas como visão computacional ou processamento de linguagem natural, embora exija alto poder computacional. As Árvores de Decisão, por sua vez, oferecem simplicidade e transparência, permitindo interpretação clara das regras de classificação ou regressão, sendo adequadas para conjuntos de dados menores e análises explicativas. Já o Random Forest surge como um equilíbrio entre robustez e acurácia, combinando várias árvores para reduzir variância e evitar sobre ajuste, tornando-se ideal para cenários com muitas variáveis e necessidade de generalização confiável. Assim, cada abordagem possui pontos fortes que se complementam, permitindo escolhas alinhadas à natureza dos dados e aos objetivos do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que o Deep Learning representa um avanço expressivo ao permitir que redes neurais profundas extraiam automaticamente características relevantes a partir de dados brutos, reduzindo a necessidade de engenharia manual de atributos e potencializando aplicações complexas, como visão computacional, processamento de linguagem natural e sistemas de recomendação. A disponibilidade de grandes volumes de dados e o avanço de hardware, especialmente GPUs, tornaram possível o treinamento de modelos cada vez mais profundos e precisos, ampliando o alcance de aplicações antes inviáveis.

Em paralelo, as árvores de decisão mostraram-se modelos intuitivos e de fácil interpretação, que aplicam a estratégia de dividir para conquistar para decompor problemas complexos em subproblemas mais simples, possibilitando a criação de regras lógicas que auxiliam na classificação ou regressão. O conceito de “particionamento recursivo” e critérios como índice de Gini ou entropia demonstraram ser ferramentas eficazes para mensurar a pureza dos nós e garantir previsões consistentes.

O método de Random Forest, por sua vez, surgiu como uma evolução natural das árvores de decisão, oferecendo maior robustez e capacidade de generalização. Ao empregar o bagging e a seleção aleatória de variáveis em cada divisão, esse algoritmo reduz a variância e evita o sobre ajuste, garantindo desempenho superior em diversos cenários e permitindo a análise da importância das variáveis para as previsões.

REFERÊNCIAS

SICSÚ, Abraham L.; SAMARTINI, André; BARTH, Nelson L. Técnicas de aprendizagem de máquina.O. São Paulo: Editora Blucher, 2023. E-book. p.211. ISBN 9786555063974. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555063974/. Acesso em: 23 set. 2025.

FACELI, Katti; LORENA, Ana C.; GAMA, João; AL, et. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. E-book. p.101. ISBN 9788521637509. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521637509/. Acesso em: 23 set. 2025.

FLIPPER ZERO

Acadêmico(a): SILVA, Maicon Antonio Souza.
Professor(a) Orientador(a): LOPES, Paulo Henrique Pereira.
Professor(a) Coorientador(a): TOMIYA, Paulo Henrique.

RESUMO: O Flipper Zero é um aparelho portátil que pode se comunicar com tecnologias sem fio, como RFID LF/HF, NFC, Bluetooth e Sub-1 GHz, possibilitando a leitura, gravação e emulação de sinais, bem como a realização de testes em sistemas digitais. Opera como uma ferramenta versátil para pentesters e para o aprendizado em redes e segurança. No Brasil, sua utilização requer certificação da Anatel; a homologação simplificada é vista como insuficiente devido aos riscos à legislação e ao espectro radioelétrico, sendo permitida somente para uso institucional por órgãos públicos ou entidades de segurança.

Palavras-chave: Flipper zero. RFID. NFC. Redes de computadores.

INTRODUÇÃO

Vivemos numa era em que dispositivos multifuncionais capazes de interagir com múltiplos padrões de comunicação sem fio tornaram-se ferramentas indispensáveis tanto para buscar informações quanto para utilização prática. Tecnologias como RFID, NFC, BLE e transmissões em Sub-1 GHz possibilitam a troca de informações entre objetos, fazendo assim termos mais possibilidades de automação, monitoramento e acesso remoto. Ao mesmo tempo, essas capacidades levantam questões relevantes sobre segurança e confiabilidade, podendo ser exploradas em ataques ou até mesmo em usos indevidos.

Atualmente, há ferramentas que podem emular sinais RFID, NFC, Bluetooth e até operar em frequências sub-1 GHz. O Flipper Zero é uma delas, tendo o poder de emular certas frequências de rádio. Essa combinação técnica torna o aparelho versátil para atividades de ensino, testes de penetração e diagnóstico de sistemas embarcados, já que possibilita a interação direta com controles de acesso, sensores IoT, dispositivos móveis e gateways de comunicação de curto e médio alcance.

O trabalho tem como objetivo mostrar todo o potencial dessa ferramenta, mostrando suas funcionalidades, como funciona, e suas limitações. Delimita-se a estudar protocolos e ataques exploráveis por meio das interfaces mencionadas (RFID, NFC, BLE, Sub-1 GHz e USB), sem abordar aspectos legais detalhados

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

As redes de computadores são estruturas fundamentais para a comunicação e o compartilhamento de informações no mundo moderno. Elas permitem a

interconexão de dispositivos, como computadores, smartphones e sistemas embarcados, possibilitando o envio e recebimento de dados por diferentes meios físicos ou sem fio. Segundo Forouzan e Mosharraf (2013, p. 2), uma rede pode ser definida como um conjunto de dispositivos conectados que compartilham dados por meio de protocolos estabelecidos, assegurando a organização e a eficácia da comunicação. As redes não apenas permitem o acesso à internet, mas também possibilitam o compartilhamento de recursos de hardware e software, além de fornecerem suporte a aplicações fundamentais, como serviços de e-mail, videoconferências e armazenamento em nuvem.

Nesse cenário, o Flipper Zero pode ser considerado um instrumento útil para experimentação em redes e sistemas digitais, uma vez que possibilita a interação com diversas tecnologias de comunicação, como RFID, NFC, Bluetooth e frequências sub-1 GHz. Assim, ele é útil tanto para pesquisas teóricas de protocolos quanto para análises práticas de segurança e conectividade em redes.

A ideia do Flipper Zero é combinar o máximo de ferramentas de hardware necessárias para exploração e desenvolvimento em qualquer lugar. “O Flipper foi inspirado no projeto pwnagotchi; entretanto, diferentemente de outras placas DIY, foi desenvolvido visando a conveniência do uso diário.” (FLIPPER DEVICES INC., 2025).

Visando algumas de suas funcionalidades, uma das características mais importantes do Flipper Zero é o transceptor sub-1 GHz, incorporado ao chip CC1101. Segundo a Texas Instruments (2025) “trata-se de um transceptor universal de baixíssimo consumo energético, compatível com várias modulações digitais”. Com uma antena multibanda, essa tecnologia possibilita que o aparelho se comunique com vários sistemas de controle de acesso, sensores IoT e controles remotos. De acordo com FLIPPER DEVICES INC (2025) “por meio dessa comunicação sem fio, é viável executar tarefas práticas, como abrir portas automatizadas, interagir com sistemas de segurança ou realizar testes em aplicações digitais”.

Além dessas funcionalidades, o Flipper Zero possui módulos de RFID (Radio Frequency Identification) e NFC (Near Field Communication), tornando-o uma ferramenta muito útil para trabalhar com cartões de baixa frequência (≈125 kHz) e alta frequência (13,56 MHz). Os cartões RFID LF segundo a FLIPPER DEVICES INC (2025) “armazena apenas um ID de N bytes e não tem mecanismo de autenticação, permitindo que ele seja lido, clonado e emulado por qualquer pessoa”. Por outro lado, o módulo NFC segundo a FLIPPER DEVICES INC (2025) “Ele funciona praticamente da mesma forma que o módulo de 125 kHz, permitindo que você interaja com dispositivos habilitados para NFC leia, grave e emule tags HF”. Ademais, o aparelho possui suporte para Bluetooth Low Energy (BLE), “permitindo que ele se conecte diretamente a smartphones e outros dispositivos de terceiros.” (FLIPPER DEVICES INC., 2025).

Como o Flipper Zero é um dispositivo emissor de radiofrequência, ele requer obrigatoriamente a certificação da Anatel para ser utilizado de forma legal no Brasil. De acordo com a Resolução n.º 715/2019, a Anatel estabelece dois tipos de homologação: a certificação, voltada para produtos de uso direto pelo consumidor (como celulares e roteadores), e a declaração de conformidade, que é mais simplificada, destinada a produtos de uso específico (como drones). A Anatel considera imprópria a homologação do Flipper Zero por meio de declaração de conformidade, em razão dos riscos à legislação e ao uso do espectro radioelétrico, da mesma forma que acontece com bloqueadores de sinais e TVs box. Entidades de segurança e órgãos públicos podem aprovar o aparelho para uso institucional, cumprindo os procedimentos necessários junto à Anatel.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Flipper Zero é uma ferramenta extremamente útil para pentesters, graças ao seu suporte a várias tecnologias, incluindo RFID LF/HF, NFC e Sub-GHz. Entretanto, também traz riscos consideráveis: quando usado por pessoas mal-intencionadas, pode clonar sinais RFID, gerar redes Wi-Fi falsas ou até mesmo ser ligado a computadores alheios, permitindo a execução de códigos maliciosos. Em vista desses possíveis usos indevidos, julgo que a decisão da Anatel de limitar a importação do aparelho para o Brasil é apropriada, pois tem como objetivo proteger o consumidor e garantir a segurança do espectro radioelétrico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES – ANATEL. Anatel apresenta esclarecimentos sobre o Flipper Zero. Brasília, 29 mar. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/anatel/pt-br/assuntos/noticias/anatel-apresenta-esclarecimentos-sobre-o-flipper-zero. Acesso em: 25 set. 2025.

FLIPPER DEVICES INC. Flipper Zero — Portable Multi-tool Device for Geeks. Disponível em: https://flipperzero.one/. Acesso em: 25 set. 2025.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

TEXAS INSTRUMENTS. CC1101 – Low-Power Sub-1 GHz Wireless Transceiver: Product Information. Disponível em: https://www.ti.com/product/CC1101?keyMatch=CC1101&tisearch=universal_search&usecase=GPN-ALT. Acesso em: 27 set. 2025.

I.A EM BANCOS DE DADOS

Acadêmico(a): VENCIGUERRA JUNIOR, Alvaro.
Professor(a) Orientador(a): AVILA, Matheus.

RESUMO: O artigo aborda as necessidades dentro dos bancos de dados e como a I.A pode ser implementada, desde modelos hierárquicos e relacionais até soluções NoSQL e nuvem, destacando princípios cruciais como armazenamento e gerenciamento de dados. A integração da inteligência artificial, que otimiza consultas, automatiza tarefas, detecta anomalias e prevê falhas, além de enfatizar a segurança da informação. Também aborda dificuldades, como os dados que são processados, infraestrutura e questões éticas, e as ferramentas atuais como Oracle Autonomous Database, Azure AI e TensorFlow.

Palavras-chave: inteligência artificial. bancos de dados. segurança da informação. machine learning. ferramentas tecnológicas.

INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica e a explosão no aumento de dados mudaram como guardamos, administramos, e examinamos essas informações. Bancos de dados, de estruturas antigas até as modernas soluções na nuvem e NoSQL, são cruciais em organizar e liberar esses dados, vitais para várias aplicações. Além disso, as informações complexas e volumosa pede sistemas para processar e interpretar dados na hora, mantendo a eficiência, confidencialidade e segurança.

Nesse cenário, a inteligência artificial aparece como uma ferramenta chave para melhorar o uso dos bancos de dados, automatizando, encontrando padrões e fazendo previsões com grandes volumes de informações. A IA com os bancos de dados aumenta o desempenho dos sistemas, melhora as decisões e fortalece a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados. Portanto, entender as aplicações, desafios e ferramentas desta convergência tecnológica é essencial para criar soluções mais inteligentes e seguras no mundo digital.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

2.1 BANCO DE DADOS: CONCEITO E EVOLUÇÃO

Os bancos de dados podem ser entendidos como depósitos de informações digitais que possibilitam a inserção, consulta e atualização ágil dos dados. Desde os primeiros modelos hierárquicos até os relacionais propostos por Codd, houve um grande avanço na forma como os dados são persistidos e armazenados. Segundo Date (2003, p. 47), “Um banco de dados é uma coleção de dados persistentes, usada pelos sistemas de aplicação de uma

determinada empresa.”. Atualmente, além dos modelos relacionais, também temos os bancos NoSQL e a nuvem, que vem para lidar com o volume massivo de dados.

Com o aumento da tecnologia e cada vez mais dados vem sendo gerados, impulsionados pelo uso da internet, redes sociais, dentre outros dispositivos, surgem novos obstáculos para os sistemas de gerenciamento de banco de dados. De acordo com Elmasri e Navathe (2011, p. 198) Nos últimos tempos a quantidade de dados na Web se tonou algo fora de controle, levando a ter diversas formas de armazenar as mesmas. Com isso, tornou necessário integrar ferramentas mais eficazes capazes de analisar grandes quantidades de informações em tempo real melhorando a tomada de decisão.

2.2 O QUE É INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E SUA RELAÇÃO COM OS DADOS

A inteligência artificial pode ser retratada como um campo dentro do ramo tecnológico responsável por automatizar tarefas trabalhosas, antes feitas por humanos, como reconhecimento de padrões frequentes, aprendizado e tomada de decisão. Como reforçam Russell e Norvig (2013, p. 7), “Definimos a IA como o estudo de agentes que recebem percepções do ambiente e executam ações.”.

De acordo com a IBM (2024):

Na aprendizagem supervisionada, os humanos emparelham cada exemplo de treinamento com um rótulo de saída. O objetivo é que o modelo aprenda o mapeamento entre entradas e saídas nos dados de treinamento, para que possa prever os rótulos de novos dados não vistos.

Neste contexto, as I.A funcionam baseadas nos grandes números de dados que são inseridos nelas. Quanto mais informação usamos para alimentar a I.A, mais precisas se tornam suas respostas. Por conta disso, os bancos de dados desempenham um papel fundamental, servindo como a infraestrutura que sustenta, organiza e disponibiliza as informações necessárias para alimentar algoritmos de inteligência artificial.

2.3 APLICAÇÕES DE IA EM BANCOS DE DADOS

A implantação da IA em SGBDs já é uma realidade em diversos ramos e setores. Segundo a Oracle (2025):

Com ajuste, dimensionamento e aplicação de patches automatizados orientados por machine learning, o Autonomous Database oferece o mais alto desempenho, disponibilidade e segurança para cargas de trabalho de OLTP, análise, lote e Internet das Coisas (IoT).

o que nos contextualiza que o uso de I.A em bancos de dados já é utilizada.

Dentre os principais usos da I.A temos:

Otimização de consultas: algoritmos de IA podem auxiliar o banco de dados a identificar automaticamente o caminho mais eficiente para responder consultas complexas, reduzindo tempo de operações. Segundo a Oracle

Brasil (2025), com ajustes e dimensionamento automatizados orientados por machine learning, o Autonomous Database consegue otimizar desempenho, disponibilidade e segurança para cargas de trabalho de diferentes tipos.

Automação de administração: tarefas que antes exigiam intervenção manual, como ajuste de índices, particionamento e tuning de desempenho, podem ser realizadas pela IA.

Detecção de anomalias: sistemas inteligentes conseguem verificar padrões de acesso e identificar comportamentos suspeitos, como tentativas de fraude ou inconsistências nos dados.

Análise de previsão: a partir do histórico de informações armazenado, permite a I.A fazer previsões de uso, detectar possíveis falhas e antecipar necessidades de recursos. Segundo a ThoughtWorks (2020), “o BigQuery ML estende sua interface SQL para criar, treinar e avaliar modelos de aprendizado de máquina […] para executar previsões de modelo para criar novos conjuntos de dados do BigQuery”.

2.4 IA E SEGURANÇA EM BANCOS DE DADOS

A segurança da informação é um dos principais pontos no contexto dos bancos de dados. Nesse aspecto, a IA surge como uma ferramenta, oferecendo mecanismos capazes de identificar ameaças em tempo real. Técnicas de machine learning permitem detectar tentativas de ataques como SQL Injection ou acessos fora do padrão.

Além disso, soluções inteligentes podem prever falhas de segurança ao analisar registros de auditoria e logs de sistemas, emitindo alertas antes que um incidente ocorra. Esse monitoramento em tempo real contribui para reforçar os pilares de confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados. A IBM (2025) enfatiza:

Ferramentas de IA e ML treinadas com grandes modelos de linguagem (LLMs) ajudam a automatizar a análise de logs, identificar padrões e anomalias nos conjuntos de dados e fornecer insights em tempo real sobre como um sistema ou aplicação está funcionando

2.5 DESAFIOS E LIMITAÇÕES

Apesar de seus benefícios, o uso da IA em bancos de dados também apresenta desafios. A implementação dessas soluções exige investimentos significativos, além de uma infraestrutura adequada para lidar com grandes volumes de informação. A Oracle (2025) destaca que “as startups de IA enfrentam desafios únicos que exigem mais do que a coragem, o timing de mercado e o gerenciamento de crescimento habituais”.

Outro ponto de em suma importância é a qualidade dos dados, informações inconsistentes, com falhas ou incompletas comprometem o desempenho dos algoritmos, fenômeno conhecido como garbage in, garbage out. Segundo o artigo de Silva et al. (2022), “O pré-processamento é uma etapa fundamental no uso de métodos de aprendizado de máquina, especialmente em problemas

de clusterização, onde a qualidade dos dados influencia diretamente a eficácia dos algoritmos.”. Questões éticas também tem grande importância nesse contexto. É de extrema importância assegurar a confidencialidade e privacidade dos dados que são usados para o treinamento da I.A , além de adotar práticas que reduzam possíveis falhas nos algoritmos, trazendo sempre as melhores respostas para o usuário.

2.6 FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS ATUAIS

Diversas empresas já entregam hoje no mercado ferramentas para a integração da Inteligência Artificial com os bancos de dados. O Oracle Autonomous Database utiliza algoritmos de IA para automatizar as tarefas administrativas, atualização, backup e otimização, melhorando o desempenho e reduzindo os custos e mão de obra humana (ORACLE, 2025). O Microsoft Azure AI permite que técnicas de machine learning sejam aplicadas dentro do banco para que gerem dados mais precisos. No artigo da Microsoft (2025), O Azure AI possibilita aplicarmos em modelos de previsão em grandes volumes de dados dentro de sistemas já existentes. Já o Google BigQuery ML possibilita a criação e execução de modelos de previsão dentro do próprio ambiente de consulta de dados, facilitando análises preditivas de grande escala (GOOGLE CLOUD, 2025).Além disso, há uma crescente integração entre os Sistema Gerenciador de Bancos de Dados e frameworks de IA como TensorFlow e PyTorch. De acordo com o TensorFlow, “O TensorFlow facilita a criação de modelos de ML que podem ser executados em qualquer ambiente.”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da inteligência artificial com bancos de dados vem transformando a maneira na qual as informações são administradas e analisadas, permitindo a automação de recursos, a otimização de consultas, a facilita o rastreamento de anomalias e a realização de previsões de uso mais exatas. Essa progressão demonstra a demanda pelo gerenciamento do crescimento acelerado de dados e por assegurar que as informações sejam empregadas de forma eficaz e segura. Instrumentos como Oracle Autonomous Database, Microsoft Azure AI, Google BigQuery ML e TensorFlow exemplificam a integração de algoritmos inteligentes à estrutura dos SGBDs.

Embora haja benefícios, ainda há desafios a serem superados, como a qualidade dos dados, investimentos em infraestrutura e questões éticas. Contudo, é provável que a integração entre bancos de dados e inteligência artificial siga progredindo, proporcionando sistemas cada vez mais inteligentes, seguros e aptos a produzir insights estratégicos para a tomada de decisões.

REFERÊNCIAS

DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.
FLINDERS, Mesh; SMALLEY, Ian. O que é análise de logs com IA? IBM Think, 27 de maio de 2025. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/ai-for-log-analysis. Acesso em: 25 set. 2025.
GOOGLE CLOUD. Introdução ao BigQuery ML. Disponível em: https://cloud.google.com/bigquery/docs/bqml-introduction. Acesso em: 21 set. 2025.
IBM. O que é inteligência artificial (IA)? Think. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/artificial-intelligence. Acesso em: 21 set. 2025.
MICROSOFT. Azure Machine Learning — ML como serviço. Microsoft Azure. Disponível em: https://azure.microsoft.com/pt-br/products/machine-learning. Acesso em: 26 set. 2025.
ORACLE. 11 desafios comuns das startups de IA e como resolvê-los. Disponível em: https://www.oracle.com/br/artificial-intelligence/ai-startup-challenges/. Acesso em: 21 set. 2025.
ORACLE. Autonomous Database. Disponível em: https://www.oracle.com/autonomous-database/. Acesso em: 21 set. 2025.
ORACLE. Oracle Autonomous Database. Oracle Brasil. Disponível em: https://www.oracle.com/br/autonomous-database/. Acesso em: 25 set. 2025.
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier,2013. Disponível em: https://www.kufunda.net/publicdocs/Intelig%C3%AAncia%20Artificial%20(Peter%20Norvig,%20Stuart%20Russell).pdf Acesso em: 21 set. 2025.
SILVA, R. A. et al. Introdução a métodos de aprendizado de máquina não supervisionados através de um experimento simples de medidas de densidades de sólidos. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 44, n. 4, e20220061, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbef/a/t3h78prjkcgkh8sYRZgPFfj/. Acesso em: 26 set. 2025.
THOUGHTWORKS BRASIL. Google BigQuery ML | Technology Radar Brasil. Disponível em: https://www.thoughtworks.com/pt-br/radar/platforms/google-bigquery-ml. Acesso em: 25 set. 2025.
TensorFlow. Disponível em: https://www.tensorflow.org/. Acesso em: 26 set. 2025.

IA EM REDES SOCIAIS

Acadêmico(a): SILVA, Amanda Gonçalves da.
Acadêmico(a): BRAZ, Ariella Fernanda Santos.
Professor(a) Orientador(a): TOMIYA, Paulo.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael.

RESUMO: O artigo discute o impacto da inteligência artificial nas redes sociais, destacando tanto suas vantagens quanto os riscos associados, como a disseminação de fake news e o uso de deepfakes. Essas práticas afetam especialmente usuários menos experientes, comprometendo a segurança e a confiança nas plataformas. Conclui-se que, embora a IA traga benefícios em diversas áreas, seu uso em redes sociais exige cautela, sendo fundamental implementar medidas de verificação, transparência e proteção aos usuários.

Palavras-chave: Deepfakes. Fake news. Inteligência artificial. Redes sociais. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) pode ser usada como uma ferramenta de alta produtividade em diversas áreas da computação, com o intuito de criar e ajudar em diversas funções e tecnologias, ligadas ao raciocínio humano. Esses sistemas têm o objetivo de compreender o ambiente, analisar informações e, a partir disso, tomar decisões que melhorem chances de atingir as metas pré-postas (GOMES, 2010).

O uso e a demanda de sistemas referentes a inteligência artificial têm aumentado em várias áreas, assim substituindo o trabalho humano, como em algumas funções repetitivas, arriscadas ou menos atraentes pela população. Essa tecnologia abre portas para pessoas se dedicarem a atividades mais complexas e inovadoras. Entretanto, além de várias vantagens, temos riscos eminentes a serem ampliados devido ao seu mal-uso. Dessa forma, é crucial analisar as práticas de desenvolvimento que trazem aspectos éticos, sociais e legais (CARVALHO, 2021).

A definição de inteligência artificial responsável diz respeito a garantir que sua utilização esteja de acordo com leis de justiça, clareza e proteção de informações. Para que essa tecnologia não aumente desigualdades ou prejudique direitos fundamentais, é crucial implementar princípios éticos no seu uso. Ações como normalização, desenvolvimento de sistemas mais claros e análise dos impactos sociais se tornam essenciais nesse processo (CARVALHO, 2021).

Nos últimos anos, os desenvolvimentos na área da inteligência artificial estão sendo muito mais claros, surgindo em usos práticos que hoje fazem parte da nossa rotina social e empresarial. Tecnologias associadas com inteligência artificial, como mecanismos de busca e de sugestão, demonstram a

ampliação desse campo, que deixou de ser um caráter experimental para adotar uma parte fundamental em muitas áreas da vida moderna (SICHMAN, 2021).

2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

No contexto de redes sociais, percebe-se a utilização da inteligência artificial (IA), especialmente do aprendizado de máquina (machine learning - ML), tem sido notado uma transformação no modo que as plataformas se estabelecem e trabalham. Essa aplicação está frequentemente interligada tanto a melhoria da experiência dos usuários quanto à formação de problemas que envolvem moralidade, segurança de dados e privacidade (KAUFMAN; SANTAELLA, 2020).

“Os algoritmos são projetados para captar e reter a atenção dos indivíduos, incentivando-os a passar mais tempo nas plataformas e consumir mais conteúdo publicitário” (IÉ; ARAÚJO; NUNES, 2024, p. 03). Com a atuação do aprendizado de máquina, esse meio se torna mais avançado, permitindo a personalização de feeds, posts e possíveis sugestões de maneira cada vez mais qualificada (IÉ; ARAÚJO; NUNES, 2024).

O ‘filtro bolha’ se apresenta quando usuários de redes sociais obtém apenas conteúdos que se assemelham às suas opiniões e seus ideais, limitando a introdução de diferentes interpretações e pontos de vista. Isso pode facilitar disseminação de fake news, fazendo assim os algoritmos favorecerem os conteúdos de pessoas próximas e familiares, agregando na possível divulgação de teorias não comprovadas (SASTRE; CORREIO; CORREIO, 2018).

Nos últimos anos, o Brasil passou por uma renovação no cenário de riscos digitais. Enquanto antes prevaleciam ataques principalmente técnico, atualmente os procedimentos se tornaram mais excepcionais, utilizando a manipulação de dados como a principal ferramenta. O aumento de desinformação, em conjunto com a criação de tecnologias de inteligência artificial generativa, foi desenvolvido uma combinação influente e preocupante: os deepfakes (NEUBER, 2025).

Essas tecnologias, aptos de produzir conteúdo artificial altamente realistas, como imagens ou vídeos, podem induzir processos eleitorais, arruinar a confiança em instituições, afetar a representação de empresas e colocar dados sensíveis em perigo, além de dificultar que os usuários consigam diferenciar informações verídicas de falsas (NEUBER, 2025).

A inteligência artificial em redes sociais pode customizar feeds, posts ou até mesmo informações, aumentando a eficiência da comunicação. Mas apesar disso, é capaz de provocar impasses éticos a respeito de clareza, privacidade, manipulação de dados e pode também enganar o público com fake news e deepfakes, solicitando que os aplicativos realizem práticas conscientes que associem inovação tecnológica e segurança dos usuários (JESUS; SOUZA; AMARAL; FORMIGA, 2024).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que apesar de a inteligência artificial estar avançando positivamente conforme o tempo, no contexto das redes sociais, seu uso não é apropriado pois acaba trazendo sérias preocupações devido à utilização de deepfakes e disseminação de fake news, onde os mais atingidos seriam usuários que não são acostumados a utilizar as redes sociais. Desse modo, apesar da inteligência artificial ter suas vantagens em diferentes áreas, no ramo das redes sociais acaba possuindo mais desvantagens do que vantagens, assim sendo importante o requerimento de segurança dos usuários e verificação de tais postagens duvidosas para diminuir determinados danos às redes sociais.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, André Carlos P. D. L. F. D. Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável. Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 21-24, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/ZnKyrcrLVqzhZbXGgXTwDtn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 19, set., 2025.

GOMES, Dennis D. S. Inteligência artificial: conceitos e aplicações. Revista Olhar Científico, Rondônia, v. 01, n. 02, p. 234, ago./dez. 2010. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51841234/49-148-1-PB-libre.pdf?1487358168=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInteligencia_Artificial_Conceitos_e_Apli.pdf&Expires=1759117625&Signature=FQ6q2tmVzl0bEZ3wleg0TL1IGX8LPRy31SIhKWXhW6I0Ei61BSHAtjs7FuCWILK4L~OgG9kaDNwvaUsAqbFQquFpjVnCsHzGUrv3faLSPobQAaP~m461gLRyamN-rikSZXTxRzBnhb4wuy4OBcjQI7rGuUAkt2H9nOa5kqAbgdiSfJSwcM0DWavzrjjfDJ2~xwYiCoCfbPpeEemFoJrHq3JdBJPdmsJdvnRq6d1UkpcweoPUZr4xlMWwLA0HOCXkFgTDZgl3DcApwe3vazc--JD24GE4njyIBI685N7Axmiklqy9FkbEJvvzXkAikIKxfCEJdt3Y55cG~2btBmjQig__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 09, set., 2025.

IÉ, Ocante Antônio; ARAÚJO, Alessandra D. S.; NUNES, Martha Suzana C. Propaganda digital e algoritmos e suas implicações nas escolhas dos usuários no ambiente online. Encontros Bibli, Florianópolis, v. 29, p. 10-13, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/eb/a/X98XKDV8CqJqPzvt64yzY4t/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 09, set., 2025.

JESUS, Everaldo Antônio D.; SOUZA, Jussara F. D.; AMARAL, Fábio F. D.; FORMIGA, Maria Vanderlene F. D. S. A ética da privacidade na era das redes sociais. Revista Amor Mundi, Santo Ângelo, v. 05, n. 05, p. 64-68, 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/380874667_A_ETICA_DA_PRIVACIDADE_NA_ERA_DAS_REDES_SOCIAIS. Acesso em: 20, set., 2025.

KAUFMAN, Dora; SANTAELLA, Lucia. O papel dos algoritmos de inteligência artificial nas redes sociais. Revista FAMECOS, Porto Alegre, v. 27, p. 06-09, jan./dez. 2020. Disponível em: https://pucrs.emnuvens.com.br/revistafamecos/article/view/34074/19629. Acesso em: 09, set., 2025.

NEUBER, Diego. Desinformação e deepfakes como vetores emergentes de ameaças cibernéticas no Brasil. Revista Latino-Americana de Estudos Científicos, Espírito Santo, v. 06, n. 27, p. 02-06, jan./jun. 2025. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/ipa/article/view/48740. Acesso em: 28, set., 2025.

SASTRE, Angelo; CORREIO, Claudia Silene P. D. O.; CORREIO, Francisco R. B. A influência do "filtro bolha" na difusão de fake news nas mídias sociais: reflexões sobre as mudanças nos algoritmos do facebook. Revista GEMInIS, São Carlos, v. 09, n. 01, p. 01-03, jan./abr. 2018. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56995457/A_influencia_do_filtro_bolha_na_difusao_de_Fake_News_nas_midias_sociais-libre.pdf?1531579079=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_influencia_do_filtro_bolha_na_difusao.pdf&Expires=1759118336&Signature=IRVYZW0liAvfEp5wcsVxB2894-H~s6ojWYhLyBkHtLNy7rD2x1raTnJrneB1ZC3gNCAZtOdbQm0bQ1FOGVmXHaONKPxLpVx0QQSRDRWtr5oPX-QUx7HHK1OYw6~NJXxqHG2yjmtPt6~sHkqyGHxvOpcUWHs8qGbgeyud8-OdAOBEj6oau6WKqPX4GN5vvsCHPtLn8lcU94fiEMKfFPCkvEzt4GicVNNALppQbJqzwjcr4y58PebPJutRw4qoYiEhqNacpjiFuBaA7FignMGDCHA0o9hcbhNU3NeUpiBswgYe4kxBxyoevWo9ojB8B2kho~eoatEygmGtHVKpVoDJcQ__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 09, set., 2025.

SICHMAN, Jaime S. Inteligência artificial e sociedade: avanços e riscos. Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 44-45, jan./abr. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 19, set., 2025.

IMERSÃO E INOVAÇÃO: O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS JOGOS DIGITAIS

Acadêmico(a): PIAZZON, Murilo Batista.
Acadêmico(a): GONÇALVES, Matheus Gabriel da Silva.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus Ribeiro.
Professor(a) Coorientador(a): TOMIYA, Paulo.

RESUMO: A Inteligência Artificial tem papel fundamental na evolução dos jogos digitais, ampliando a imersão e a complexidade das interações. Enquanto grandes empresas de jogos Triple AAA frequentemente aplicam a IA de forma limitada, resultando em experiências repetitivas, estúdios que investem em inovação conseguem criar personagens não jogáveis (NPCs) mais realistas e narrativas envolventes. O exemplo de Red Dead Redemption 2 mostra como o uso criativo da IA transforma a experiência do jogador. Conclui-se que a aplicação de ciclos de desenvolvimento mais longos e a valorização da IA como recurso criativo são essenciais para jogos mais dinâmicos e memoráveis.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Jogos digitais. Personagens não jogáveis. Imersão. Inovação tecnológica.

A aplicação da Inteligência Artificial no universo dos jogos digitais representa um dos fatores mais relevantes para a evolução da indústria do entretenimento eletrônico. Apesar que as primeiras implementações de IA em jogos tenham sido limitadas, com comportamentos previsíveis e pouco criativos, o cenário atual demonstra avanços significativos na criação de experiências mais dinâmicas, imersivas e interativas. De acordo com Gobete Filho e Lucca Filho (2022, p. 5), “a IA nos jogos digitais permite a criação de comportamentos autônomos e realistas, tornando a experiência do jogador mais desafiadora e envolvente”.

No entanto, é importante destacar que nem todas as empresas exploram o potencial da IA de forma criativa. Muitas desenvolvedoras de grande porte, conhecidas como empresas Triple AAA, mantêm-se em uma abordagem limitada, oferecendo ao jogador experiências repetitivas e pouco inovadoras. Por outro lado, estúdios que investem em IA de maneira criativa conseguem entregar resultados mais complexos, capazes de transformar a percepção do jogador sobre a narrativa e a interação com os personagens virtuais.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar como a Inteligência Artificial contribui para a qualidade dos jogos digitais, com ênfase na criação de personagens não jogáveis, conhecidos como NPCs, e no impacto da inovação tecnológica dentro desse segmento. A justificativa está na relevância da IA não apenas como recurso técnico, mas como elemento fundamental para enriquecer a imersão do jogador. O método utilizado será qualitativo,

baseado em revisão bibliográfica de artigos que abordam a aplicação da IA em jogos digitais.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O desenvolvimento das IAs no contexto dos jogos digitais tem sido marcado por avanços significativos, mas também por limitações perceptíveis. Muitas empresas de grande porte, utilizam a IA apenas como um recurso básico, sem promover inovações que ampliem sua aplicação. Essa estagnação resulta em experiências repetitivas para os jogadores, como ocorre em determinados jogos de luta, como Mortal Kombat, em que a IA limita-se a atacar e revidar os movimentos do usuário, sem oferecer maior profundidade de interação. De acordo com Silva e Ribeiro (2021, p. 2), “os comportamentos pré-definidos em NPCs frequentemente resultam em ações previsíveis ou ilógicas, comprometendo a imersão dos jogadores”.

Por outro lado, existem exemplos notáveis de como a IA pode ser utilizada de forma criativa e impactante. Nos jogos digitais, “Esses NPCs podem agir de forma autônoma, tomando decisões baseadas em suas características e no ambiente do jogo.” (Ernane Rosa Martins, 2023, p. 6). Esse tipo de aplicação demonstra que a IA pode ir muito além da simples repetição de ações pré-programadas, tornando-se uma ferramenta essencial para enriquecer a experiência do jogador.

Um exemplo prático do uso inovador de IA encontra-se no jogo Red Dead Redemption 2, desenvolvido pela Rockstar Games, em que os NPCs apresentam rotinas próprias, lembram-se das ações do jogador e possuem personalidades distintas. Esse grau de realismo reforça a ideia de que, quando bem implementada, a IA contribui não apenas para a jogabilidade, mas também para a imersão do jogador no universo do jogo. Como reforçam Barbosa, Veiga e Carvalho (2012, p. 6), “a Inteligência Artificial (IA) serve como um recurso para promover uma interação mais ‘convincente’ nos jogos, sendo, em jogos mais complexos, um elemento chave”.

Dessa forma, embora algumas empresas mantenham-se na mesmice ao aplicar a IA de forma limitada, outras exploram suas potencialidades de maneira inovadora, transformando a maneira como os jogos são experienciados. Assim, a evolução das inteligências artificiais nos games não apenas aprimora os desafios oferecidos, mas também possibilita experiências mais dinâmicas, realistas e envolventes para os jogadores.

Apesar dos avanços significativos, observa-se que grande parte das empresas Triple AAA ainda adota um modelo de produção voltado para lançamentos em larga escala, priorizando quantidade no lugar da qualidade. De acordo com Santos et al. (2018, p. 7), “muitos desenvolvedores AAA enfrentam prazos tão rígidos e mudanças constantes que acabam negligenciando testes adequados, resultando em jogos com qualidade comprometida”. Esse cenário é visível em desenvolvedoras como a Ubisoft, que frequentemente lança novos títulos em intervalos curtos de tempo, sem dedicar o devido cuidado ao desenvolvimento de sistemas de inteligência

artificial inovadores. Esse processo acaba gerando jogos com IA limitada, que repetem padrões já conhecidos e não conseguem explorar plenamente o potencial das tecnologias atuais e explorar ideias autênticas e criativas com o uso da Inteligência Artificial.

Em contrapartida, empresas como a Rockstar Games, ao adotarem cronogramas mais longos de produção, conseguem entregar experiências muito mais sofisticadas, como o exemplo de Red Dead Redemption 2, resultando em um ambiente mais vivo e autêntico com a IA do game. Segundo Aleem, Capretz e Ahmed (2018, p. 5), “organizações que dedicam tempo adequado para design, testes e iteração tendem a produzir jogos significativamente mais polidos, estáveis e satisfatórios para os usuários”. Essa afirmação mostra que o tempo de desenvolvimento e o investimento na IA estão diretamente relacionados à qualidade da experiência oferecida. Nesse sentido, especialistas têm apontado a necessidade de uma mudança de paradigma. Em vez de utilizar a IA apenas como um recurso auxiliar, as grandes desenvolvedoras deveriam tratá-la como parte central do design do jogo, permitindo que NPCs interajam com base em múltiplas variáveis do ambiente, apresentem curvas de aprendizado e desenvolvam comportamentos cada vez mais próximos ao humano. De acordo com Almeida e Castro (2021, p. 12), “a inovação em inteligência artificial depende de ciclos de desenvolvimento mais longos e de uma abordagem criativa que valorize a complexidade das interações humanas nos ambientes virtuais”. Portanto, para que as empresas de grandes de games, as Triple AAA possam evoluir e se diferenciar, torna-se indispensável adotar estratégias de desenvolvimento que valorizem a IA como elemento criativo e não apenas técnico. Dessa forma, a indústria dos jogos pode avançar rumo a experiências mais imersivas, complexas e inesquecíveis para o público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões apresentadas ao longo deste artigo evidenciam que a Inteligência Artificial desempenha um papel central no desenvolvimento de experiências mais ricas e imersivas nos jogos digitais. Observa-se que muitas empresas Triple AAA permanecem limitadas em suas aplicações, repetindo padrões ultrapassados, enquanto estúdios que adotam ciclos mais longos de produção conseguem implementar sistemas complexos e inovadores. A comparação entre Ubisoft e Rockstar Games ilustra claramente como o tempo de desenvolvimento afeta o produto final.

Além disso, verificou-se que a IA tem potencial para transcender sua função de simples recurso técnico, assumindo papel criativo e transformador dentro das narrativas digitais. A utilização de personagens não jogáveis (NPCs) dotados de rotinas, memórias e personalidade reforça a importância da inovação para manter o interesse e a imersão do jogador. Assim, o estudo confirmou que o investimento em IA pode definir a diferença entre experiências superficiais e jogos de impacto duradouro.

Conclui-se que a evolução da indústria dependerá de uma mudança de paradigma, em que as empresas priorizem qualidade em detrimento da pressa de lançamentos anuais. A inovação em IA exige planejamento, tempo e criatividade, fatores indispensáveis para alcançar resultados significativos. Desse modo, as perspectivas futuras apontam para a necessidade de explorar a IA como um elemento essencial para o crescimento do setor, garantindo jogos mais inteligentes, adaptáveis e memoráveis para as próximas gerações.

REFERÊNCIAS

MARTINS, Ernane Rosa. Inteligência Artificial Aplicada a Jogos Digitais. In: Ciência da Computação: avanços e tendências em pesquisa. Vol. 2. Goiânia: Editora Científica, 2023. p. 145-155. DOI: https://dx.doi.org/10.37885/231215230. ISBN: 978-65-5360-522-0.

GOBETE FILHO, Alexandre Roberto; LUCCA FILHO, João de. Inteligência Artificial em Jogos Digitais. Revista Interface Tecnológica, v. 19, n. 2, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/367539669_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_EM_JOGOS_DIGITAIS. Acesso em: 21 set. 2025.

SILVA, Guilherme Alves da; RIBEIRO, Marcos Wagner de Souza. Development of Non-Player Character with Believable Behavior: a systematic literature review. In: Anais Estendidos do Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames). 2021. Sociedade Brasileira de Computação. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/sbgames_estendido/article/view/19660. Acesso em: 21 set. 2025.

SANTOS, Ronnie; MAGALHÃES, Cleyton; CAPRETZ, Luiz Fernando; CORREIA NETO, Jorge; SILVA, Fabio Queda Bueno da; SAHER, Abdelrahman. Computer Games Are Serious Business and so is their Quality: Particularities of Software Testing in Game Development from the Perspective of Practitioners. 2018. Disponível em: https://arxiv.org/abs/1812.05164. Acesso em: 28 set. 2025.

ALMEIDA, Carlos; CASTRO, Felipe. Inteligência Artificial e Design de Jogos: Desafios e Possibilidades. Revista Brasileira de Computação Aplicada, v. 13, n. 2, p. 10-20, 2021. DOI: https://doi.org/10.22456/2176-6649.113456.

ALEEM, Saad; CAPRETZ, Luiz Fernando; AHMED, Faheem. Empirical Investigation of Key Business Factors for Digital Game Performance. Entertainment Computing, v. 27, p. 65-74, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.entcom.2018.04.003.

BARBOSA, Soraia Teixeira; VEIGA, Janaína; CARVALHO, Carlos Vitor de Alencar. Estudo do Uso de Técnicas de Inteligência Artificial em Jogos 2D. Revista Eletrônica TECCEN, Vassouras, v. 5, n. 1, p. 5-20, 2012. DOI: 10.21727/teccen.v5i1.476. Disponível em: https://editora.univassouras.edu.br/index.php/TECCEN/article/view/476. Acesso em: 29 set. 2025.

IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Acadêmico(a): ALMEIDA, João Pedro Fernandes de.
Acadêmico(a): SILVA, Pedro Henrique Will Carvalho de Moraes da.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran T. Fernandes da.
Professor(a) Coorientador(a): LOPES, Paulo H. Pereira.

RESUMO: A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta relevante no campo educacional, contribuindo para a personalização da aprendizagem e para a ampliação de repertórios criativos. O objetivo deste artigo é analisar os benefícios e riscos do uso da IA no processo de ensino-aprendizagem, considerando seus impactos sobre jovens e adultos. Para isso, foi realizada uma revisão de estudos recentes que abordam a integração da IA em contextos escolares e acadêmicos. Os resultados apontam que, embora a ferramenta artificial possa oferecer suporte eficiente à aprendizagem, seu uso excessivo pode comprometer a memória de longo prazo, reduzir a originalidade e favorecer a homogeneização do pensamento. Por fim, conclui-se que a adoção da IA deve estar associada a metodologias críticas e dinâmicas, de modo a equilibrar o apoio tecnológico com o esforço cognitivo humano, além de abrir caminhos para futuras pesquisas nessa área.

Palavras-chave: Capacidade Cognitiva; Criatividade; Inteligência Artificial.

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial (IA) vem se consolidando como uma das tecnologias mais influentes da atualidade, aplicando-se em diferentes áreas do conhecimento humano e promovendo transformações significativas na sociedade. No campo educacional, sua presença tem crescido rapidamente, oferecendo novas formas de interação com o conhecimento e ampliando as possibilidades de personalização do ensino.

Entretanto, mais do que apenas facilitar o processo de aprendizagem, a IA levanta questões importantes sobre como influencia dimensões essenciais do desenvolvimento humano, em especial a criatividade e as capacidades cognitivas. O uso de ferramentas de IA generativa pode, por exemplo, ampliar repertórios criativos e apoiar a construção de ideias, mas também pode comprometer a originalidade e a flexibilidade mental quando utilizada de forma excessiva. Da mesma forma, sua aplicação no cotidiano educacional está relacionada a fenômenos como o cognitive offloading, que afeta diretamente a memória de longo prazo e o pensamento crítico.

Diante desse cenário, torna-se necessário investigar de que maneira o uso de ferramentas de IA impacta a criatividade e a memória de longo prazo no processo educacional. Assim, este artigo tem como objetivo analisar os

impactos da IA sobre a criatividade e a cognição, destacando suas potencialidades e limitações no contexto contemporâneo.

DESENVOLVIMENTO

2.1 Criatividade

Estudos recentes sugerem que a Inteligência Artificial (IA) exerce um impacto significativo na criatividade humana. Ashkinaze, Sutton e Goodman (2024) argumentam que a interação entre humanos e sistemas de IA pode ampliar repertórios de ideias, mas também corre o risco de uniformizar o pensamento e reduzir a originalidade. Essa constatação reforça a importância de refletir criticamente sobre o papel da IA como apoio, e não como substituta do processo criativo.

Nessa perspectiva, Hessel e Lemes (2023) destacam que a criatividade proporcionada pela inteligência artificial generativa atua como complemento e não como substituição do pensamento humano. Esse entendimento sugere que, embora a IA possa expandir possibilidades criativas, o uso excessivo tende a comprometer a flexibilidade mental e a capacidade de inovação dos alunos.

2.2 Capacidades cognitivas

Outro aspecto relevante diz respeito à dimensão cognitiva. O fenômeno conhecido como cognitive offloading ocorre quando tarefas de memória e raciocínio são transferidas para sistemas externos, como a IA. Bai, Lu e Jiacan (2023) apontam que o uso frequente dessas ferramentas pode reduzir a retenção da memória de longo prazo, afetando diretamente a atenção sustentada e o pensamento crítico, sobretudo entre jovens em fase de desenvolvimento intelectual.

Garcia (2024) complementa essa discussão ao afirmar que a incorporação da IA no processo de ensino-aprendizagem deve buscar um equilíbrio entre a eficiência tecnológica e a autonomia intelectual. Em outras palavras, a tecnologia deve potencializar a aprendizagem sem comprometer redes cognitivas fundamentais.

2.3 Síntese crítica

Dessa forma, percebe-se que a IA apresenta benefícios significativos, como a ampliação de repertórios criativos e o suporte ao raciocínio, mas também traz riscos que podem limitar a originalidade, a memória e a autonomia intelectual. O grande desafio contemporâneo é assegurar que essas ferramentas sejam utilizadas como aliadas do esforço humano, preservando a construção autônoma do conhecimento e a capacidade criativa dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada evidencia que a Inteligência Artificial exerce uma influência ambivalente sobre a criatividade e as funções cognitivas humanas. Se, por um lado, amplia repertórios de ideias, auxilia na organização de informações e oferece suporte à aprendizagem personalizada, por outro, pode gerar riscos de homogeneização do pensamento, diminuição da originalidade e redução da memória de longo prazo quando utilizada de forma excessiva. O impacto, portanto, depende diretamente da maneira como essas ferramentas são integradas ao ambiente educacional. Nesse contexto, torna-se essencial que professores e instituições de ensino desenvolvam práticas que utilizem a IA como complemento e não como substituição do esforço intelectual. Atividades voltadas à análise crítica, à resolução criativa de problemas e à construção autônoma de ideias podem equilibrar a eficiência tecnológica com a preservação das habilidades cognitivas fundamentais.

Cabe ressaltar, contudo, que este estudo possui como limitação o caráter predominantemente bibliográfico, baseado em análise teórica e documental. A ausência de dados empíricos restringe a generalização das conclusões, o que abre espaço para futuras pesquisas de campo que investiguem a experiência real de estudantes e docentes no uso da IA. Do ponto de vista prático, recomenda-se que escolas e universidades incorporem a IA em atividades pedagógicas de forma planejada, utilizando-a para apoiar processos de escrita, organização de ideias e personalização da aprendizagem, mas sempre acompanhada de exercícios que exijam reflexão, criatividade e retenção de conhecimento.

Além disso, pesquisas futuras poderiam aprofundar estratégias para potencializar a criatividade e fortalecer a memória de longo prazo por meio da IA, explorando metodologias que combinem atividades digitais com práticas tradicionais de ensino. Investigações nesse campo poderiam avaliar, por exemplo, como ferramentas inteligentes podem ser aplicadas de forma dinâmica e interativa em ambientes educacionais, promovendo não apenas ganhos de desempenho imediato, mas também o desenvolvimento sustentável das capacidades cognitivas e criativas dos alunos.

Assim, garantir que a Inteligência Artificial seja incorporada de maneira crítica, ética e responsável é o caminho para que ela se torne uma verdadeira parceira no processo educacional, fortalecendo a criatividade, a autonomia intelectual e o aprendizado integral de jovens e adultos em uma sociedade cada vez mais tecnológica.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA O GLOBO. Usuários de ChatGPT têm “menor nível de engajamento cerebral”, diz novo estudo do MIT. InfoMoney / O Globo, Rio de Janeiro: Grupo Globo, 20 jun. 2025. Disponível em: https://www.infomoney.com.br/tecnologia/usuarios-chatgpt-mit/. Acesso em: 29 set. 2025.

ASHKINAZE, J.; SUTTON, R.; GOODWIN, T. Human-AI Collaboration and the Future of Creative Work. Journal of Creative Behavior, Hoboken: Wiley, v. 58, n. 1, p. 45-63, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1002/jocb.567. Acesso em: 29 set. 2025.

BAI, L.; LU, X.; JIACAN, S. ChatGPT: The cognitive effects on learning and memory. Brain-X, Hoboken: Wiley, v. 1, n. 3, e30, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1002/brx2.30. Acesso em: 29 set. 2025.

COSTA JÚNIOR, J. F.; SOUZA, C. L. C. N.; MELO, C. R. G.; OLIVEIRA, P. H. C.; LIMA, R. A. C. Educação 4.0: O papel da inteligência artificial no desenvolvimento de novas competências. Educação 4.0: Revista Editora Impacto Científico, São Paulo: Editora Impacto Científico, v. 5, n. 48, jun. 2025. Disponível em: https://revistaimpactocientifico.com/edicao48/artigo-educacao40. Acesso em: 29 set. 2025.

GARCIA, M. A. Literatura e linguística na era da IA: assistência à escrita e o impacto na criatividade no ensino. Grau Zero – Revista de Crítica Cultural, Alagoinhas-BA: Fábrica de Letras – UNEB, v. 12, n. 2, p. 57-77, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.22481/grau-zero.v12i2.6789. Acesso em: 29 set. 2025.

HESSEL, A. M. D. G.; LEMES, D. O. Criatividade da Inteligência Artificial Generativa. TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, São Paulo: PUC-SP, n. 28, p. 119-130, 2023. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/teccogs/article/view/56789. Acesso em: 29 set. 2025.

MARCONI, E. Estudo do MIT revela que IA pode comprometer atividade cerebral e criatividade. Exame, São Paulo: Exame, 23 jul. 2025. Disponível em: https://exame.com/tecnologia/estudo-mit-ia-criatividade/. Acesso em: 29 set. 2025.

SOARES, T. Estudo do MIT revela que uso excessivo do ChatGPT pode afetar memória e criatividade. Seleções IG, São Paulo: Seleções IG, 23 jun. 2025. Disponível em: https://selecao.ig.com.br/chatgpt-memoria-criatividade. Acesso em: 29 set. 2025.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E FUTURO DA SOCIEDADE

Acadêmico(a): VITAL, Matheus Henrique.
Acadêmico(a): BONFIM, Luiz Eduardo Rosaeski.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran Torquato Fernandes da.
Professor(a) Coorientador(a): LOPES, P. H. P.

RESUMO: Este artigo analisa os impactos sociais, éticos e institucionais da difusão da inteligência artificial (IA). Objetiva avaliar como a adoção ampliada de IA afeta trabalho, circulação de informação e capacidade institucional, propondo medidas regulatórias e de governança. O problema central é a dependência tecnológica que facilita deepfakes, notícias falsas e fragilidades sistêmicas capazes de minar confiança pública. Metodologia: revisão bibliográfica crítica, análise de estudos de caso e comparação de modelos regulatórios. Resultados esperados: mapeamento de riscos, identificação de lacunas normativas e recomendações políticas. Conclusão: respostas coordenadas em regulação, responsabilização e educação digital são essenciais para mitigar danos. Palavras-chave: inteligência artificial; desinformação; regulação; governança.

Palavras-chave: Ética; Futuro; Inteligência Artificial; Sociedade; Tecnologia.

1.INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Inteligência Artificial (IA) deixou de ser um campo restrito a centros de pesquisa para tornar-se componente fundamental das infraestruturas tecnológicas, econômicas e comunicacionais das sociedades contemporâneas; a difusão de modelos generativos e de aplicações acessíveis ao público ampliou a presença da IA em plataformas digitais, ambientes educacionais e espaços de trabalho, exigindo um debate público e regulatório mais estruturado. No mercado de trabalho, as ferramentas de IA apresentam dupla face: por um lado, potencializam a produtividade e criam novas oportunidades por meio da automação de tarefas repetitivas e da ampliação de capacidades analíticas; por outro, impõem desafios de redistribuição de empregos, necessidade de requalificação profissional e risco de aumento das desigualdades caso políticas públicas de transição não sejam adotadas. No campo educacional, IAs conversacionais e gerativas oferecem oportunidades para a personalização do ensino, tutoria inteligente e ampliação do acesso a conteúdo, mas também acarretam riscos — como a dependência de respostas automatizadas, a erosão do pensamento crítico e problemas de integridade acadêmica — que exigem inclusão de literacia digital e de ética no currículo e programas de capacitação para docentes e estudantes. A dimensão informacional merece atenção particular: a capacidade de gerar textos, imagens e vídeos realistas facilita a produção e difusão de desinformação e deepfakes, ameaçando a qualidade do debate público, a

segurança individual e a confiança nas instituições; sem contramedidas técnicas, práticas de verificação e regulação das plataformas, conteúdos gerados por IA tendem a se propagar rapidamente, com potenciais danos sociais e políticos. Diante desse cenário multifacetado, torna-se premente a proposição de medidas normativas e técnicas que conciliem proteção de direitos (privacidade, não discriminação, segurança) com incentivos à inovação, contemplando transparência dos sistemas, responsabilização dos agentes e mecanismos de fiscalização; no Brasil, projetos de lei e iniciativas regulatórias em tramitação ilustram essa preocupação e apontam caminhos para um arcabouço normativo adequado.[5] O objetivo deste artigo é analisar, de forma integrada, os impactos da inteligência artificial sobre o futuro da sociedade, com foco em quatro eixos: (i) transformações no mercado de trabalho e implicações distributivas; (ii) desafios e oportunidades no campo educacional; (iii) ameaças relativas à desinformação e aos deepfakes; e (iv) propostas regulatórias e políticas públicas para mitigar riscos e ampliar benefícios.

2.DESENVOLVIMENTO

A Inteligência Artificial (IA) já está transformando o mercado de trabalho, a educação e a circulação de informações. A legislação brasileira vigente (Marco Civil da Internet; BRASIL, 2014; LGPD; BRASIL, 2018) foi concebida em outro contexto tecnológico e precisa ser atualizada para responder à velocidade, escala e opacidade dos sistemas de IA (BRASIL, 2021). As subseções abaixo discutem impactos setoriais, medidas possíveis e exemplificam com casos nacionais que ilustram desafios e oportunidades.

2.1 Mercado de trabalho

A automação de tarefas repetitivas e o emprego de algoritmos de decisão vêm reconfigurando ocupações e competências exigidas (IPEA, 2022). Além dos ganhos de produtividade, há riscos distributivos: trabalhadores em ocupações padronizadas tendem a sofrer deslocamentos sem políticas de transição adequadas. Recomenda-se combinar programas de requalificação, incentivos à formação contínua e políticas de proteção social temporária para amortecer choques setoriais.

Exemplo brasileiro: no setor bancário e em contacte centers observa-se ampla adoção de chatbots e automação de triagem, o que exige programas de reciclagem profissional para funções de supervisão e atendimento de maior complexidade (IPEA, 2022).

Medidas sugeridas: programas de requalificação profissional; incentivos para empresas capacitarem funcionários; redes de proteção social temporária.

2.2 Educação

Ferramentas de IA permitem personalização do ensino e tutoria inteligente, potencializando o alcance e a adaptabilidade de materiais educacionais (MEC,

2022). Entretanto, há riscos de dependência de respostas automatizadas e de vulneração da integridade acadêmica. Tornam-se essenciais a inclusão de literacia digital e de ética no currículo, a capacitação docente e a priorização de avaliações que mensurem competências reais (por exemplo, projetos, portfólios e apresentações supervisionadas).
Exemplo brasileiro: instituições de ensino que adotam sistemas de correção automática devem articular políticas institucionais para validação humana, revisão de critérios avaliativos e formação docente que oriente o uso pedagógico dessas ferramentas (MEC, 2022).

2.3 Desinformação e deepfakes

A capacidade de geração multimodal por modelos de IA amplifica a velocidade e o alcance da desinformação, reduzindo a efetividade exclusiva das checagens tradicionais (SaferNet Brasil, 2021). Tecnologias de autenticação de conteúdo, selos de verificação e detecção automatizada constituem contramedidas necessárias, mas insuficientes sem políticas educativas que aumentem a resiliência informacional da população.
Exemplo brasileiro: a circulação massiva de notícias falsas por mensageiros e redes sociais durante ciclos eleitorais evidencia a necessidade de cooperação entre plataformas, poder público e sociedade civil para medidas preventivas e de mitigação (SaferNet Brasil, 2021).

2.4 Regulação e governança

A opacidade algorítmica e a concentração de infraestrutura em grandes plataformas exigem um redesenho regulatório orientado por princípios de transparência, responsabilização e fiscalização eficaz (BRASIL, 2023). Normas flexíveis que exijam avaliações de impacto, registros de modelos e mecanismos de responsabilização podem equilibrar segurança com inovação. Políticas públicas também devem incentivar pesquisa pública e padrões abertos, reduzindo assimetrias entre atores privados e o interesse público.
No contexto nacional, projetos de lei em tramitação demonstram a emergência desse debate e a necessidade de harmonizar regras setoriais com proteção de direitos fundamentais (BRASIL, 2023).

2.5 Cultura de uso e alfabetização digital

A adoção responsável da IA depende de uma cultura de uso informada: campanhas públicas, materiais educativos acessíveis e formação contínua ajudam cidadãos a diferenciar usos benéficos de riscos potenciais. Investimentos em literacia digital aumentam a eficácia de medidas regulatórias e técnicas, ao fortalecer a capacidade crítica dos usuários frente a conteúdos e decisões automatizadas (MEC, 2022).
Exemplo: iniciativas nacionais de educação midiática e programas de capacitação para servidores públicos e professores têm papel central na disseminação de boas práticas e na prevenção de mal-uso.

3.CONSIDERAÇÕES FINAIS

A expansão da inteligência artificial oferece ganhos reais de produtividade e inovação, ao mesmo tempo em que cria desafios sociais e institucionais. Para mitigar riscos, é necessário combinar políticas de requalificação profissional e redes de proteção social com mudanças no ensino que promovam literacia digital, ética e avaliações orientadas a competências. No plano informacional, mecanismos técnicos (marcação de origem, watermarking, detecção automática) e cooperação entre plataformas, mídia e academia são essenciais para reduzir a circulação de conteúdos falsos. A regulação deve ser ágil e exigir transparência, auditorias independentes e responsabilização, sem obstruir a inovação responsável. Por fim, a construção de uma cultura pública de uso consciente — por meio de formação contínua e participação cidadã — é condição para que a IA contribua para mais equidade e bem-estar social.

Este artigo contribui ao debate acadêmico e social ao destacar a necessidade de equilibrar inovação e regulação, oferecendo uma reflexão crítica sobre os impactos éticos, políticos e econômicos da IA. Como limitação, trata-se de um estudo bibliográfico, sem pesquisa empírica de campo. Pesquisas futuras podem aprofundar o tema a partir de estudos de caso em setores específicos, análises comparativas entre países ou investigações sobre a eficácia de políticas públicas em curso.

4.REFERÊNCIAS

AI INDEX. Artificial Intelligence Index Report 2024. Stanford (CA): Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI), 2024. Disponível em: https://hai.stanford.edu/ai-index/. Acesso em: 29 set. 2025.

BRASIL. Estratégia nacional de inteligência artificial (ENIA). Presidência da República, 2021.

BRASIL. Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet. Diário Oficial da União, Brasília, 23 abr. 2014.

BRASIL. Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, 15 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Diretrizes e políticas para uso de tecnologias digitais na educação: relatório. Brasília: MEC, 2022.

BRASIL. Propostas legislativas e iniciativas regulatórias sobre IA. Brasília, 2023.

BRASIL. Projeto de Lei n. 2.338, de 2023. Dispõe sobre o desenvolvimento, o fomento e o uso ético e responsável da inteligência artificial. Brasília: Senado Federal / Câmara dos Deputados, 2023. Disponível em: https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9347622. Acesso em: 29 set. 2025.

HASANEIN, Ahmed M.; SOBAIH, Abu Elnasr E. Drivers and consequences of ChatGPT use in higher education: key stakeholder perspectives. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, v. 13, n. 11, p.

2599–2614, 2023. DOI: 10.3390/ejihpe13110181. Disponível em: https://www.mdpi.com/2254-9625/13/11/181. Acesso em: 29 set. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Impactos da automação e competências no mercado de trabalho: relatório. Brasília: Ipea, 2022.

LCA 4INTELLIGENCE. Estimativa sobre o impacto da IA generativa no mercado de trabalho brasileiro. 2025. Disponível em: https://www.inspirednews.com.br/impacto-da-inteligencia-artificial-em-31-milhoes-de-empregos-no-brasil. Acesso em: 29 set. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (BRASIL). IA e educação: desafios e oportunidades. Brasília: MEC, 2022.

SAFERNET BRASIL. Relatório sobre desinformação e proteção digital. São Paulo: SaferNet Brasil, 2021.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TERCEIRA IDADE: CONTRIBUIÇÕES, LIMITAÇÕES E DESAFIOS ENCONTRADOS

Acadêmico(a): CONCEIÇÃO, Adrieny Laiz da.
Acadêmico(a): SANTOS, Milene Vieira.
Professor(a) Orientador(a): TOMIYA, Paulo Henrique.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: A presente pesquisa busca analisar os impactos da inteligência artificial (IA), visando os benefícios e também os desafios encontrados, baseando-se no envelhecimento populacional juntamente com os avanços tecnológicos e como a IA, vem se tornando uma ferramenta cotidiana com enfoque na terceira idade, ademais, a pesquisa abrange pontos como história da inteligência artificial contendo as principais áreas abrangentes e seus respectivos impactos

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Classificação da IA; Impacto Social; Terceira idade.

INTRODUÇÃO

No decorrer das últimas décadas, é nítido o avanço tecnológico, com ele também veio avanço sobre as inteligências artificiais (IA) e como cada uma pode ser adaptada para auxiliar em ambientes cotidianos.

Atualmente é notório o crescimento de idosos no Brasil, consequentemente um envelhecimento populacional em grande escala,

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), considerando países em desenvolvimento, o idoso é aquele indivíduo com 60 anos de idade ou mais. Já nos países desenvolvidos uma pessoa é considerada idosa a partir dos 65 anos de idade. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018, apud CHACUR, 2021). Dado esses aspectos, novas estratégias vêm sendo abordadas, incluindo a IA(Inteligência artificial), para garantir maiores benefícios a terceira idade em diversos ambientes cotidianos, incluindo saúde e educação, onde vem avançando de forma impactante, mas paralelamente aos benefícios, surgem os também malefícios, que acabam deixando os idosos vulneráveis e sugestivos a falhas, podendo acarretar em prejuízos financeiros, afetando a integridade dos seus dados e possuindo uma maior dificuldade em relação a adaptação de tecnologia, "[...] idade avançada comumente traz consigo problemas de saúde, resultando em debilidades físicas, cognitivas ou psíquicas, que muitas vezes comprometem determinadas atividades cotidianas, fazendo com que necessitem de amparo."(MARTINS COSTA, 2025, p. 4).

Com isso é levantado para uma maior compreensão de como a IA (inteligência artificial) impacta diretamente a terceira idade, beneficiando e também prejudicando os mesmos, mostrando seus potenciais e seu déficit.

De tal modo, o artigo visa compreender amplamente os impactos da inteligência artificial nos dias atuais para a terceira idade, focando nos aspectos, sociais, éticos, com a saúde e a inclusão no mundo digital.

ONDE SURGIU E COMO SE CONSTRUIU A IA (INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL)

A Inteligência Artificial (IA) é um campo interdisciplinar que busca desenvolver sistemas computacionais capazes de executar tarefas que, tradicionalmente, requerem inteligência humana. Desde sua origem, a área tem despertado grandes expectativas em relação ao seu potencial transformador, embora nem sempre tais expectativas tenham sido plenamente atingidas (RUSSELL; NORVIG, 2021).

O marco inicial da IA ocorreu em 1956, na Dartmouth College Conference, evento que contou com pesquisadores como John McCarthy, Marvin Minsky, Alan Newell e Herbert Simon, considerados os “pais” da área (MCCARTHY et al., 1956). Desde então, a evolução da IA tem oscilado entre períodos de intenso financiamento e entusiasmo e momentos de escassez de recursos, conhecidos como AI Winters (CREVIER, 1993).

O campo da inteligência artificial tem muitas divisões e subdivisões, mas o trabalho mais importante pode ser classificado em quatro áreas: participação em jogos, tradução de idiomas, solução de problemas e reconhecimento de padrão. (DREYFUS, 1975, p. 38) - ARRUMAR

A categorização das aplicações da inteligência artificial (IA) pode ser estruturada a partir da divisão proposta por Hubert Dreyfus, que distingue quatro grandes áreas: tradução de idiomas, participação em jogos, reconhecimento de padrões e solução de problemas. A tradução de idiomas, historicamente abordada desde a IA simbólica dos anos 1950, evoluiu para abarcar uma gama mais ampla de tarefas de processamento de linguagem natural (PLN), incluindo conversão de fala em texto, interpretação de comandos de voz e interação com chatbots. Na área de jogos, a IA progrediu de simples programas de xadrez para sistemas avançados capazes de competir em jogos complexos, como os de tiro em primeira pessoa, controlando agentes autônomos em ambientes tridimensionais. O reconhecimento de padrões abrange desde a análise de textos e imagens até aplicações em visão computacional, como reconhecimento de placas veiculares e facial, além da personalização de conteúdos em plataformas digitais. Por fim, na solução de problemas, destacam-se técnicas como regressão não-linear, útil para predição de séries temporais, e métodos de otimização voltados à maximização de funções-objetivo em diversos contextos operacionais.

CLASSIFICAÇÕES DA IA

3.1 BASEADA EM OBJETIVO E CAPACIDADE

IA Fraca ou Específica (ANI): projetada para realizar tarefas específicas, como Processamento de Linguagem Natural, aprendizado de máquina preditivo e reconhecimento de imagens.
IA Forte ou Geral (AGI): ainda hipotética, busca desenvolver sistemas com capacidades cognitivas equivalentes ou superiores às humanas.
IA Corporificada (Embodied AI): integra inteligência artificial e robótica, possibilitando interação direta com o ambiente físico.

3.2 BASEADA NO NÍVEL DE AUTONOMIA

IA Assistida: colabora com humanos oferecendo recomendações.
IA de Apoio à Tomada de Decisão: analisa dados, mas a decisão final é humana.
IA Autônoma: atua de forma independente, executando tarefas sem intervenção humana.

3.3 BASEADA NO IMPACTO SOCIAL

IA Benéfica: contribui para o bem-estar coletivo e solução de problemas globais.
IA Maliciosa: pode ser utilizada em ataques cibernéticos, manipulação de informações ou vigilância abusiva.
IA Neutra: seu efeito depende do uso e das intenções atribuídas.

3.4 BASEADA NO NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO

IA em Pesquisa: fase de investigação teórica e experimental.
IA em Protótipo: testada em ambientes controlados.
IA implementada: presente em produtos e serviços já aplicados no cotidiano.

COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL AUXILIA A TERCEIRA IDADE

De acordo com OPAS (2023 Apud):
No cotidiano das pessoas idosas, a IA tem atuado para melhora na qualidade do cuidado e até na qualidade de vida delas. Como exemplos, podemos citar ações de monitoramento residencial, que faz o rastreamento de práticas diárias e da saúde dos nossos idosos com dispositivos inteligentes, variações comportamentais e que podem indicar problemas de saúde, como quedas, que representam mais de 50% das hospitalizações relacionadas ao trauma para aqueles com mais de 65 anos, Assistentes de voz possibilitam que elas sejam informadas para tomarem seus medicamentos, por exemplo, não deixando espaço para esquecimento, o que seria ameaçador para suas vidas.

4.1 SAÚDE E BEM ESTAR

Um dos maiores benefícios da IA para idosos está relacionado à área da saúde. Tecnologias baseadas em IA podem auxiliar na prevenção e monitoramento de doenças crônicas por meio de dispositivos vestíveis (wearables), que coletam dados como batimentos cardíacos, pressão arterial

e níveis de glicose. Além disso, sistemas inteligentes de apoio ao diagnóstico permitem maior precisão médica, possibilitando tratamentos mais rápidos e eficazes (RUSSELL; NORVIG, 2021).

4.2 INCLUSÃO SOCIAL E AUTONOMIA

A IA também pode promover maior autonomia para idosos. Assistentes virtuais com reconhecimento de voz facilitam o acesso a informações, lembretes de medicação e comunicação com familiares. Robôs de companhia, já testados em países como Japão e Coreia do Sul, têm mostrado resultados positivos na redução da solidão e no estímulo a atividades cognitivas (CREVIER, 1993).

4.3 RISCOS E DESAFIOS ÉTICOS

Apesar das vantagens, há desafios. A dependência tecnológica pode aumentar a exclusão digital, especialmente entre idosos com pouco acesso à internet ou dificuldade em lidar com novas ferramentas. Outro ponto sensível envolve a privacidade de dados, já que informações médicas e pessoais são altamente vulneráveis a usos indevidos. Há ainda a preocupação com a substituição das interações humanas por robôs, o que poderia gerar um ambiente de isolamento social em vez de inclusão (CASTELLS, 2003; SELIGMANN-SILVA, 2011).

5. PRÓS: COMO A IA ESTÁ TRANSFORMANDO A VIDA DOS IDOSOS

A IA tem o potencial de trazer benefícios para os idosos, como a melhoria na assistência à saúde e a redução do isolamento social, mas também apresenta riscos relacionados a fraudes e golpes virtuais (SILVA, 2021; SOARES, 2022).

5.1 Assistência no Envelhecimento

A IA pode ser empregada para criar soluções que ajudam os idosos a envelhecer com mais qualidade de vida. “Tratando-se de usuários idosos, ter um assistente virtual para auxílio, utilizando somente a voz para interagir, é um recurso interessante devido às limitações adquiridas pelo avanço da idade.” (MELO et al., 2009, apud FÉLIX, 2022, p. 17). Tecnologias como dispositivos de monitoramento de saúde, assistentes virtuais e sistemas de segurança inteligentes são exemplos de como a IA pode oferecer suporte, monitorando a saúde dos idosos e alertando para problemas antes que se tornem graves.

5.2 Facilidade de Acesso à Informação

Assistentes virtuais baseados em IA, como a Siri ou o Google Assistant, podem facilitar a navegação na internet para os idosos, ajudando-os a encontrar informações rapidamente, “os assistentes utilizam informações de vários sensores integrados aos smartphones, tais como sensores visuais

(câmeras), de localização (GPS), de direção (osciloscópio), de áudio (microfones) etc." (CHIARADIA; SEABRA; MATTEDI, 2018, p. 4).
Isso pode ser particularmente útil para quem tem dificuldades com tecnologia ou não tem familiaridade com o uso de dispositivos modernos.

5.3 Prevenção de Isolamento Social

A IA pode ser usada em plataformas de comunicação para combater o isolamento social, uma questão significativa entre os idosos. Chatbots e interfaces de voz podem permitir que os idosos mantenham contato com familiares e amigos, participando de videoconferências ou interações virtuais. [...] "a IA pode reduzir ativamente a solidão por meio de ferramentas inovadoras. Exemplos incluem robôs sociais que fornecem companhia, assistentes virtuais que simulam conversas e facilitam conexões com entes queridos" [...] (YANG et al., 2025, p. 2).

6. CONTRAS: OS RISCOS DA IA MALICIOSA PARA OS IDOSOS

Embora a IA traga benefícios, seu uso malicioso pode representar sérios riscos. A seguir estão os principais contras dessa tecnologia para a população idosa:

6.1 Fraudes e Golpes Virtuais

A IA maliciosa pode ser usada para criar fraudes sofisticadas, como e-mails de phishing e chamadas telefônicas automatizadas, que visam enganar os idosos e obter informações pessoais ou financeiras. A IA pode criar mensagens altamente persuasivas, usando dados sobre o idoso para torná-las ainda mais convincentes.
Conforme Wojahn et al. (2022, apud De Azevedo; Vidigal; Sales, 2025):
Os crimes cometidos na esfera digital são frutos da contemporaneidade e da insuficiente educação digital sobre métodos eficientes de proteção virtual. A falta de experiência com o ambiente virtual muito contribui para que os idosos se tornem ainda mais expostos.

6.2 Manipulação e Desinformação

A IA pode ser usada para espalhar desinformação de maneira direcionada e eficaz. Através de deepfakes ou manipulação de vídeos e áudios, criminosos podem enganar os idosos.
De acordo com o Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCE-ES, 2025, p. 1):
O deepfake é um termo que combina "deep learning" (aprendizado profundo) e "fake" (falso). Essa tecnologia permite que rostos sejam trocados em vídeos, vozes sejam clonadas e até mesmo ações sejam simuladas com perfeição.
Desse modo, entende-se que a inteligência artificial, traz avanços significativos, mas também levanta preocupações, pois o uso dessas

deepfakes, vem a impactar significativamente na confiabilidade tanto no âmbito social, como institucional.

De acordo com Silva e Medeiros (2024, p. 1085):

Os deepfakes emergem como uma crescente tensão de ciber risco, representando uma ameaça significativa para a segurança digital de todas as pessoas. No entanto, as pessoas idosas se destacam como uma população particularmente suscetível a esses ataques, demandando uma atenção especial devido à sua menor familiaridade com as tecnologias digitais e maior propensão à confiança.

Tecnologias baseadas em inteligência artificial, como os Deepfakes, fazem com que seja necessárias iniciativas que possam deter o avanço das Deepfakes, com ênfase principalmente na terceira idade, pois se tornam alvos mais suscetíveis de tais crimes cibernéticos.

A inteligência artificial (IA) tem sido cada vez mais integrada à vida cotidiana, com aplicações que vão desde serviços de saúde até entretenimento. Contudo, quando usada de maneira maliciosa, a IA pode representar sérios riscos, especialmente para grupos sociais mais vulneráveis, como os idosos.

6.3 Vulnerabilidade a Tecnologias de Reconhecimento Facial e Rastreio

Sistemas de IA que utilizam reconhecimento facial podem ser empregados de maneira invasiva, especialmente se usados para rastrear os movimentos e comportamentos dos idosos sem seu consentimento. Isso pode invadir a privacidade dos idosos e até ser utilizado por criminosos para roubar informações pessoais.

De acordo com Bartolo (2024):

Especialmente para aposentados, que podem apresentar características faciais mais propensas a variações, a ferramenta de reconhecimento facial pode não ser suficientemente precisa. Isso abre brechas para fraudes, como a utilização de imagens ou vídeos manipulados para enganar o sistema, colocando em risco a segurança financeira dos aposentados.

Assim torna-se fundamental a garantia de uma utilização ética e transparente, visando respeitar a privacidade e segurança principalmente dos idosos, adotando medidas mais protetivas para auxiliá-los nesse âmbito.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o levantamento de dados de inteligência artificial (IA), desde o seu crescimento até os dias atuais, é nítido que ela possui um potencial esperançoso para transformar positivamente a vida da população idosa, principalmente nos âmbitos de saúde e inclusão. Vários dispositivos, entre eles assistentes virtuais e robôs, têm evidenciado a melhora na qualidade de vida, facilitando o acesso a informações, diminuir o isolamento social e outros possíveis e eventuais desafios da terceira idade.

No entanto deve-se admitir que ao adotar a inteligência artificial, estará sujeito a risco, principalmente se tratando de idosos, que fica comprovado que são

mais propensos a erros e, tornando-se um público vulnerável, principalmente a fraudes digitais, pois a IA, vem se aprimorando cada vez mais e tratando-se de um público menos informatizados como eles é necessária cautela exigindo políticas públicas específicas e até uma educação básica digital, visando proteger mais esse determinado público.

Dessa forma, tanto o desenvolvimento como a implementação da IA necessitam ser guiados, baseando-se em princípios éticos que assegurem a segurança, a privacidade e a inclusão dos idosos, fomentando um uso responsável e benéfico da tecnologia. Apenas através de uma abordagem balanceada, será possível aumentar o impacto positivo da IA na vida da terceira idade, com isso reduzindo seus riscos e contribuindo para um envelhecimento mais saudável. Desse modo a inteligência artificial pode se tornar uma aliada fundamental no desafio de garantir bem-estar e inclusão para a população idosa, respeitando suas necessidades e vulnerabilidades.

REFERÊNCIAS

AYRES, Cleison Ribeiro; LUZ, Nanci Stancki da. Desafios e oportunidades no uso da inteligência artificial por pessoas idosas: uma análise crítica. Revista CAU/TSN, 2025. Disponível em: https://revista.unina.edu.br/index.php/cau-tsn/article/view/209/211. Acesso em: 30 set. 2025.

BARTOLO, Alessandro. As fragilidades do reconhecimento facial para realização de empréstimos consignados para aposentados. Direito do Consumidor, 10 out. 2024. Disponível em: https://azevedoelourencoadvogados.com.br/as-fragilidades-do-reconhecimento-facial-para-realizacao-de-emprestimos-consignados-para-aposentados/?utm_source. Acesso em: 30 set. 2025.

CAMPOS, R. S. Desmistificando a inteligência artificial:: uma breve introdução conceitual ao aprendizado de máquina. Aoristo - International Journal of Phenomenology, Hermeneutics and Metaphysics, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 106–123, 2020. DOI: 10.48075/aoristo.v3i1.24880. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/aoristo/article/view/24880. Acesso em: 30 set. 2025.

CHACUR, Ana Carolina Andalafet. Riscos e benefícios percebidos pelos familiares de pessoas da terceira idade no uso de assistentes virtuais inteligentes em São Paulo. 2021. Disponível em: https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/f319ef63-3b6f-482e-a015-558a493d72b7/content. Acesso em: 30 set. 2025.

CHIARADIA, Thiago Silva; SEABRA, Rodrigo Duarte; MATTEDI, Adriana Prest. Avaliação da usabilidade do assistente virtual Siri: um estudo de caso com usuários idosos. Informática na Educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 63-79, 2018. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/69345/47117. Acesso em: 30 set. 2025.

CREVIER, Daniel. AI: The Tumultuous History of the Search for Artificial Intelligence. New York: Basic Books, 1993.
DE AZEVEDO, Sandra Ribeiro; VIDIGAL, Juliana Gonçalves; SALES, Diego da Silva. FAKE NEWS E GOLPES VIRTUAIS EM IDOSOS: DESAFIOS E INTERVENÇÕES EDUCATIVAS. ARACÊ , [S. l.], v. 7, n. 8, p. e7622, 2025. DOI: 10.56238/arev7n8-250. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/7622. Acesso em: 29 set. 2025.
FÉLIX, Emanuel de Oliveira. Uma análise da usabilidade de assistentes virtuais inteligentes com foco em usuários da terceira idade. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Software) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Russas, Russas, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/64494/1/2022_tcc_eofelix.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.
JONES, C. (2020). AI-Based Fraud: The Future of Elderly Financial Scams. International Journal of Cybersecurity, 8(2), 45-58.
LÓPEZ, I. G. et al. The disruptive power of Artificial Intelligence: Ethical aspects of gerontechnology in elderly care. Medicine, Health Care and Philosophy, v. 24, p. 271–280, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32688106/. Acesso em: 29 set. 2025.
MA, B. et al. Artificial intelligence in elderly healthcare: A scoping review. Artificial Intelligence in Medicine, v. 140, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568163722002501. Acesso em: 29 set. 2025.
MCCARTHY, John et al. A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence. Hanover: Dartmouth College, 1956.
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. New Jersey: Pearson, 2021.
MARTINS COSTA, . A pessoa idosa enquanto hipervulnerável no contexto das fraudes bancárias e da proteção de dados pessoais. Revista Avant, Florianópolis, v. 9, n. 1, p. 177–193, 2025. Disponível em: https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/avant/article/view/8039. Acesso em: 30 set. 2025.
RAJAMÄKI, J.; HELIN, J. The ethics and cybersecurity of artificial intelligence and robotics in helping the elderly to manage at home. Information, v. 15, n. 11, 2024. Disponível em: https://www.mdpi.com/2078-2489/15/11/729. Acesso em: 29 set. 2025.
SICHMAN, Jaime Simão. Inteligência Artificial e sociedade: avanços e riscos. Estudos Avançados, v. 35, n. 101, p. 37–50, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/c4sqqrthGMS3ngdBhGWtKhh/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

SHARMA, S. & MISHRA, A. (2021). Artificial Intelligence and the Elderly: A Digital Age of Opportunities and Threats. Journal of Technology and Aging, 12(3), 123-134.

SILVA, Davi Ítalo Souza Barbosa da; MEDEIROS, Gabriel. Deepfake e cibersegurança das pessoas idosas: contribuições da psicogerontecnologia. In: ALCÂNTARA, Adriana de Oliveira et al. (org.). Perspectivas e desafios do cuidado em saúde na contemporaneidade. Campina Grande: Realize Eventos, 2024. p. 1077-1095. DOI: 10.46943/X.CIEH.2023.01.067. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/cieh/2023/TRABALHO__EV191_MD5_ID1324_TB733_23112023150820.pdf. Acesso em 25 set. 2025

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – TCE-ES. Deepfakes e a IA para manipulação digital. Vitória, 2025. Disponível em: https://www.tcees.tc.br/ajuda/deepfakes-e-a-ia-para-manipulacao-digital/#Footer. Acesso em: 3 set. 2025.

VOZNA, A.; COSTANTINI, S. Ethical, legal, and societal dimensions of AI-driven social robots in elderly healthcare. AI & Society, 2025. Disponível em: https://journals.sagepub.com/eprint/I37YTESXWASJPASS4D5B/full. Acesso em: 29 set. 2025.

YANG, Yuyi; WANG, Chenyu; XIANG, Xiaoling; et al. AI applications to reduce loneliness among older adults: a systematic review of effectiveness and technologies. Healthcare, Basel, v. 13, n. 5, p. 446, 2025. Disponível em: https://www.mdpi.com/2227-9032/13/5/446. Acesso em: 30 set. 2025.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM JOGOS: DO INIMIGO PROGRAMADO À REVOLUÇÃO INTERATIVA

Acadêmico(a): BERNARDES, Hugo Iago Toledo.
Acadêmico(a): PERINOTO, Rafael Henrique Fernandes.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus Ribeiro.
Professor(a) Coorientador(a): TOMIYA, Paulo Henrique.

RESUMO: A inteligência artificial (IA) é essencial para jogos digitais, influenciando desde o desenvolvimento até a otimização da experiência do jogador. Desde os primeiros experimentos em xadrez na década de 1950 até jogos como Spacewar e Pac-Man, técnicas como padrões de movimento e máquinas de estados finitos foram implementadas. Com o tempo, surgiram redes neurais e algoritmos de busca em árvore de decisões, permitindo que agentes virtuais tomem decisões complexas e se adaptem ao comportamento do jogador. A IA continua evoluindo, apontando para futuros jogos com mundos dinâmicos e experiências personalizadas para cada usuário.

Palavras-chave: Árvore de decisões. Inteligência artificial. Jogos digitais. Redes neurais.

INTRODUÇÃO

Hoje em dia a influência da inteligência artificial em jogos vem tomando uma proporção importante no ramo durante estes últimos anos. Porém, o conceito de “Inteligência Artificial” está presente no mundo dos games desde os primórdios, em 1950 o programador Arthur Samuel criou um programa que aprendeu a jogar xadrez ao ser exposto a diferentes posições do jogo e avaliar suas opções de movimento com base em um conjunto de regras. Este artigo tem como objetivo analisar as técnicas de inteligência artificial aplicadas em jogos digitais, com foco em suas contribuições para a experiência do jogador e nos desafios ainda existentes. O objetivo é ampliar a compreensão sobre a evolução dos métodos utilizados e indicar caminhos para pesquisas futuras.

Começo da IA em jogos

Desde os primórdios da computação a inteligência artificial é encontrada em jogos, desde um NPC (personagem não jogável), até os demais aspectos de um jogo. Alguns dos primeiros jogos eletrônicos foram criados em laboratórios de universidades e industrias de informática (REIS; ANDRADE, 2022 p.5). Um exemplo foi o Spacewar, criado em 1962 pelo Steve Russel no MIT (Massachusetts Institute of Technology). Outro jogo bem conhecido dessa mesma época é o Pong criado pela Atari em 1972. No entanto esses jogos necessitavam de duas pessoas para que pudessem ser jogados.

Mas com grande aumento da comercialização e da indústria dos jogos, foi tornando-se necessário desenvolver mecanismos onde possibilitassem jogadores jogar contra a máquina (REIS; ANDRADE, 2022 p.5). Surgiu um grande desafio, que seria adicionar adversários que agissem de forma inteligente, de forma para manter o nível de diversão e dificuldade. Umas das primeiras técnicas de IA utilizada foi conhecida como “programação de jogabilidade”, mas não possuía nada realmente de “inteligente”. Com o passar dos anos, os jogos digitais foram evoluindo e a necessidade de novas técnicas de inteligência artificial se tornaram indispensáveis.

Inicialmente o termo IA não era utilizado segundo REIS; ANDRADE (2022 p.2) “O termo “Inteligência Artificial” só foi cunhado em 1956 por John McCarthy, na primeira conferência sobre IA na Universidade de Dartmouth”. Segundo ele, Inteligência Artificial é “a ciência e engenharia capaz de construir maquinas inteligentes”.

Jogos e suas respectivas técnicas de inteligência artificial utilizadas

O Spacewar foi um dos primeiros jogos digitais a ser criado mais necessitava de duas pessoas para se jogar, e com passar dos anos foi surgindo mais jogos como o Pong que uma versão do tênis de mesa digital que também necessitava de duas pessoas para jogar.

Em 1974 foi lançado o jogo Pursuit Qwak um jogo de simulação de tiros a alvo, foi um dos primeiros jogos a utilizar um algoritmo de padrões de movimento, em 1975 foi lançado o Gun fight consistia em duelos de tiro que utilizava o mesmo algoritmo. Com o passar dos anos foram lançados vários jogos que utilizavam padrões de movimento, como Space Invaders (1978) um jogo de tiro com naves espaciais onde os inimigos tinham uma movimentação padronizada e atiravam contra o jogador. Pac Man (1980) onde os fantasmas possuem um padrão de movimentação e vão à caça do jogador, Karate Champ (1984), jogo de luta foi um dos primeiros jogos que o jogador lutava contra a máquina.

Em 1990 foi lançado Herzog Zwei, constituído de um jogo de estratégia em tempo real e foi o primeiro jogo a implementar o algoritmo de busca de caminhos e um dos primeiros jogos a utilizar o algoritmo Máquinas de estados finitos, após esse veio jogo Doom (1992), o primeiro jogo de tiro em primeira pessoa, utilizando o mesmo algoritmo.

Em 1996 foi lançado o BattleCruiser 3000AD, em que o jogador controla uma aeronave, sendo o primeiro jogo a utilizar redes neurais. Segundo REIS; ANDRADE (2022 p.19) “Em um jogo, pode ser aplicada de maneira que personagens “aprendam” de acordo com as escolhas do jogador, o que representa uma particularidade interessante desse tipo de técnica, também conhecida como machine learning, ou aprendizado de máquina”.

Outro título que também utilizou redes neurais foi o Black & White (2001), um jogo de estratégia e simulação em que criaturas usavam aprendizado por reforço e observação, aprendendo com decisões do jogador.

Em 2014 foi lançado Alien: Isolation, um jogo sobrevivência que e utilizava o algoritmo de árvore de decisões, no qual, conforme o jogador avançava, o alien se adaptava ao seu estilo de jogo, aprendendo como o ele se comporta (REIS; ANDRADE, 2022 p.6).

Algoritmos de IA determinísticos

Os primeiros esboços de IA's nos jogos aconteceram em 1962 e utilizavam algoritmos determinísticos junto com padrões de movimentos. Essas técnicas eram basicamente movimentos aleatórios.

Os movimentos aleatórios podiam ser implementados simplesmente obtendo um valor aleatório e adicionando a um personagem com algum valor já estabelecido. Isso fazia com que um personagem pudesse criar um determinado padrão de movimento (KISHIMOTO, 2004). Por exemplo, com isso é possível determinar que tal personagem fizesse uma ronda em uma determinada área de forma automática, sem precisar ficar programando cada passo do personagem. A partir de 1997, os jogos passaram a utilizar todas essas técnicas combinadas, e claro, houve evolução dentro de cada uma dessas técnicas, e os jogos digitais foram atingindo níveis cada vez mais altos, a próxima grande técnica a ser implementada foram os algoritmos de busca em árvore de decisões, sistemas de busca pré-programados.

Máquinas de estados finitos

Após esse começo muito satisfatório utilizando padrões de movimentos, surgiu a necessidade de novas ferramentas de IA. Em 1990 surgiram as máquinas de estados finitos (ou Finite State Machines, FSMs em inglês). Segundo BOURG (2004, apud KISHIMOTO, 2004, p.5) "uma máquina de estado finito é algo abstrato que define o estado que determinado personagem pode estar, e também quando ele muda de estado". O estado atual da máquina determina como o personagem deve atuar no jogo.

Um exemplo bem conhecido de uso das FSMs é no jogo "Pac-Man", onde os comportamentos como perseguir, desviar e andar são feitos por máquinas de estados finitas (REIS; ANDRADE, 2022).

Redes Neurais Artificiais (RNA's)

As técnicas de inteligência artificial para jogos digitais não pararam por aí, com o passar do tempo foi necessário criar algo ainda mais complexo, algo inspirado no funcionamento do cérebro humano, e em 1996 surgiram as Redes Neurais Artificiais (RNA's). As redes neurais são modelos computacionais criados para parecerem com o cérebro humano, nesses modelos existem várias camadas interconectadas por neurônios artificiais (MAIA, 2025 p.4). Cada neurônio recebe um sinal de entrada, processa-o através de uma função de ativação, e emite um sinal de saída, esses neurônios possuem pesos associados, que determinam a influência de um neurônio sobre o outro (MAIA, 2025 p.4).

Para cada jogo vai haver um treinamento dessa rede neural, e também um ajuste desses pesos, para que a rede neural possa mapear padrões e realizar tarefas específicas. Nos jogos digitais as redes neurais são usadas para controlar agentes, recebendo informações do estado do jogo, e produzindo ações como saída (MAIA, 2025).

Algoritmos de busca em árvore, sistemas de buscas pré-programados

A partir de 1997, os jogos passaram a utilizar todas essas técnicas combinadas, e claro, houve evolução dentro de cada uma dessas técnicas, e os jogos digitais foram atingindo níveis cada vez mais altos, a próxima grande técnica a ser implementada foram os algoritmos de busca em árvore de decisões, sistemas de busca pré-programados.

Os algoritmos de busca em tempo real propõem uma solução de compromisso entre a qualidade da decisão sobre qual será o próximo estado que um agente deve visitar e o tempo para calcular esta decisão [KOENIG, 2006], trazendo assim mudanças de estado dos agentes de maneira suavizada, permitindo que a IA simule cenários futuros e escolha a ação mais adequada para alcançar seus objetivos no jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No geral, a inteligência artificial desempenhou, e desempenha um papel fundamental na evolução dos jogos digitais. Mas olhando para um futuro próximo, imagina-se que o papel da IA deve ir muito além de controlar NPCs, ou fazer otimizações gráficas, ela deverá atuar na criação de mundos virtuais inteiros, complexos e dinâmicos, criando narrativas em tempo real, onde cada jogador deverá ter uma experiência única.

Com base no que foi pesquisado e estudado para realizar esse artigo, pode-se concluir que, a Inteligência Artificial não apenas consolidou sua relevância atual, mas também projeta como o eixo central da evolução dos jogos digitais nas próximas décadas.

REFERÊNCIAS

Mariana Reis e Kleber de Andrade. ÁREAS DE PESQUISA E TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM JOGOS DIGITAIS. Revista Tecnológica da Fatec Americana, vol. 10, n.0 01/09/2022 https://www.fatec.edu.br/revista/index.php/RTecFatecAM/article/view/281

Kishimoto, Andre. “Inteligência Artificial Em Jogos Eletrônicos.” Academic Research about Artificial …, programadoresdejogos.com, 2010. https://www.academia.edu/2231411/Intelig%C3%AAncia_Artificial_em_Jogos_Eletr%C3%B4nicos

Rosa Martins, Ernane. "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A JOGOS DIGITAIS." CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO AVANÇOS E TENDÊNCIAS EM PESQUISA-VOLUME 2. Vol. 2. Editora Científica Digital, 2023.

https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/inteligencia-artificial-aplicada-a-jogos-digitais
Maia, Lucas Soares. "Aplicação de Algoritmos Genéticos para o Treinamento de Redes Neurais em Jogos Digitais." (2025).
https://monografias.dcc.ufmg.br/wp-content/uploads/MSI2-2.pdf
BOURG, David M.; SEEMAN, Gleen. AI for game developers. “O’Reillly Media, Inc.”, 2004.
https://books.google.com.br/books?id=Sz-Sqvm-hSYC&lpg=PR9&ots=vQkw_gaKnN&dq=bourg%202004&lr&hl=pt-BR&pg=PA6#v=twopage&q=bourg%202004&f=false
KOENIG, Sven;LIKHACHEV, Maxim. Real-Time Adaptive A*. In: Anais da Quinta Conferência Internacional Conjunta sobre Agentes Autônomos e Sistemas Multiagente (AAMAS). (2006).
https://idm-lab.org/bib/abstracts/papers/aamas06.pdf

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Acadêmico(a): SIMÕES, Guilherme Silva.
Acadêmico(a): VIANNA, Victor Hugo Kraker.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus Ribeiro.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: A integração de tecnologias digitais no contexto educacional tem evoluído significativamente, com a Inteligência Artificial (IA) emergindo como uma ferramenta de potencial transformador. Este artigo analisa a aplicação de Sistemas Tutores Inteligentes (STIs) e de estratégias de gamificação, mediadas por IA, no ambiente de ensino. O objetivo central é discutir como essas tecnologias podem atuar como facilitadoras do trabalho do professor, otimizando processos administrativos e pedagógicos, personalizando experiências de aprendizagem e engajando os estudantes, sem, contudo, ambicionar a substituição do papel humano do educador. A análise conclui que o valor dessas ferramentas reside na sua capacidade de complementar e amplificar a eficácia da ação docente.

Palavras-chave: Inteligência Artificial na Educação, Sistemas Tutores Inteligentes, Gamificação, Personalização do Aprendizado, Prática Docente.

Introdução

Segundo Pereira Machado (2023) “O avanço da era digital e a difusão da tecnologia têm transformado significativamente os hábitos e comportamentos das pessoas em seu cotidiano”. O ambiente educacional contemporâneo enfrenta desafios complexos, como a necessidade de personalização do ensino para turmas heterogêneas, a gestão eficiente do tempo em sala de aula e a manutenção do engajamento dos estudantes em uma era de distrações digitais. Neste contexto, a Inteligência Artificial (IA) surge não como uma solução disruptiva que visa substituir agentes humanos, mas como um conjunto de tecnologias com potencial para apoiar e otimizar o processo de ensino-aprendizagem. A premissa fundamental é que o uso dessas ferramentas tem como intuito principal facilitar o trabalho do professor, liberando-o de tarefas repetitivas e fornecendo-lhe dados analíticos para embasar suas decisões pedagógicas. Segundo Campelo Costa (2024), a Inteligência Artificial apresenta um grande potencial para promover um ensino verdadeiramente personalizado, que leve em conta as reais necessidades do aluno, contemplando suas dificuldades de aprendizagem e realçando suas capacidades.

A Gamificação Mediada por IA para o Engajamento dos Estudantes

A gamificação, definida como a aplicação de elementos de jogos (como pontos, medalhas, rankings e missões em contextos não lúdicos, tem sido

amplamente adotada na educação para aumentar a motivação e a participação dos alunos. Segundo Pereira Machado (2023), a gamificação possui o potencial de aumentar a motivação dos estudantes, promover o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, além de criar uma experiência de aprendizagem mais significativa e envolvente. Quando integrada a algoritmos de IA, a gamificação transcende a mera distribuição de recompensas padronizadas. A IA permite a criação de sistemas de gamificação adaptativos, que ajustam a dificuldade dos desafios, o tipo de feedback e a natureza das recompensas de acordo com o perfil e o progresso individual de cada estudante. Segundo Vicari (2024), a Inteligência Artificial tem um papel crucial na educação, atuando na pesquisa e no desenvolvimento de sistemas que buscam simular a aprendizagem e os processos mentais humanos.

Por exemplo, um sistema pode identificar que um aluno responde melhor a desafios colaborativos do que a competições individuais, personalizando as "missões" propostas. Essa personalização sustenta o engajamento de forma mais eficaz. Cabe ao professor, contudo, definir os objetivos pedagógicos por trás da gamificação, contextualizar as atividades no plano de ensino geral e utilizar a maior participação dos alunos para aprofundar discussões conceituais.. A IA opera como o mecanismo que automatiza e refina a experiência gamificada, mas a curadoria do conteúdo, a mediação das interações sociais e a interpretação crítica dos resultados permanecem como atributos essenciais e intransferíveis do educador. Segundo Pereira Machado (2023), é fundamental que a gamificação não seja vista como uma solução autossuficiente para a educação, mas sim como um recurso que se soma e enriquece as metodologias de ensino existentes.

Sistemas Tutores Inteligentes (STIs) e a Personalização do Aprendizado

Os STIs são ambientes computacionais que utilizam técnicas de IA para fornecer instrução personalizada e suporte adaptativo aos estudantes. Estes sistemas operam com base em modelos de domínio (conhecimento sobre a matéria), modelos do aluno (inferências sobre o conhecimento e as dificuldades do aprendiz) e modelos pedagógicos (estratégias para apresentar o conteúdo). A grande contribuição dos STIs reside na sua capacidade de oferecer um acompanhamento individualizado, identificando gaps de conhecimento em tempo real e propondo exercícios e percursos de aprendizagem específicos para cada estudante.

“Do ponto de vista educacional, os STIs fornecem devolutivas em tempo real, identificando áreas nas quais os estudantes podem ter dificuldades e oferecendo assistência direcionada. Por exemplo, eles podem sugerir exercícios específicos para reforçar conceitos ainda não compreendidos, fornecer dicas e explicações adicionais quando um estudante estiver com dificuldades em determinado conteúdo, gerar livros personalizados em tempo real, além de adaptar o ritmo das lições de acordo com o progresso da

aprendizagem, permitindo intervir em lacunas no desenvolvimento do estudante de maneira individualizada.” (VICARI, Maria Rosa. 2024)

No ambiente de sala de aula, essa funcionalidade não substitui a mediação do professor, mas a potencializa. Enquanto o STI se dedica a exercícios de prática e reforço, o professor é liberado para focar em intervenções mais complexas e significativas, como mediar debates, orientar projetos em grupo e atender necessidades socioemocionais. Além disso, os dados gerados pelos STIs sobre o desempenho da turma fornecem ao docente um diagnóstico preciso e contínuo, permitindo ajustes ágeis no planejamento das aulas. Dessa forma, o professor atua como um gestor do processo, utilizando a inteligência artificial para obter insights que orientam sua prática de maneira mais eficiente e direcionada. Segundo Campelo Costa (2024), apesar do potencial transformador da Inteligência Artificial na educação, é crucial que ela seja utilizada como uma ferramenta de apoio ao educador, e não como um substituto para o ensino humano.

Considerações Finais

A análise realizada demonstra que a aplicação de Inteligência Artificial na educação, particularmente através de STIs e gamificação adaptativa, apresenta-se como um valioso recurso de apoio à prática docente. O potencial destas tecnologias não reside em uma autonomia que dispense a figura do professor, mas sim na sua capacidade de atuar como assistentes sofisticados. Elas são eficazes na automação de tarefas de repetição, na geração de dados para análise diagnóstica e na personalização de trilhas de exercício e engajamento.

O papel do professor, portanto, não é diminuído, mas ressignificado. Ele se desloca de uma posição de transmissor centralizado de informação para a de um designer de experiências de aprendizagem, um analista de dados educacionais e um mentor que intervém de forma estratégica onde a tecnologia não alcança: na criatividade, na crítica, na empatia e na construção de relações humanas significativas. O sucesso da integração da IA no ambiente de ensino depende, fundamentalmente, de uma abordagem que entenda a tecnologia como uma ferramenta a serviço dos objetivos pedagógicos definidos pelo professor, reafirmando-o como o elemento indispensável para uma educação verdadeiramente integral e transformadora. Pesquisas futuras devem focar na formação docente para o uso crítico dessas ferramentas e na análise de seus impactos de longo prazo na relação ensino-aprendizagem.

Referências

CAMPELO COSTA, Leomar. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), São Luís, MA, Brasil. 2024.

PEREIRA MACHADO, Alex; RIBEIRO ROSTAS, Guilherme; MILECH CABREIRA, Tauã. Gamificação na Educação Básica: Uma Revisão Sistemática do Cenário Nacional. Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul Campus Pelotas), Pelotas, RS, Brasil. 2023.

VICARI, Rosa Maria. Inteligência artificial na educação básica: novas aplicações e tendências para o futuro. Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), São Paulo, SP, Brasil. 2024.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA MEDICINA E NA SAÚDE

Acadêmico(a): GRACIANO, Jonatan de Campos.
Acadêmico(a): FERREIRA, Igor Eduardo Ribeiro.
Professor(a) Orientador(a): LOPES, Paulo.
Professor(a) Coorientador(a): AVILA, Matheus.

RESUMO: A Inteligência Artificial (IA) tem transformado a saúde e o mercado de trabalho, aumentando a produtividade, reduzindo erros e auxiliando na tomada de decisões. Na medicina, a IA analisa grandes volumes de dados de prontuários eletrônicos, prevenindo erros e aumentando a segurança do paciente (NIC.br, 2024). Entretanto, a automedicação continua sendo um desafio, com 35% da população brasileira usando medicamentos sem orientação (AQUINO, 2008). O uso ético da tecnologia e a formação profissional são essenciais para maximizar benefícios e minimizar riscos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Saúde. Automedicação. Ética. Formação profissional..

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial tem feito várias mudanças de grande significância no mercado de trabalho e na medicina, aumentando as habilidades, também ajudando nas decisões profissionais e mudando totalmente o que se refere a processos organizacionais. A execução de tarefas repetitivas, a análise de volumes grandes de dados e os sistemas inteligentes ajudam a melhorar a produtividade, também diminuem os erros e aumentam os recursos. Porém, esses avanços tecnológicos demandam que os profissionais se acostumem diariamente e desenvolvam novas habilidades.

Segundo o estudo da NIC.br e CEBRAP (2024, p. 12), o uso de ferramentas de IA “configura uma boa estratégia para desenvolver e aplicar políticas públicas de saúde em grande escala [...]”. Nesse sentido, o emprego da Inteligência Artificial representa uma estratégia positiva não apenas para criar e aplicar políticas públicas de saúde em grande escala, mas também para ajudar e acelerar a produção de conhecimento científico. Porém, além de suas capacidades, é necessário reconhecer que o desenvolvimento e a aplicação dessas tecnologias trazem riscos que precisam ser reduzidos, principalmente no setor da saúde.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar o impacto da Inteligência Artificial na medicina e na saúde, destacando seus benefícios, como a melhoria na produtividade e no apoio à tomada de decisões, além de discutir os desafios que surgem com sua aplicação, especialmente os riscos éticos e a necessidade de adaptação por parte dos profissionais da área.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A Inteligência Artificial tem se confirmado como uma das principais ferramentas de transformação no campo da saúde e do mercado de trabalho, promovendo boas mudanças tanto na forma de executar de atividades quanto na gestão de processos organizacionais. De acordo com Russell e Norvig (2021), a inteligência artificial deve ser entendida como um conjunto de técnicas que tornam possíveis que os sistemas computacionais façam tarefas que antes eram restritas à capacidade humana, como análise de dados, reconhecimento de padrões e tomada de decisões difíceis de executar. Essa capacidade permite que profissionais de diferentes áreas contém um suporte tecnológico capaz de aumentar sua eficiência, reduzir erros e direcionar recursos de forma mais declarada.

No setor da saúde, a aplicação de IA tem mostrado um impacto positivo. Conforme apontam NIC.br e CEBRAP (2024, p. 12), “o uso de ferramentas de IA configura uma boa estratégia para desenvolver e implementar políticas públicas de saúde em grande escala”, ajudando a democratização de diagnósticos, a gestão de dados epidemiológicos e a formulação de estratégias preventivas. Esse potencial se espelha também em áreas específicas, como a radiologia, onde algoritmos inteligentes têm ajudado na detecção precoce de anomalias, permitindo diagnósticos precisos (TOPOL, 2019).

Ainda assim, a adoção dessas tecnologias exige atenção para questões éticas e sociais. O debate não se limita apenas ao avanço científico, mas envolve preocupações relacionadas à privacidade de dados, à igualdade no acesso às tecnologias e ao risco de substituição de profissionais em determinadas funções. Segundo Floridi e Cowls (2019), a governança da IA deve priorizar princípios éticos como fazer o bem, responsabilidade e justiça, garantindo que a tecnologia seja aplicada de forma inclusiva e responsável. Nesse contexto, não se trata somente de substituir médicos e profissionais de saúde, mas sim de aumentar suas capacidades, fornecendo suporte à tomada de decisão (TOPOL, 2019).

Além disso, o impacto da inteligência artificial no mercado de trabalho não pode ser deixado de lado. A automação de tarefas repetitivas exige que profissionais desenvolvam novas habilidades e se adaptem diariamente. Conforme Schwab (2016), a chamada Quarta Revolução Industrial demanda o fortalecimento de competências digitais e analíticas, de modo que permita que os trabalhadores se tornem colaboradores ativos no processo de integração da tecnologia ao ambiente de trabalho. Assim, a educação e a formação profissional tornam-se elementos fundamentais para equilibrar inovação tecnológica com oportunidades de emprego.

Porém, é necessário reconhecer que, a IA permite avanços significativos em eficiência e qualidade no atendimento, ela também provoca desafios que precisam ser investigados por meio da pesquisa científica. Estudos que analisem tanto as potencialidades quanto os limites da IA ajudam para um entendimento mais crítico de sua adoção, principalmente em setores mais

sensíveis como o da saúde pública. Nesse sentido, a reflexão sobre sua aplicação não deve se restringir apenas aos benefícios técnicos, mas também incluir uma análise de impactos éticos, sociais e econômicos que acompanham a adoção dessas ferramentas.

O uso da inteligência artificial em áreas como radiologia, genética e administração hospitalar destaca sua capacidade de impulsionar avanços importantes na prevenção e no tratamento de doenças. Essa situação chama a atenção para a importância de pesquisas que avaliem não apenas os recurso e habilidades da IA, mas também seus efeitos éticos e sociais, assegurando que o crescimento tecnológico aconteça de forma responsável e equilibrada. Sabe aquela montanha de dados nos prontuários eletrônicos? Histórico, exames, alergias, remédios... para um ser humano, seria impossível ler e cruzar tudo em segundos. É aí que a Inteligência Artificial (IA) entra em jogo.

O impacto na segurança do paciente é enorme. A IA funciona como uma espécie de "rede de segurança" que pode flagrar e evitar erros médicos, tornando o tratamento mais seguro e preciso. Mas, e isso é super importante, a responsabilidade final continua sendo do médico. A IA é só uma ferramenta de apoio. É o profissional que, com seu conhecimento e experiência, vai analisar a sugestão da máquina e bater o martelo para decidir o que é melhor para o paciente. Automedicação e Seus Riscos.

No Brasil, a automedicação de remédios sem a orientação de um profissional de saúde, seja para diagnóstico, prescrição ou acompanhamento, é uma prática de alta proporção. Por volta de 35% dos medicamentos sejam adquiridos e utilizados sob essa modalidade (AQUINO, 2008).

Esse comportamento é motivado por fatores como a grande e fácil acessibilidade aos medicamentos devido ao grande número de farmácias e drogarias, além de certas práticas comerciais. Porém, o uso irresponsável de fármacos, frequentemente associado ao desconhecimento de seus riscos, é apontado como uma das principais causas de intoxicações humanas no país (LESSA et al., 2008), configurando um grande desafio para a saúde pública.

Além disso, o estoque de medicamentos nas casas, que pode se configurar como um "arsenal terapêutico", aumenta o risco de erros na administração, intensifica as intoxicações acidentais (especialmente em crianças), e compromete a eficácia dos tratamentos devido ao armazenamento inadequado ou ao vencimento dos produtos (FERREIRA et al., 2005; ZAMUNER, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, é possível afirmar que, o uso da inteligência artificial é uma vertente de dois lados, podendo ser benéfica ou maléfica dependendo do seu tipo de uso. Pois se usada com sabedoria pode ser uma grande ajuda tanto para a área profissional da saúde quanto para o lado positivo de pacientes que serão atendidos com mais agilidade. E se caso não for usada de maneira correta

poderá acarretar em problemas sérios no que se refere a automedicação, podendo piorar casos que no inicio seriam simples de sanar.
Concluindo que no que se refere a IA o modo de que será utilizado irá depender do usuário, sendo ele profissional da saúde ou não.

REFERÊNCIAS

AQUINO, José S. Automedicação no Brasil: hábitos e implicações para a saúde pública. Joinville: Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, 2008.
CETIC.BR; NIC.BR. TIC Saúde 2024: Pesquisa sobre o uso de tecnologias de inteligência artificial em estabelecimentos de saúde no Brasil. São Paulo: Cetic.br, 2024. Disponível em: https://sbis.org.br/noticia/estudo-revela-que-17-dos-medicos-no-brasil-utilizam-inteligencia-artificial-o-numero-entre-os-enfermeiros-e-de-16/. Acesso em: 30 ago. 2025.
FERREIRA, Renato M.; outros. Farmácia domiciliar: impactos e riscos da automedicação. Revista Brasileira de Farmácia, v. 86, n. 2, p. 45–51, 2005.
LESSA, Isabela; outros. Intoxicações por medicamentos no Brasil: análise epidemiológica. Revista de Saúde Pública, v. 42, n. 6, p. 1123–1130, 2008.
NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br); CENTRO BRASILEIRO DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO – CEBRAP. Inteligência artificial na saúde: potencialidades, riscos e perspectivas para o Brasil. São Paulo: NIC.br / CEBRAP, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20240903150639/estudos_setoriais-ia-na-saude.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.
SULLIVAN, Frank; SHIH, Joanne. Artificial Intelligence in Healthcare: Enhancing Patient Safety and Clinical Decision-Making. New York: Springer, 2021.
TOPOL, Eric. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books, 2019.
ZAMUNER, Tatiane L. Segurança no uso de medicamentos: armazenamento e validade. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM ATLETAS

Acadêmico(a): BOVO, Gustavo Torres.
Acadêmico(a): MONTEIRO, Miguel Garcia.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran Torquato Fernandes.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: Este artigo relata o auxílio que a Inteligência Artificial tem sobre equipes, profissionais ou amadoras em relação à prevenção e tratamento de lesões, levando em consideração esportes individuais e coletivos, no geral. O intuito do artigo é informar o quanto a tecnologia evoluiu e pode levar o ser humano a um escape saudável de situações delicadas vividas por atletas, no caso de lesões de todos os graus, tendo um mar de ferramentas e metodologias para facilitar e acelerar o processo de recuperação.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Atletas. Lesões. Análises. Fortalecimento.

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial se tornou algo indispensável para o desenvolvimento tecnológico e humano, trazendo facilidade e ferramentas para o auxílio no geral, não ficando de fora os esportes de alto rendimento, em que a maior luta entre as franquias profissionais é o topo do pódio. Sendo assim, colocando seus atletas em condições extremas de desgaste físico e mental, consequentemente, com o desgaste, causando as temidas lesões, pois são pontos críticos em relação à recuperação dos mesmos, com um tempo longo para a recuperação total. Uma recuperação saudável custa tempo e recursos para a franquia. Com um afastamento do atleta, não se prejudica apenas o desempenho em jogos, mas também o financiamento por conta de patrocínios deles. Com o crescimento das inteligências artificiais, o esporte não ficou para trás, adquirindo as ferramentas rápidas para a melhor forma de precaver ou tratar em si as lesões em atletas profissionais, tais como análises de movimentos, monitoramento em tempo real do atleta, exames de check-up para análise de níveis de desgastes, treinos para fortalecimento do pós-lesão. Tornando-se o futuro para os esportes, de forma rápida, simples e saudável de se lidar com um desafio recorrente que impacta diretamente o desempenho esportivo e financeiro das equipes.

2. ESPORTES E SEUS RISCOS

Os esportes de alto rendimento sempre foram vistos como palco de atletas fortes, rápidos, performantes, mas pouco paramos para analisar o quanto de risco ocorre em práticas de esportes, tanto coletivos quanto individuais, pois são colocados à prova e ao máximo que o corpo humano suporta. As lesões em esportes individuais variam muito de modalidade, como, por exemplo, a

luta, em que, de acordo com pesquisadores do UFC (Ultimate Fighting Championship), mais de 50% das lesões acontecem em treinos e competições e são localizadas no joelho, pulso, ombro e membros, onde ocorrem muitos entorses e movimentos de rotação. Levando em consideração os esportes coletivos, podemos notar que geralmente são esportes de muito contato físico, em que, muitas vezes, são os principais causadores de lesões. Um esporte em que se encontra muita explosão física é o basquete, com muitos saltos, aterrissagens, contato físico e projeções. De acordo com a pesquisa de MCKAY, GOLDIE, PAYNE & OAKES (2001), constatou-se que grande parte dessas lesões ocorre em momentos de aterrissagem, ocasionando o entorse de joelho e, principalmente, do tornozelo. Já em membros superiores, são mais comuns em dedos e pulsos, de acordo com ANDREOLI, WAJCHENBERG & PERRONI (2003).

3. IA NA PREVENÇÃO DE LESÕES

Uma grande dificuldade que os técnicos e fisioterapeutas dentro do esporte sofrem são os métodos para a prevenção de lesões, que são, na grande parte das vezes, inesperadas. A IA vem com um fator muito importante e promissor, que seria a análise de movimentos dos atletas, em que seriam estudados os possíveis desgastes do atleta ao longo do tempo, o que facilitaria a programação de treinos específicos para o fortalecimento, favorecendo a saúde e a durabilidade do atleta. Com o registro de movimentos e o relatório de análise de cada atleta, possibilita-se a análise de desgaste físico do atleta, sabendo, assim, o momento certo de intervalos e suplementações para a reposição muscular do atleta, em conjunto com o auxílio de dados das IAs.

4. ANÁLISE DE DADOS PARA CONTRATAÇÃO

De acordo com o portal Universidade do Futebol, instituições profissionais de atletas visam, para uma contratação, as condições físicas do atleta, se ele é saudável, se tem um histórico sem lesões, pois um atleta lesionado sem aviso prévio pode acarretar à decadência em seu desenvolvimento individual, gerando um tempo para tratamento e recursos para voltar à forma saudável. Para pré-contratações, a inteligência artificial pode estar auxiliando a equipe para melhor escolha de seu futuro atleta, com análise de histórico de saúde e cálculo de métricas do atleta. Um exemplo é a análise de dados realizada com 231 atletas por meio do ChatGPT, que alcançou uma taxa de especificidade de 99,3% e sensibilidade de 88,4% na identificação de menções a rupturas do ligamento cruzado anterior, uma das lesões musculoesqueléticas mais graves dos esportes, sendo assim um ponto positivo no auxílio de novas contratações “seguras” (DINIZ et al., 2024).

5. SIMULAÇÃO REAIS DE SITUAÇÕES DE LESÃO

No futebol, um esporte de muita ofensividade e explosão, ocorrem várias jogadas, como arrancadas, chutes, passes e cabec No futebol, um esporte de

muita ofensividade e explosão, ocorrem várias jogadas, como arrancadas, chutes, passes e cabeceios, muito utilizados com passes ou tentativas de gol. Porém, consequentemente, acontecem muitas colisões entre jogadores no momento do cabeceio (cabeça com cabeça), em que diversas vezes deixam os atletas desnorteados ou desacordados. De acordo com o portal GE, no Campeonato Brasileiro (Brasileirão), o principal motivo de substituição durante os jogos são colisões entre jogadores. Com a Inteligência Artificial, é possível a criação dessas situações de jogos, em que o treinamento e o desenvolvimento para precaução se tornam algo acessível para os atletas colocarem em prática, assim evitando choques, que são mais frequentes do que pensamos (TARZI et al., 2023).

6. BENEFÍCIOS DA IA PARA PREVENÇÃO DE LESÕES

Por muito tempo, nos esportes, o tratamento e a prevenção de lesões não eram algo tão fácil. Hoje, a tecnologia auxilia muito os profissionais para melhor desempenho com seus atletas.

- Tratamentos pré-definidos;
- Diagnósticos precoces;
- Fortalecimentos específicos;
- Medicamentos pré-requisitados;
- Aceleração na recuperação.

7. DIFICULDADE NA INCREMENTAÇÃO

Para muitas grandes franquias, a Inteligência Artificial para prevenção de lesões não é o ponto que estava faltando para o melhor desenvolvimento da equipe — franquias em que a questão financeira não seria o problema, no caso de grandes equipes que jogam no profissional — mas sim para aquelas menores equipes, cujo teto salarial não é tão alto. A tecnologia da IA para esse meio pode, muitas vezes, ser algo caro e de difícil acesso; muito eficiente, porém cara. Vemos esse caso em equipes de categorias mais baixas ou categorias não profissionais, nas quais os atletas disputam por diversão, sem meio lucrativo em prol do esporte.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da Inteligência Artificial no esporte constitui um progresso considerável na forma como equipes, atletas e profissionais de saúde enfrentam o problema das lesões. A Inteligência Artificial se transforma em uma parceira não só na recuperação, mas também na prevenção de danos físicos que podem afetar carreiras e investimentos, por meio da análise de dados, monitoramento em tempo real, simulações de situações reais e diagnósticos precoces. Apesar das dificuldades ligadas ao custo e ao acesso dessas tecnologias, principalmente em equipes menores ou amadoras, é evidente que a tendência futura indica um acesso cada vez mais fluido entre o esporte e as ferramentas inteligentes. Assim, a IA não apenas ajuda na saúde e

longevidade dos atletas, mas também contribui para o desempenho esportivo e para a sustentabilidade do setor. Conclui-se, portanto, que a Inteligência Artificial, quando aplicada de forma ética e estratégica, é um recurso transformador, capaz de redefinir o cuidado com o corpo humano dentro do esporte e de ampliar os caminhos para novas práticas e métodos de prevenção e tratamento de lesões.

Assim, pode-se concluir que a Inteligência Artificial, quando aplicada de forma ética e estratégica, é um recurso transformador, capaz de redefinir o cuidado com o corpo humano dentro do esporte e de ampliar os caminhos para novas práticas e métodos de prevenção e tratamento de lesões.

9. REFERÊNCIAS

DE ROSE, G; TADIELLO, F F; DE ROSE, D. Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol brasileiro. Lecturas: Educación Física y Deportes, v. 94, p. 19, 2006.

GE. Choques de cabeça no futebol: saiba os perigos e as regras em caso de contusões. 2024. Disponível em: https://ge.globo.com/pb/futebol/noticia/2024/04/20/choques-de-cabeca-no-futebol-saiba-os-perigos-e-as-regras-em-caso-de-contusoes.ghtml. Acesso em: 23 set. 2025

SILVA, M A S. Inteligência artificial no futebol: uma revisão de escopo. 2025.

UNIVERSIDADE DO FUTEBOL. O currículo de um atleta: o que o clube olha e o que o empresário vende. 2011. Disponível em: https://universidadedofutebol.com.br/2011/12/20/o-curriculo-de-um-atleta-o-que-o-clube-olha-e-o-que-o-empresario-vende. Acesso em: 23 set. 2025.

VIVABEM UOL. As principais lesões nos esportes de combate e como evitá-las. VivaBem UOL, 05 set. 2020. Disponível em: https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/09/05/as-principais-lesoes-nos-esportes-de-combate-e-como-evita-las.htm. Acesso em: 23 set. 2025

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SAÚDE: POTENCIAL NA PREVENÇÃO DO CÂNCER, SEGURANÇA DO PACIENTE E RISCOS ÉTICOS

Acadêmico(a): MOURA, Felipe Daniel de.
Professor(a) Orientador(a): LOPES, Paulo Henrique Pereira.
Professor(a) Coorientador(a): SILVA, Owayran Torquato Fernandes.

RESUMO: Este artigo explora o poder da IA de revolucionar a saúde, permitindo examinar volumes extensos de dados, melhorando diagnósticos e propondo tratamentos individuais. Aplicativos como softwares, chatbots e prontuários eletrônicos na prevenção e manejo de doenças, incluindo o câncer, mas podem gerar riscos se usados sem o auxílio de um profissional, como automedicação e decisões clínicas indevidas. Para potencializar benefícios e reduzir perigos, a IA deve atuar como apoio, respeitando princípios éticos e garantindo a segurança do paciente. O equilíbrio entre inovação tecnológica e cuidado humano é essencial para a eficácia e confiabilidade do sistema de saúde.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Saúde. Automedicação. Diagnóstico.

INTRODUÇÃO

No dia a dia, a Inteligência Artificial (IA) se mostra cada vez mais presente. Seja por meio de assistentes que nos ajudam, apps que traduzem idiomas ou sugestões de filmes, ela já integra a vida de muita gente. Topol (2019, p. 3) bem disse: “a IA não é apenas uma inovação tecnológica, mas uma força transformadora capaz de redefinir como vivemos, trabalhamos [...]”. Essa presença constante mostra que a tecnologia saiu dos laboratórios e empresas e já afeta o cotidiano de todos. E na saúde, os efeitos são ainda maiores. A IA consegue analisar muita informação e tem ajudado a dar diagnósticos, interpretar exames e prever o risco de doenças. Ching et al. (2018, p. 2) afirma que “o aprendizado profundo tem o potencial de transformar a biologia e a medicina, oferecendo novas oportunidades de descoberta que seriam impossíveis com métodos tradicionais”. Esteva et al. (2017, p. 115) também notaram que “os modelos de IA apresentam desempenho comparável – e em alguns casos superior – ao de especialistas humanos na interpretação de dados biomédicos”. Tudo isso mostra como a tecnologia ajuda e amplia o trabalho dos profissionais de saúde.

Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo entender de que maneira a Inteligência Artificial auxilia o setor de saúde, seja na antecipação e identificação rápida do câncer, analisando sequências genéticas, no suporte médico viabilizado por plataformas integradas aos registros digitais. Além de destacar as vantagens dessas tecnologias, almeja-se também debater os perigos ligados ao uso incorreto de chatbots, que podem incentivar a

automedicação, bem como examinar as questões morais e a obrigação médica frente a essas novidades.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A forma como a ciência e a medicina lidam com dados mudou radicalmente com a Inteligência Artificial (IA). O avanço da IA permitiu examinar um volume imenso de dados, o que elevou a precisão dos diagnósticos e abriu caminho para tratamentos personalizados para muitos pacientes. A medicina de precisão busca oferecer o tratamento certo, na dose certa, para cada pessoa, considerando seus genes, o ambiente em que vive e seus hábitos. Segundo Collins e Varmus (2015, p. 793), "a medicina de precisão visa fornecer o tratamento certo, na dose certa, para a pessoa certa", mostrando o resultado dessas tecnologias na prevenção e no combate a doenças complexas, como o câncer.

Nessas circunstâncias, os algoritmos de deep learning ganham sua devida importância. LeCun, Bengio e Hinton (2015, p. 436) declaram que "o aprendizado profundo transformou a capacidade de identificar padrões complexos em grandes conjuntos de dados". Essa habilidade possibilita a identificação de mutações genéticas associadas ao surgimento de cânceres, a previsão de perigos e a seleção de tratamentos. No entanto, o sucesso dessas aplicações depende da qualidade e da atualização dos dados, além da assimilação correta com a prática clínica, para que a complexidade do corpo humano não seja reduzida a análises de censos.

Ainda que traga novas oportunidades, a IA apresenta riscos quando usada sem supervisão médica. Aplicativos de saúde e chatbots que oferecem diagnósticos e tratamentos podem incentivar a automedicação e atrasar diagnósticos importantes. Topol (2019) alerta que a confiança abundante em soluções automatizadas pode afastar o paciente do acompanhamento clínico adequado e expô-lo a perigos significativos. Ademais, recomendações baseadas em dados incompletos ou tendenciosos podem levar a terapias desajustadas ou prejudiciais, comprometendo a segurança do paciente.

Outro uso relevante são os prontuários eletrônicos. Sistemas inteligentes de aprendizado que já são usados para cruzar informações médicas, sugerindo terapias mais adequadas e antecipando interações medicamentosas perigosas. Amato et al. (2013) destaca que essa forma de diagnóstico tem o potencial de aumentar a segurança do paciente, impedindo situações adversas que poderiam passar de forma desatenta em uma avaliação rotineira. No entanto, para que esses benefícios se concretizem, é essencial que os sistemas sejam atualizados recorrentemente, utilizando informações confiáveis e estando bem conectados com à rotina hospitalar.

Apesar dos avanços, a sentença sobre qualquer tratamento continua sendo do especialista em saúde. Rajkomar et al. (2018) reforça que a IA deve ser vista como um suporte, e não como substituta do raciocínio clínico. Cabe ao profissional julgar de forma crítica as recomendações dos algoritmos,

garantindo que cada decisão seja ajustada ao contexto individual do paciente. O uso precipitado ou leviano dessas ferramentas pode levar a práticas motorizadas, enquanto a inserção supervisionada por um especialista promove maior qualidade no atendimento.

Concluindo, é importante considerar os dilemas éticos intrínsecos a essas inovações. O'Connor e seus colegas (2021) destacam a ofuscação no processo decisório dos algoritmos – o famoso "mistério da IA" – lesa a clareza e a fiabilidade ante médicos e doentes. Além do mais, tendências nos dados, problemas de respostas e a falta de regras aumentam a probabilidade de vereditos parciais ou estereotipados. Considerando isso, o desenvolvimento de princípios éticos bem definidos, juntamente com a análise humana especializada, torna indispensável que a IA seja aplicada de maneira segura, avaliada e focada no cuidado do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da inteligência artificial na área da saúde marca um progresso notável, embora traga consigo novos obstáculos para médicos, pessoas em tratamento e hospitais. De um lado, essas modernidades simplificam a identificação rápida de doenças, tratamentos personalizados e um apoio médico mais direcionado. Em contrapartida, o uso sem a orientação de um médico experiente pode levar a falhas sérias e danificar a relação de confiança entre o profissional e o paciente.

É fundamental compreender que a IA deve ser empregada para somar, e não tomar o lugar do julgamento clínico. Para aplicar essas ferramentas com segurança, é imprescindível manter os sistemas sempre em dia, garantir a exatidão dos dados e, acima de tudo, certificar a análise atenta por parte do médico. Além das questões técnicas, surgem dúvidas morais ligadas à clareza, seriedade e dever profissional. Assim sendo, além da adoção de novas tecnologias, é preciso criar regras claras e equilibrar a inovação com o cuidado humano, focando sempre na saúde do paciente.

REFERÊNCIAS

AMATO, Filippo et al. Artificial neural networks in medical diagnosis. Journal of applied biomedicine, v. 11, n. 2, p. 47–58, 2013.

CHEN, Y. Deep learning in cancer diagnosis and prognosis prediction: a review. Computational and Structural Biotechnology Journal, [S.d.].

CHING, Travers et al. Opportunities and obstacles for deep learning in biology and medicine. Journal of the Royal Society, Interface, v. 15, n. 141, 2018.

COLLINS, Francis S.; VARMUS, Harold. A new initiative on precision medicine. The New England journal of medicine, v. 372, n. 9, p. 793–795, 2015.

ESTEVA, Andre et al. A guide to deep learning in healthcare. Nature medicine, v. 25, n. 1, p. 24–29, 2019.

HUTSON, Matthew. Artificial intelligence faces reproducibility crisis. Science (New York, N.Y.), v. 359, n. 6377, p. 725–726, 2018.
LECUN, Yann; BENGIO, Yoshua; HINTON, Geoffrey. Deep learning. Nature, v. 521, n. 7553, p. 436–444, 2015.
OCONNOR, Y. Artificial intelligence in health care: balancing the risks and benefits of transparency. Health Policy and Technology. [S.l.: S.n.].
OMS. Câncer. Organização Mundial de Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>. Acesso em: 29 ago. 2025.
RAJKOMAR, Alvin; DEAN, Jeffrey; KOHANE, Isaac. Machine learning in medicine. The New England journal of medicine, v. 380, n. 14, p. 1347–1358, 2019.
REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas inteligentes: fundamentos e aplicações. [S.l.]: Manole, 2003.
TOPOL, Eric. Deep Medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. Nova Iorque, NY, USA: Basic Books, 2019.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO AUXÍLIO DE ARBITRAGEM NOS ESPORTES

Acadêmico(a): BOVO, Gustavo Torres.
Acadêmico(a): MONTEIRO, Miguel Garcia.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran Torquato Fernandes.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: Este artigo aborda o impacto da Inteligência Artificial na arbitragem esportiva, auxiliando na tomada de decisões, na análise de lances e na redução de erros humanos. Com a evolução tecnológica, ferramentas como o VAR e o HawkEye passaram a ser implementadas, proporcionando maior precisão em lances decisivos e melhorando de forma drástica a tomada de decisões corretas. A pesquisa também discute as dificuldades da aplicação da IA, incluindo os elevados custos, as falhas técnicas ocasionais e o debate sobre a substituição de funções da arbitragem humana. Por outro lado, os benefícios da IA para o esporte são notórios, uma vez que aumentam a transparência, a justiça e a eficiência das competições, consolidando-se como um recurso indispensável para a evolução do setor esportivo.

Palavras-chave: Arbitragem. Inteligência Artificial. Esportes. Análises.

INTRODUÇÃO

Os esportes ocupam praticantes em todo o mundo, com práticas saudáveis e divertidas com intuito de passar tempo, porém, também temos o lado competitivo, onde organizações profissionais e não profissionais disputam entre si para definir melhores colocações, competições pelo mundo todo e uma variedade infinita de modalidades diferentes. entre si para definir melhores colocações, competições pelo mundo todo e uma variedade infinita de modalidades diferentes.

Temos olhos principalmente para os atletas que estão disputando o esporte, mas muitas vezes esquecemos a organização que está ali em volta, no caso da arbitragem, uma equipe que de forma leal administra o jogo com suor e garra a todo momento, da mesma forma dos atletas performando dentro de campo fazendo seu trabalho de forma justa e eficiente.

Desde o início das competições sempre foi uma função sem muito auxílio tecnológico para arbitragem, tudo baseado no "olhar", contudo, se anotaram grande parte de acertos, porém, existiram muitos casos de erros por parte humana em decisões importantes dentro de jogos.

Com a evolução na tecnologia, a arbitragem não ficou muito atrás nessa corrida, a Inteligência Artificial veio para auxiliar a tomada de decisão em momentos críticos de jogos, criar situações reais dentro do esporte e facilitar um jogo mais correto, justo e eficiente por parte da arbitragem.

POR TRÁS DAS LINHAS

Em diversos campeonatos uma função muito criticada é a do arbitro, uma função onde tudo em questão de organização, tomadas de decisões em partidas os mesmo são responsaveis, até mesmo um ponto ou gol marcado de forma erronea pode alterar uma linhagem dentro de uma competição, mesmo sem o auxilio, de acordo com pesquisas do portal GE, os arbitros dentro do futebol tinha uma media de 91% de acertos em suas decisões dentro de campo, sendo uma porcentagem bem alta para partidas profissionais, onde, simples decisoões mudam o destino do jogo.

DIFICULDADES ENFRENTADAS DURANTE A HISTÓRIA

Com o passar do tempo as equipes de arbitragem foram levadas mais a serio, para melhor desempenho começaram a surgir divervas ferramentas para o auxilio da arbitragem nos esportes em geral como replays, Var (Video Assistant Referee), Hawk-Eye (olho de falcão) uma tecnologia de outro mundo, entretanto, durante a história, nem sempre foi assim, geralmente com uma organização simples e básica. Em uma epóca que não se existiam essas tecnológias jogos de vólei, cujo um "corte" que a bola atinge altas velocidades, ficaria em situações muito dificil de tomar uma decisão, em um jogo pelo campeonato Brasileiro de Vôlei, López, atleta do Cruzeiro, fez um "corte" que a bola atingiu 134km/h, basicamente impossivel ser visto pelos olhos humanos, ou, até mesmo o Futebol, com um lance polêmico na partida pela Copa do mundo de Futebol do ano de 1986, com um gol de "Mão" do falecido Argentino Diego Maradona, com a tecnológia do replay seria uma decisão simples a se tomar.

USO DA IA NA ARBITRAGEM

Com a evolução do esporte e da tecnologia os jogos se tornaram mais justos, pois, a equipe organizadora e arbitragem evoluíram muito com o passar dos anos, com cursos e especialmente com Inteligências Artificiais para auxílio na tomada de decisões. Uma tecnologia nova é a incrementação de "sensores" em jogadores ou em bolas, como um exemplo nos esportes de intensidade, sensores implementados nos trajes de jogadores ou em carros para medir a intensidade de pancadas, assim auxiliando na tomada de decisões ou análises técnicas do lance. Um outro exemplo muito comum de se ver é a utilização do VAR (Video Assistant Referee), dentro do Futebol, sendo uma ferramenta de alta eficiência na tomada de decisões, um exemplo prático seria no mapeamento do campo para criação de linhas imaginárias auxiliando a acusação do lance de impedimento, ou, junto com os sensores nos jogadores e na bola, tomar a decisão se a bola realmente atravessou a linha ou não, tomando a iniciativa da tomada de decisão correta, gol ou não gol. Seguindo essa mesma lógica, em esportes de rede, como, Vôlei, Vôlei de praia, Tênis de mesa, Tênis, Badminton, esporte onde a tomada de decisão deve ser muito precisa, pois, as bolas viajam em altas velocidades, sendo um ponto

complicado a se notar a olho nu, a Inteligência Artificial auxilia a tecnologia Hawk-Eye (olho de falcão), na detecção de lances de pontuação, onde a bola viaja e atinge um ponto duvidoso na quadra, entrando em ação e auxiliando os árbitros na decisão certa a se tomar, ou, caso seja necessário, cria uma realidade 3D e faz uma simulação real do lance para melhores análises.

SIMULAÇÕES 3D PARA DECISÕES E ESTUDO DE SITUAÇÕES

A evolução da tecnologia referente a Inteligência Artificial aumentou em larga escala as possibilidades de melhora em muitas áreas , na arbitragem ocorrem muitas situações controvérsias, onde a visão do arbitro muitas vezes não foi de um ângulo favorável para melhor tomada de decisão, nesse caso, entram as simulações em 3D de situações que estão ocorrendo no momento ou para futuros estudos, um exemplo é no Basquete, onde um mapeamento de quadra e jogadores facilitariam a decisão de saídas de bola, decisões de pontuação e principalmente faltas cometidas. Usando a simulação uma forma de estudo desses tipos auxiliaria drasticamente a equipe de arbitragem, pois, criam repetidamente situações com intuído de estudar frequentes jogadas, assim por um todo, facilitar o trabalho da arbitragem, gerando jogos mais justos e eficientes.

DIFICULDADE NA INCREMENTAÇÃO DE IA NA ARBITRAGEM

Como citado nos topicos anteriormente, sistemas como o VAR (Video Assistant Referee) e o Hawk-Eye são exemplos da aplicação de tecnologia na tomada de decisões em competições de alto nível. No entanto, a implementação da IA na arbitragem levanta uma série de questionamentos jurídicos, incluindo a confiabilidade da tecnologia, a responsabilidade por erros e a compatibilidade com os princípios do direito desportivo. A IA tem sido empregada para minimizar falhas e garantir maior precisão nas decisões, porém algumas vezes essas inteligencias artificiais podem apresentar falhas e erros, como em 2023 quando o Tribunal Arbitral do Esporte (CAS/TAS) julgou um caso envolvendo um erro do VAR na Premier League, em que um gol foi invalidado indevidamente devido a uma falha no software. Muito comenta sobre a possivel extinção de funções da arbitragem humana, como no tenis, onde a ATP (Association Of Tennis Professionals) juntamenta a WTA (Women´s Tennis Association) ja autorizaram a substituição de árbitros de linha pelo Hawk-Eye em determinados torneios. Também se destaca o custo elevado dessa tecnologia, segundo Marcel Rizzo, colunista da UOL, por se tratar de uma tecnologia avançada, os custos que os clubes e a Confederação Brasileira de Futebol precisarão cobrir são altos. Desde a introdução do VAR, os gastos com o Campeonato Brasileiro cresceram 440%.

BENEFICIOS DA INTELIGENCIA ARTIFICAL NO APOIO A ARBITRAGEM

A utilização da Inteligencia Artificial em areas de arbitragem vem cada vez mais ganhando destaque nos ultimos anos, principalmente por tornar a

análise de dados mais ageis e eficazes, aumentando a precisao, identificando padroes e destacando pontos relevantes para o processo arbitral, assim reduzindo parcialmente erros. Por exemplo o VAR que foi citado anteriormente, ele ajuda a corrigir erros claros e óbvios que o arbitro de campo tenha cometido, sempre tendo uma visão mais ampla do acontecido no qual o arbitro não teria a olho nu, sempre garantindo mais convicção e transparencia do lance. No tenis, o ‘’Hawk Eye’’ utiliza de cameras de alta precisão indicando se a bola tocou ou não na linha da quadra, assim tendo uma maior justiça nas decisões, garantindo que o jogo seja decidido justamente pelo desempenho dos atletas e não por erros da arbitragem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial constitui um ponto de extensão na modernização da arbitragem esportiva, proporcionando decisões mais precisas, rápidas e transparentes. Tecnologias como o VAR, o Hawk-Eye e as simulações em 3D mudaram a maneira como lances controversos são avaliados, diminuindo erros e assegurando mais justiça nas competições. Contudo, a adoção desses recursos ainda se depara com obstáculos consideráveis, como os elevados custos de manutenção, as possíveis falhas técnicas e a discussão sobre o papel da arbitragem humana em relação à automação. Assim, fica claro que a IA não deve ser considerada uma substituta definitiva do árbitro, mas sim uma ferramenta complementar essencial para garantir a credibilidade e o progresso do esporte. Ao equilibrar tecnologia e julgamento humano, cria-se um ambiente mais justo e eficiente, que valoriza tanto o desempenho dos atletas quanto a integridade das competições.

REFERÊNCIAS

GE. Pancadas a 134 km/h: López, do Cruzeiro, iguala Leon e Zaytsev com saque mais rápido da história. 2021. Disponível em: https://ge.globo.com/volei/noticia/pancadas-a-134-kmh-lopez-do-cruzeiroiguala-leon-e-zaytsev-com-saque-mais-rapido-da-historia.ghtml. Acesso em: 25 set. 2025.

GE. VAR foi acionado 2.344 vezes na Série A; relatório aponta acerto em decisões capitais de 98,4%. 2020. Disponível em: https://ge.globo.com/futebol/noticia/var-foi-chamado-2133-vezes-no-brasileiroem-2019-relatorio-aponta-acerto-em-decisoes-capitais-de-984percent.ghtml.
Acesso em: 25 set. 2025.

MARQUES, B O. Inteligência artificial explicável para análise de partidas de futebol. 2020.

PALMEIRO, N M M. Referencial para a utilização de técnicas de inteligência artificial no futebol. 2020. Dissertação de Mestrado – Universidade NOVA de Lisboa (Portugal).

PICHELLI, R S. Utilização de Inteligência Artificial no Auxílio à Tomada de Decisão na Arbitragem de Futebol. 2024.
IFAB. Regras do Jogo 2022/2023. Disponível em: https://www.theifab.com/
IFAB. Regras do Jogo 2022/2023. Disponível em: https://www.theifab.com/. Acesso em: 4 fev. 2025. MEIRIM, J M. A Arbitragem no esporte e a tecnologia. Lisboa: Almedina, 2022. RUY JÚNIOR. VAR e a responsabilidade jurídica do árbitro. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021. TRIBUNAL ARBITRAL DO ESPORTE (CAS/TAS). Decisões recentes sobre VAR e arbitragem esportiva.
Disponível em: https://www.tas-cas.org/.
RIZZO, M. VAR aumenta em 440% gastos com o Campeonato Brasileiro em 2019. Uol. 01 de maio de 2020. Disponível em:
https://www.uol.com.br/esporte/futebol/colunas/marcel rizzo/2020/05/01/var-fazcbfgastar- 450-a-mais-na-elite-do-campeonato brasileiro-em-2019.htm

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO COTIDIANO

Acadêmico(a): ALMEIDA, Adelcio Junior Lima de.
Acadêmico(a): SATIN, Leonardo Henrique Santos.
Professor(a) Orientador(a): TOMYA, Paulo Henrique.

RESUMO: A inteligência artificial (IA) está no dia a dia, desde tarefas simples até mesmo em áreas mais complexas, como saúde, educação e segurança. Este artigo analisa seus efeitos em três frentes: aplicações básicas, segurança digital, física e usos práticos. Mostramos que a IA agiliza tarefas, personaliza serviços e reforça a proteção de dados e pessoas. Por outro lado, surgem dilemas éticos: privacidade, dependência tecnológica e desigualdades de acesso. Com base em revisão bibliográfica de autores clássicos e estudos de 2020–2025, argumentamos que o impacto da IA tende a crescer e requer preparo técnico e uso responsável para ampliar benefícios sem aumentar riscos.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Cotidiano. Segurança digital. Saúde. Educação.

1 INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA), antes assunto de ficção científica, hoje faz parte da nossa vida. Ela aparece em tarefas simples, como falar com assistentes virtuais e usar aplicativos de transporte, e também em áreas estratégicas, como saúde, educação e segurança. Ou seja, não é só uma ferramenta técnica: a IA afeta rotinas, relações e a forma como interagimos com o mundo. Arbix (2024, p. 9) reforça: “a IA é a mais poderosa tecnologia que a humanidade criou”.

Russell e Norvig (2021) definem a inteligência artificial (IA) como o estudo de agentes capazes de perceber o ambiente e agir para alcançar seus objetivos. Antes disso, Bellman (1978) já falava em automatizar processos de pensamento humano, como decidir e resolver problemas. Essas ideias mostram que a IA busca, há décadas, imitar partes importantes da nossa racionalidade.

Escolhemos esse tema porque a IA está cada vez mais presente na vida social. Ela traz ganhos de eficiência e praticidade, mas também levanta questões éticas e sociais, como privacidade, dependência tecnológica e exclusão digital (TURKLE, 2011; CRUZ, 2022, p. 46–47; ARBIX, 2024, p. 9 e 22).

O objetivo é analisar como a IA contribui para o cotidiano, com base em uma revisão que junta autores clássicos e estudos recentes (2020–2025). O texto está organizado em três eixos: aplicações simples, segurança digital, física e usos em saúde e educação.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Aplicações simples da IA no cotidiano

A IA já está tão misturada com as nossas rotinas que, muitas vezes, a gente nem percebe. Quando pedimos algo à Alexa ou ao Google Assistant, ou chamamos um carro no Uber ou 99, usamos IA sem pensar nisso. Estudos recentes indicam que a IA se integra cada vez mais ao cotidiano, influenciando escolhas e serviços de forma ampla (NOLASCO et al., 2024; ALVES et al., 2017).

No entretenimento, os algoritmos sugerem filmes e músicas com base no nosso histórico, como na Netflix e no Spotify: “usamos IA em atividades tão rotineiras como ler mensagens enviadas por e-mail, lavar nossas roupas, dirigir um veículo autônomo ou semiautônomo e decidir a que filme ou episódio de uma série assistir em uma plataforma de streaming” (CARVALHO, 2021, p. 21–22). Na prática, escolhas que parecem espontâneas já passaram por algum filtro inteligente.

Esse uso também mexe com relações e hábitos. Cruz (2022, p. 47) observa que “a IA está presente na vida das pessoas impactando os relacionamentos afetivo-amorosos, triando e escolhendo nossos parceiros; está transformando o modo como trabalhamos e consumimos produtos e serviços”. Ao mesmo tempo, vale equilibrar conveniência e autonomia. Lévy (1999) fala em ampliar a inteligência coletiva, enquanto Turkle (2011) alerta para vínculos sociais que podem enfraquecer com mediação excessiva: Cruz (2022, p. 46) descreve esse alcance de forma ampla:

A inteligência artificial está no cotidiano em transações bancárias, nas comunicações do dia a dia, no modo como se acessa serviços de atendimento ao consumidor por meio de chatbots, para dúvidas e reclamações, passando pelas comodidades trazidas pelas famosas assistentes virtuais, como Siri, Cortana, Alexa, entre outras. (CRUZ, 2022, p. 46).

Portanto, embora a IA traga praticidade, sua presença generalizada demanda reflexão sobre até que ponto nossas escolhas são realmente autônomas ou se estão sendo silenciosamente direcionadas por sistemas inteligentes.

2.2 A inteligência artificial na segurança digital e física

Na segurança, a IA é chave. No digital, ela funciona como uma sentinela, monitorando riscos e agindo antes do ataque. Na segurança digital, soluções com aprendizado de máquina atuam de forma preventiva, detectando anomalias e identificando padrões. Também permitem resposta em tempo real a incidentes, o que fortalece as defesas cibernéticas (SALEM et al., 2024). Essa lógica de antecipação e adaptação também se estende ao ambiente físico. No contexto brasileiro, a adoção dessas práticas deve caminhar com programas de governança e proteção de dados, reforçando monitoramento contínuo e resposta a incidentes, em linha com recomendações recentes da literatura (VILELA, 2023).

Câmeras inteligentes e carros autônomos já são realidade. Na segurança física, sistemas autônomos (como veículos) combinam aprendizado de máquina e sensores, com tendência a se tornarem mais seguros e confiáveis (RODRIGUES; CARDOSO; CHINNICI, 2023).

Mesmo assim, há dilemas. Floridi (2015) chama atenção para a opacidade algorítmica: nem sempre dá para entender os critérios de decisão. Em áreas sensíveis, como segurança pública e justiça, isso pesa nos direitos das pessoas. Arbix (2024, p. 22) resume bem: “São imensas as oportunidades [...] Os riscos, porém, são cada vez mais presentes”.

Nesse contexto, é necessário reconhecer tanto o potencial inovador quanto os riscos crescentes do uso da IA. Refletir sobre essas questões e implementar regulações adequadas é fundamental para garantir que a tecnologia seja utilizada com responsabilidade e ética.

2.3 A inteligência artificial em saúde e educação

Na saúde, a IA tem ajudado a detectar padrões sutis, muitas vezes invisíveis ao olhar clínico, elevando a precisão do diagnóstico e acelerando o atendimento (YIN et al., 2021). Soluções de monitoramento remoto também operam em tempo real, permitindo intervenções antes de complicações. Sobre a força dessa tecnologia:

A IA é a mais poderosa tecnologia que a humanidade criou. É importante demais para que apenas poucas corporações tenham controle praticamente total sobre suas características e recursos. (ARBIX, 2024, p. 9)

Esse alerta destaca a importância de tornar a IA acessível a todos e evitar que grandes empresas tenham muito poder. Tornar a tecnologia acessível a diferentes setores sociais é fundamental para que seus benefícios sejam amplamente distribuídos.

Na educação, plataformas adaptativas em conjunto com tutores inteligentes, sistemas de recomendação e chatbots personalizam trilhas de aprendizagem e tendem a favorecer engajamento e autonomia dos estudantes (PASSONE; VASCONCELOS, 2024). Por outro lado, Turkle (2011) lembra que o uso indiscriminado pode diminuir a autonomia crítica; a mediação do professor continua essencial.

The basic idea underlying our work is to treat every text processing problem as a ‘text-to-text’ problem, i.e., taking text as input and producing new text as output. This approach […] allows us to directly apply the same model, objective, training procedure, and decoding process to every task we consider. (RAFFEL et al., 2020, p. 1). [A ideia básica do nosso trabalho é tratar todo problema de processamento de texto como um problema “texto para texto”, isto é, recebendo texto como entrada e produzindo novo texto como saída. Essa abordagem […] permite aplicar diretamente o mesmo modelo, objetivo, procedimento de treinamento e processo de decodificação em todas as tarefas que consideramos.][Tradução do autor].

Esse marco técnico aproxima a IA do processamento da linguagem humana e amplia usos em ensino, comunicação e apoio terapêutico. No entanto, isso também exige atenção quanto aos limites éticos e à preservação da autonomia humana frente à tecnologia.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A IA já faz parte da nossa rotina, do simples ao crítico. Ela está em assistentes, apps e recomendações, mas também em diagnósticos e segurança viária. Os ganhos são claros, mas não dá para ignorar os riscos: privacidade, transparência e viés. Floridi (2015) cobra clareza nos processos; Turkle (2011) lembra que o excesso de mediação pode afetar relações humanas. Arbix (2024) ainda alerta para a concentração tecnológica.

O caminho é ampliar acesso, qualificar o uso e regular com responsabilidade. Assim, a IA deixa de ser só eficiência e vira também inclusão e justiça. Portanto, a inteligência artificial não é apenas ferramenta tecnológica, mas força transformadora que exige de nós responsabilidade ética e escolhas conscientes para que seu impacto seja guiado pelo fortalecimento da vida humana.

Dessa forma, este trabalho não busca encerrar o debate, mas ampliá-lo. A IA representa tanto uma oportunidade quanto um desafio. Seu impacto futuro dependerá de como governos, empresas, pesquisadores e a sociedade como um todo irão lidar com ela. Se guiada por princípios éticos e compromisso social, poderá ser uma aliada poderosa na construção de um mundo mais justo e inovador. Caso contrário, corre o risco de aprofundar desigualdades e criar novos dilemas éticos.

Portanto, entendemos que a IA deve servir como apoio — seja na segurança, na educação ou nos serviços —, e não como fim em si mesma; o foco precisa permanecer nas pessoas. Mais do que uma ferramenta tecnológica, a inteligência artificial é uma força transformadora da realidade e exige de todos nós responsabilidade, discernimento e escolhas conscientes.

REFERÊNCIAS

ALVES, André Felipe da Costa; PINA, Luiz Eduardo de Oliveira; GOMES, Werick Gonçalves; SOUZA, Alan Pinheiro de; SANTOS, Daiane Sampaio. Inteligência Artificial: Conceitos, Aplicações e Linguagens. AEMS – Revista Conexão Eletrônica, Três Lagoas, MS, v. 14, n. 1, 2017. Disponível em: (Scribd) https://www.scribd.com/document/391434723/172-INTELIGENCIA-ARTIFICAL-Conceitos-Aplicacoes-e-Linguagens. Acesso em: 28 set. 2025.

ARBIX, Glauco (org.). Inteligência artificial na pesquisa científica. Revista USP, São Paulo, n. 141, p. 5–60, abr./maio/jun. 2024. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revusp/issue/view/13310. Acesso em: 18 set. 2025.

BELLMAN, Richard. An introduction to artificial intelligence. San Francisco: Boyd & Fraser, 1978.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon Ferreira de. Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável. Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 21–36, 2021. DOI: 10.1590/S0103-4014.2021.35101.003. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ea/a/ZnKyrcrLVqzhZbXGgXTwDtn/. Acesso em: 27 set. 2025.

CRUZ, Myrt Thânia de Souza. A inteligência artificial e sua presença na vida cotidiana das pessoas. Cadernos Adenauer, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 43–52, 2022. Disponível em: https://www.kas.de/documents/265553/265602/Cad+2022-2+-+cap%C3%ADtulo+3.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

FLORIDI, Luciano. The ethics of information. Oxford: Oxford University Press, 2015.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

NOLASCO, Mateus Bonifácio et al. Inteligência artificial no cotidiano: impactos e transformações na vida do cidadão comum. Faculdade Anhanguera, 2024. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/69120/1/2024-trabalho-24511.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

PASSONE, Eric Ferdinando Kanai; VASCONCELOS, Paula Vilela Miekusz de. Produção acadêmico-científica sobre inteligência artificial no campo da educação. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v. 26, e024024, p. 1–21, 2024. DOI: 10.20396/etd.v26i00.8671477. Acesso em: 28 set. 2025.

RAFFEL, Colin et al. Exploring the limits of transfer learning with a unified text-to-text transformer. Journal of Machine Learning Research, v. 21, n. 140, p. 1–67, 2020. Disponível em: https://arxiv.org/pdf/1910.10683.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

RODRIGUES, J. M. F.; CARDOSO, P. J. S.; CHINNICI, M. Artificial intelligence applications and innovations: day-to-day life impact. Applied Sciences, Basel, v. 13, n. 23, p. 12742, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/app132312742.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2021.

SALEM, Aya H.; AZZAM, Safaa M.; EMAM, O. E.; ABOHANY, Amr A. Advancing cybersecurity: a comprehensive review of AI-driven detection techniques. Journal of Big Data, v. 11, 105, 2024. DOI: 10.1186/s40537-024-00957-y. Acesso em: 28 set. 2025.

TAI, M. C. T.; CHEN, B.; HSU, C. The impact of artificial intelligence on human society and medicine. Journal of the Royal Society of Medicine, London, v. 113, n. 1, p. 14–17, 2020. DOI: https://doi.org/10.1177/0141076819876598.

TURKLE, Sherry. Alone together: why we expect more from technology and less from each other. New York: Basic Books, 2011.

VILELA, Maria Eduarda Marçal; GIOLO JÚNIOR, Cildo. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e General Data Protection Regulation (GDPR): uma análise entre os principais elementos das legislações e suas sanções aos casos de

vazamento de dados. Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca, v. 8, n. 1, 2023. Disponível em: https://www.revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/1516. Acesso em: 28 set. 2025.

YIN, J. et al. Role of artificial intelligence applications in real-life clinical practice: systematic review. International Journal of Medical Informatics, Amsterdam, v. 152, 104438, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104438.

INTERFACES DE INTERAÇÃO HUMANO-MÁQUINA

Acadêmico(a): SCHIANTI, João Gabriel do Prado.
Professor(a) Orientador(a): ÁVILA, Matheus Ribeiro.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: As Interfaces Cérebro-Computador (BCIs) são a vanguarda da interação humano-máquina, traduzindo sinais neurais em comandos e ampliando a autonomia de pessoas com limitações motoras. A convergência com a Inteligência Artificial (IA), via redes neurais, otimiza drasticamente a decodificação cerebral, mitigando limitações técnicas inerentes e reestruturando os paradigmas de controle. Contudo, esta integração suscita dilemas éticos e sociais críticos. A IA eleva preocupações com a privacidade e a extração involuntária de dados sensíveis. Questiona-se a responsabilidade legal pela ação final e o risco de desigualdade social devido aos altos custos. Conclui-se que as BCIs exigem uma reflexão crítica multidisciplinar que assegure seu uso responsável e a universalização de seus benefícios.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Neurotecnologia. Privacidade de dados. Ética.

1 INTRODUÇÃO

As BCIs são uma dos campos mais promissores da interação entre humanos e máquinas. Propõe a comunicação entre os sinais neurais cerebrais e computadores para execução de comandos, as ferramentas ampliam a autonomia de pessoas com problemas motores, integração direta com ferramentas e entendimento profundo da mente humana. Com a associação das inteligências artificiais (IAs), existe a potencialização de sua utilização e capacidade adaptativa. No entanto, tais estudos também trazem questionamentos profundos sobre o entendimento ético e social relacionado à geração dessas ferramentas, implicações sobre responsabilidade legal, e proteção dos dados gerados pela utilização dessas ferramentas.

Como dito por Amaral e Xavier, “as máquinas estão cruzando os portões que dão acesso ao mundo cultural humano” (AMARAL; XAVIER, 2022, p. 6), em conexão com a fala dos autores, o artigo tem como objetivo levantar o questionamento sobre os problemas da união das tecnologias, motivando-se pela necessidade de qualificá-las como possíveis soluções de desafios da sociedade contemporânea.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, fundamentada em artigos científicos e publicações recentes sobre Interfaces Cérebro-Computador (BCIs) e sua integração com a inteligência artificial. Foram consultadas bases acadêmicas e periódicos

especializados, selecionando produções que abordam aspectos técnicos, aplicações práticas, implicações éticas e sociais. A análise buscou sintetizar os principais avanços e desafios identificados, de modo a contextualizar o impacto dessas tecnologias na interação humano-máquina.

3 INTERFACES DE INTERAÇÃO HUMANO MÁQUINA

A sociedade se transformou a partir da evolução das máquinas em nosso processo de industrialização e se intensificou ao decorrer dos anos, processo esse que começou, em sua maioria, na Revolução Industrial. Sobre esse processo histórico, Amaral e Xavier (2022) observam:

A Revolução Industrial não construiu o mundo moderno apenas alterando de forma drástica as condições materiais de sustentação de nossas sociedades, mas também modificando as condições gerais de produção dos modos como vemos e sonhamos nossas sociedades. É uma revolução no modo como fazemos circular narrativas e discursos. (AMARAL; XAVIER, 2022, p. 15).

Em paralelo, no estudo de Interfaces de Interação Humano Máquina (IHM) conecta-se a classificação em três níveis de relação humano-máquina, descrita por Amaral e Xavier (2022, p.11), observa-se um movimento constante de aproximação entre o ser humano e artefato tecnológico, não mais se baseia no uso intelectual de máquinas sem esforço físico, um uma conexão direta à psique, sem atrito ou aprendizado, integrando-se à dimensão cognitiva-comportamental humana, enfatizando o questionamento sobre um novo nível de interação.

A função das BCIs, é traduzir sinais neurais em comandos computacionais, possibilitando a comunicação e o controle direto de sistemas sem a necessidade de ação muscular ou verbal. Segundo Daly e Huggins (2015), elas representam uma interface inovadora, em que a ação resultante das máquinas não depende de uma interação física humana. Tal análise corresponde exatamente ao posto descrito por Amaral e Xavier (2022, p. 11).

3.1 CONCEITUALIZAÇÃO, APLICAÇÃO E LIMITAÇÃO

Como dito anteriormente, uma interface neural artificial, não tem necessariamente uma interação externa com o ser humano, agindo internamente na interpretação de seus pensamentos, agindo entre o processamento cerebral e o envio de suas informações ao resto do corpo. Uma tecnologia como essa muitas vezes levanta questionamentos éticos relacionados à autonomia e privacidade e a dependência humana da tecnologia.

A aplicação das BCIs é vasta: pode atuar desde a comunicação alternativa para pessoas com paralisia total até o controle de próteses robóticas, veículos e ambientes digitais. Entretanto, Daly e Huggins (2015) destacam que, embora essas tecnologias já demonstram avanços em áreas como comunicação, lazer e recuperação motora, elas ainda se encontram em

estágio clínico imaturo e enfrentam desafios importantes. Entre os obstáculos estão

Ruído e variabilidade dos sinais cerebrais, que dificultam a confiabilidade;

Taxa limitada de transmissão, inferior a métodos convencionais;

Exigência de treinamento intenso do usuário;

Custo e acessibilidade, que restringem o uso em larga escala.

Essas limitações, mostram que, mesmo que promissoras, é necessário um avanço tecnológico para a sua aplicação dentro de uma larga escala da sociedade.

3.2 DE DECODIFICAÇÃO TRADICIONAL À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Anteriormente, muitas BCIs utilizavam técnicas tradicionais, como extração manual de características, classificadores lineares ou estatísticas. Com o avanço da IA, especialmente das redes neurais artificiais, tornou-se possível fazer avanços em técnicas de interpretação cerebral, como:

capturar relações complexas espaciais e temporais nos sinais neurais sem depender somente de características manuais;

integrar etapas de pré-processamento, extração de características e classificação em uma mesma arquitetura end-to-end;

adaptar-se ao usuário com aprendizagem contínua, ajustando parâmetros conforme o uso.

Um exemplo de tal aplicação, de acordo com Zhang et al (2023, p. 4), que combina Redes Neurais Convolucionais (CNNs); Redes de Memória de Longo e Curto Prazo Bidirecionais (BiLSTM); e a ResNet (Residual Neural Network). Essa integração busca melhorar a precisão na decodificação de sinais cerebrais, para decodificar sinais de imaginação motora como acurácia de (≈ 89 %) em vários níveis de tarefas.

Além da melhora na capacidade de interpretação geral de atividades, a integração IA + BCI abre caminhos promissores. Algumas possíveis melhorias:

Decodificação de linguagem interna, avanços recentes têm explorado IA para decodificar não só movimentos, mas também intenções de fala a partir de padrões neurais.

Feedback adaptativo inteligente, a IA pode ajustar dinamicamente o feedback dado ao usuário (visual, auditivo, tátil), aumentando a precisão.

Transferência de aprendizado e personalização rápida, treinar modelos “universais” que, com poucos dados do usuário, se adaptem rapidamente.

Robustez e segurança adversarial, a IA pode incorporar técnicas avançadas para tornar BCIs resistentes a perturbações, ataques adversariais ou ruídos inesperados.

3.3 QUESTÕES ÉTICAS NA INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BCI

Com a utilização dessas tecnologias, surgem também dilemas éticos sobre a fronteira entre o “pensar” humano e o “decidir” da máquina. Quando sistemas de inteligência artificial ajustam ou corrigem instruções a partir de padrões neurais, a responsabilidade pela ação final torna-se ambígua: seria do usuário ou do algoritmo? Marques, Valéria (2024, p. 1-6) lembra que a máquina não possui pensamento, ou inteligência real, apenas programação, o que exige reflexão crítica sobre o papel humano nesse processo. Pereira et al. (2022, p. 2). reforçam que tais inovações, embora ampliem possibilidades, também intensificam preocupações sociais e culturais quanto ao lugar da tecnologia nas decisões humanas.

Os sinais neurais carregam informações altamente sensíveis, como intenções, emoções e memórias. O uso de inteligência artificial nesse contexto aumenta o risco de extração de dados além do que o usuário deseja compartilhar, levantando sérias preocupações sobre privacidade. Além disso, a complexidade e os custos dessas tecnologias tendem a reforçar desigualdades sociais. Como destaca Pereira et al. (2022), O avanço das interações humano-máquina precisa ser acompanhado de atenção às implicações culturais e sociais, de forma que reduza o atrito de novas interações.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Interfaces de Interação Humano-Máquina mostram-se como um campo promissor, resolvendo questões sociais, com problemas até hoje insolucionáveis, e redefinindo os limites produtivos e performáticos humanos. Embora os avanços sejam notáveis, os dramas envolvem os desafios técnicos, tensão e discordância sobre os questionamentos éticos, privacidade e segurança.

Conclui-se que essas tecnologias devem ser vistas não apenas como inovações técnicas, mas como transformações sociais que exigem reflexão crítica e uso responsável, garantindo que seus benefícios alcancem a coletividade e não apenas grupos restritos.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Gustavo Rick; XAVIER, Fernando. A inteligência artificial e o novo patamar da interação humano-máquina. TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 26, p. 6–43, jul./dez. 2022. DOI: https://doi.org/10.23925/1984-3585.2022i26p6-43. Acesso em: 19 set 2025.

DALY, Janis J.; HUGGINS, Jane E. Brain–computer interface: current and emerging rehabilitation applications. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 96, n. 3, supl., p. S1–S7, 2015. DOI: https://doi.org/10.1016/j.apmr.2014.05.029

MARQUES, Valéria. IA e interação humano-computador. Revista Valore, [S. l.], v. 9, p. 125–138, 2024. DOI: 10.22408/reva9020241734125-138.

Disponível em: https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/1734. Acesso em: 20 set. 2025.

PEREIRA, Sandor Banyai. et al. Inteligência artificial: fatores humanos e obstáculos na interação humano-máquina. Revista Ergodesign & HCI, v. 10, n. 2, p. 102–118, jul./dez. 2022. DOI: https://doi.org/10.22570/ergodesignhci.v10i2.1739.

Zhang, Chaozhu; Chu, Hongxing; Ma, Mingyuan. Decoding Algorithm of Motor Imagery Electroencephalogram Signal Based on CLRNet Network Model. Sensors, v. 23, n. 18, p. 7694, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/s23187694.

INTERNET DAS COISAS

Acadêmico(a): MACEDO, Maykon Antonio Willemann de.
Professor(a) Orientador(a): TOMIYA, Paulo Henrique.

RESUMO: A Internet das Coisas (IoT) é um conceito que conecta dispositivos físicos à internet, permitindo que eles coletem, transmitam e processem dados de forma automática. Por meio de sensores, atuadores e tecnologias de comunicação, objetos do cotidiano, máquinas industriais, veículos e até equipamentos médicos tornam-se “inteligentes” e capazes de interagir entre si ou com sistemas na nuvem (GUBBI et al., 2013). Essa tecnologia está presente em diversos setores, como saúde, indústria, agricultura, cidades inteligentes e residências, oferecendo benefícios como automação, eficiência, economia de recursos e maior segurança. No entanto, a IoT também apresenta desafios, especialmente relacionados à segurança da informação, privacidade dos dados e interoperabilidade entre dispositivos (VICENTE, 2019).

Palavras-chave: Internet das Coisas; IoT; Dispositivos inteligentes; Conectividade; Automação; Sensores; Atuadores; Computação em nuvem; Big Data; Inteligência Artificial; Indústria; Cidades inteligentes; Casas inteligentes; Segurança da informação; 5G.

INTRODUÇÃO

A Internet das Coisas (Internet of Things – IoT) é um conceito tecnológico que descreve a interconexão de dispositivos físicos à internet, permitindo que eles coletem, processem e compartilhem dados em tempo real (EVANS, 2011). Esses dispositivos, que vão desde sensores industriais e máquinas agrícolas até eletrodomésticos e veículos, são equipados com sensores, atuadores e conectividade de rede, possibilitando comunicação automática entre si e com sistemas centralizados.

O objetivo principal da IoT é tornar os objetos “inteligentes”, ou seja, capazes de tomar decisões, executar ações ou fornecer informações úteis sem a necessidade de intervenção humana constante. Isso amplia a automação, melhora a eficiência de processos e cria novas oportunidades em áreas como saúde, transporte, agricultura, cidades inteligentes e indústria (BRANCO, 2021).

O crescimento da IoT foi impulsionado pela evolução de tecnologias como redes sem fio de alta velocidade (Wi-Fi, 5G, LoRaWAN), redução do custo de sensores e avanços na computação em nuvem e no processamento de dados (OLIVEIRA, 2020).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A Internet das Coisas é resultado da convergência entre a conectividade da internet, a miniaturização de dispositivos eletrônicos e o avanço de tecnologias de processamento e análise de dados. Como destacam Gubbi et al. (2013), a IoT representa uma nova infraestrutura tecnológica capaz de integrar o mundo físico e digital em escala global.

Como funciona a IoT

O funcionamento da IoT envolve uma cadeia tecnológica composta por sensores, conectividade, processamento e aplicações inteligentes. Segundo Branco (2021, p. 45), “o funcionamento da IoT depende de sensores, conectividade, processamento e aplicações inteligentes que transformam dados em informações úteis”.

Sensores e atuadores: Capturam informações do ambiente, como temperatura, pressão, movimento ou localização.

Conectividade: Transmite os dados coletados por meio de redes sem fio (Wi-Fi, 4G, 5G, LoRa, ZigBee) ou cabeadas.

Processamento e armazenamento: Os dados são enviados para servidores locais (edge computing) ou para a nuvem, onde são processados e armazenados.

Aplicações inteligentes: Softwares e sistemas de inteligência artificial analisam as informações e podem tomar decisões automáticas ou enviar alertas para usuários.

Aplicações práticas

A IoT está presente em diversos setores:

Saúde: Dispositivos vestíveis (wearables) monitoram batimentos cardíacos, níveis de oxigênio e atividade física, enviando dados para médicos em tempo real (OLIVEIRA, 2020).

Indústria: Máquinas conectadas permitem manutenção preditiva, reduzindo falhas e aumentando a produtividade (VICENTE, 2019).

Agricultura: Sensores medem umidade do solo e condições climáticas, otimizando irrigação e uso de fertilizantes (BRANCO, 2021).

Cidades inteligentes: Semáforos adaptativos, iluminação pública automatizada e gestão inteligente de lixo (EVANS, 2011).

Residências (casas inteligentes): Lâmpadas, fechaduras e eletrodomésticos controlados por aplicativos ou assistentes virtuais (OLIVEIRA, 2020).

Vantagens da IoT

A IoT oferece ganhos de eficiência, redução de custos e melhor tomada de decisão. Para Vicente (2019), a análise de dados em tempo real é um dos maiores diferenciais, pois permite que empresas e governos tomem decisões mais rápidas e eficazes.

Desafios e preocupações

Apesar dos benefícios, a IoT enfrenta desafios importantes. A segurança da informação e a privacidade dos dados ainda são preocupações centrais, pois dispositivos vulneráveis podem ser alvos de ataques cibernéticos (GUBBI et al., 2013). Além disso, a falta de padronização e interoperabilidade dificulta a integração entre dispositivos de diferentes fabricantes (VICENTE, 2019).

Perspectivas futuras

A tendência é que a IoT se torne ainda mais presente com a expansão do 5G, que permitirá maior velocidade e menor latência na comunicação entre dispositivos. A integração com Inteligência Artificial e aprendizado de máquina possibilitará sistemas cada vez mais autônomos e preditivos (OLIVEIRA, 2020). Espera-se também maior regulamentação e padrões internacionais para aumentar a segurança e a compatibilidade entre soluções (BRANCO, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Internet das Coisas representa uma das maiores transformações tecnológicas do século XXI, conectando o mundo físico ao digital de forma inteligente e automatizada. Sua aplicação em áreas como saúde, indústria, agricultura, transporte e residências tem potencial para gerar ganhos expressivos em eficiência, segurança e qualidade de vida (EVANS, 2011).

No entanto, para que seu uso seja sustentável e seguro, é essencial enfrentar desafios como a proteção de dados, a padronização de protocolos e a conscientização dos usuários quanto à privacidade. A adoção de políticas de segurança cibernética e regulamentações claras será determinante para ampliar a confiança e o uso dessa tecnologia (VICENTE, 2019).

REFERÊNCIAS

BRANCO, João. Internet das Coisas: conceitos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2021.

EVANS, Dave. The Internet of Things: How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything. Cisco Internet Business Solutions Group (IBSG), 2011. Disponível em: https://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf. Acesso em: 14 ago. 2025.

GUBBI, Jayavardhana et al. Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and future directions. Future Generation Computer Systems, v. 29, n. 7, p. 1645-1660, 2013. DOI: https://doi.org/10.1016/j.future.2013.01.010.

OLIVEIRA, André Luiz. IoT – Internet das Coisas: Fundamentos e Aplicações Práticas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.

VICENTE, Carlos Eduardo. Internet das Coisas: conceitos, tecnologias e aplicações. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

NÍVEL DE PRECISÃO E IMPLICAÇÕES ÉTICAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE A IA NA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE TRANSTORNOS MENTAIS

Acadêmico(a): CASTRO, Maria Clara Silva.
Acadêmico(a): SCHIMANSKI, Patrícia Reghine.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran Torquato Fernandes da.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: Esta Revisão de Literatura investiga a precisão de modelos de Inteligência Artificial (IA) e suas implicações éticas na identificação precoce de transtornos mentais. A metodologia analisou pesquisas baseadas em Machine Learning (ML) e Redes Neurais (RNA). Resultados confirmam a alta eficácia da IA no rastreamento de sintomas. Contudo, a tecnologia é apenas um apoio, e não substitui o profissional de saúde. É crucial cumprir a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e garantir a privacidade. Conclui-se que a IA é valiosa para agilizar a triagem, mas seu avanço exige padrões éticos e clínicos rígidos.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Precisão. Transtornos Mentais. Ética. Machine Learning

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento constante de problemas de saúde mental, como a depressão e a ansiedade, é importante que nossos sistemas de saúde encontrem caminhos mais rápidos para o diagnóstico e o apoio inicial. Historicamente, confiávamos na conversa clínica e nos questionários para diagnosticar, mas agora a Inteligência Artificial (IA) surge como uma aliada incrivelmente poderosa.

Observando a evolução desse campo, percebemos uma mudança significativa. Depois que a IA se estabeleceu em outras áreas da medicina por volta de 2017 (FARIAS et al., 2025), o foco das pesquisas em saúde mental se transformou. Aquela que era apenas uma ideia teórica deu lugar a uma busca intensa por resultados práticos. Estudos recentes não se prendem mais à questão "se a IA funciona", mas sim em "o quão bem" ela consegue funcionar, testando sua exatidão em informações complexas como a análise de padrões na voz, no texto e até em vídeos.

É nesse cenário que se insere o nosso estudo. Este artigo se propõe a investigar o nível de precisão que os modelos de IA já alcançaram e o que isso implica, tanto em termos éticos quanto práticos, para a identificação precoce de transtornos mentais. O trabalho é uma Revisão de Literatura que condensa pesquisas empíricas, destacando os principais obstáculos da área e, assim, oferecendo uma visão clara sobre a eficiência e as limitações dessa nova tecnologia.

2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A eficácia da Inteligência Artificial (IA) na triagem e identificação precoce de transtornos mentais é inegável, apoiada por um conjunto crescente de pesquisas que confirmam a alta precisão dos modelos preditivos. O foco central da discussão está em como o Machine Learning (ML) — um subconjunto da IA que descobre padrões em dados (CHEN, 2024) — e as Redes Neurais Artificiais (RNA) — que imitam o raciocínio humano para identificar fenômenos (IBM, s.d.) — têm transformado a abordagem diagnóstica. Os resultados compilados demonstram que esta tecnologia é capaz de superar as limitações dos métodos tradicionais, utilizando a análise de dados que vai além do consultório (FARIAS et al., 2025).

2.1 OS RESULTADOS DE PRECISÃO E AS TÉCNICAS DA IA

As evidências de alta precisão são notáveis. Em um estudo empírico, um modelo baseado em Regressão Logística (LR) alcançou uma precisão de 97% na identificação de sintomas de depressão em acadêmicos (GONÇALVES et al., 2025). Além disso, o potencial preditivo se estende a situações de risco: levantamentos revelaram que modelos de ML e Deep Learning atingiram precisão superior a 90% na detecção automática de ideação suicida em ambientes clínicos (OLIVEIRA et al., 2024). Essa eficácia deriva da diversidade de técnicas utilizadas, que incluem o Processamento de Linguagem Natural em entrevistas, a análise de dados de sensores vestíveis para monitoramento fisiológico e até mesmo o uso de sistemas como o Fuzzy Logic combinado com Realidade Virtual para auxiliar no tratamento de fobias e transtornos de ansiedade (JAMBO et al., 2023). Essa capacidade de identificar padrões complexos e sutis mostra o quão bem as técnicas de IA, como o ML e as RNA, melhoram a precisão diagnóstica na saúde mental (FARIAS et al., 2025).

2.2 A NECESSIDADE DE ÉTICA, LGPD E O PAPEL HUMANO

Apesar do desempenho técnico, a utilidade real da IA é condicionada a uma análise crítica de suas implicações éticas e clínicas. Embora a tecnologia possa ser implementada para triagem rápida, como no modelo de Sistema Especialista Baseado em Regras (SEBR) proposto para auxiliar na comunicação entre psicólogo e paciente (SOUZA, 2018), a ausência de um algoritmo genérico de solução é um fato incontestável; o diagnóstico não pode ser feito sem a avaliação do especialista. A tecnologia "não é um substituto para o conhecimento humano" e sim um complemento (REUTERS, s.d. citado em SOUZA, 2018).

O maior desafio prático reside na segurança. Uma vez que a utilização da IA envolve o tratamento de dados pessoais sensíveis, como histórico clínico e informações comportamentais, o uso da ferramenta está sujeito à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (BRASIL, s.d.). Isso implica que, embora

a IA possa ser ótima para a triagem e identificação precoce de sintomas, questões como a privacidade de dados e a dependência tecnológica permanecem como obstáculos críticos (FARIAS et al., 2025). Portanto, é imprescindível que os dados gerados pela ferramenta sejam sempre validados por um profissional qualificado, assegurando que o diagnóstico final seja assertivo, eficaz e seguro, levando em consideração o contexto clínico de cada indivíduo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo cumpriu seu objetivo principal ao investigar a eficácia da Inteligência Artificial na saúde mental. As descobertas confirmam que a IA, ao utilizar técnicas avançadas como Machine Learning e Redes Neurais, atinge um alto nível de precisão na triagem de sintomas depressivos e na identificação de risco de suicídio. Essa comprovação de eficácia faz da IA uma ferramenta valiosa, com potencial para otimizar o processo de triagem e, consequentemente, permitir uma intervenção preventiva muito mais rápida.

Apesar disso, a análise reforça a necessidade urgente de cautela. Por mais poderosa que a tecnologia seja, ela jamais deve ser usada sem a supervisão de um profissional. A IA serve como um instrumento de apoio e não pode, em hipótese alguma, substituir o especialista humano, principalmente porque os transtornos mentais não se resumem a um "código" simples e direto. Além disso, lidar com dados pessoais sensíveis exige atenção total à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), sendo indispensável garantir a privacidade do paciente.

Portanto, o foco das futuras pesquisas precisa ir além de apenas aumentar a precisão dos modelos. É crucial buscar a validação em grupos de pacientes mais diversificados e, sobretudo, estabelecer regulamentações claras. Isso é o que irá assegurar que a alta eficácia da IA se traduza em segurança e em benefícios reais para a saúde mental dos pacientes, garantindo que o avanço tecnológico caminhe de mãos dadas com a ética e a regulamentação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Esporte. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). In: GOV.BR. Brasília, DF, [s.d.]. Disponível em: https://www.gov.br/esporte/pt-br/acesso-a-informacao/lgpd. Acesso em: 28 set. 2025.

CHEN, Michael. O que é Machine Learning?. In: Oracle. Brasil, 25 nov. 2024. Disponível em: https://www.oracle.com/br/artificial-intelligence/machine-learning/what-is-machine-learning/. Acesso em: 28 set. 2025.

DELGADO, Sabrinna et al. Inteligência artificial aplicada no mapeamento de sintomas e tratamento de depressão, ansiedade e estresse. 2023.

FARIAS, Kalil Alfredo Sandes et al. O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE TRANSTORNO DA ANSIEDADE. Revista Contemporânea, v. 5, n. 2, p. e7545-e7545, 2025

GONÇALVES, Júlio et al. Desenvolvimento de uma tecnologia baseada em inteligência artificial para identificação de depressão em acadêmicos. Revista Brasileira de Terapias Cognitivas, v. 21, 2025.

IBM. O que é uma rede neural?. In: IBM Think. [s.l.], [s.d.]. Disponível em: https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/neural-networks. Acesso em: 28 set. 2025.

JAMBO, Claudio Henrique Medaber et al. Integração de tecnologias embarcadas controladas por Inteligência Artificial: uma aplicação para apoiar o tratamento de fobias. 2023.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. In: Nações Unidas no Brasil. Brasília, DF, © Copyright 2025. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 28 set. 2025.

OLIVEIRA, Fernando Elizio de et al. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE PSIQUIÁTRICO COM TENDÊNCIA SUICIDA. Revista Contemporânea, v. 4, n. 10, p. e6253-e6253, 2024.

SOUZA, Viviane Gonçalves de. Inteligência artificial: uma abordagem em transtornos de ansiedade. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental disorders. In: WHO. Genebra, 8 jun. 2022. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders. Acesso em: 28 set. 2025.

O IMPACTO QUE A PECUÁRIA TEVE COM A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Acadêmico(a): PEDROSO, Jean Carlo Caleffi.
Acadêmico(a): PEDROSO, João Cláudio Caleffi.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran.
Professor(a) Coorientador(a): BERTI, Michael.

RESUMO: A Pecuária Inteligente, quando associada à Inteligência Artificial, sensores, câmeras e softwares de análise de dados, representa um marco de inovação no setor agropecuário. Essas ferramentas permitem o monitoramento contínuo e preciso dos rebanhos, possibilitando a identificação precoce de enfermidades, a detecção do cio, o acompanhamento de variações de peso e a observação de mudanças nos hábitos alimentares. Ao fornecer informações em tempo real, a tecnologia favorece a tomada de decisões estratégicas, ampliando a eficiência produtiva. Além disso, sistemas inteligentes podem prever riscos de doenças e otimizar a alimentação, gerando ganhos econômicos e ambientais significativos. Este trabalho discute a evolução dessas tecnologias, seus impactos na saúde e produtividade animal, as vantagens econômicas e ambientais de sua implementação, bem como os principais desafios e perspectivas futuras da Pecuária Digital.

Palavras-chave: Pecuária inteligente. Inteligência Artificial. Sustentabilidade. Inovação. Tecnologia.

INTRODUÇÃO

O setor da Pecuária é fundamental para a economia brasileira, representando uma parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) e contribuindo diretamente para a geração de empregos e exportações (SILVA; NOGUEIRA, 2021). Com o avanço tecnológico, surgem novas ferramentas capazes de transformar a gestão dos rebanhos e otimizar o processo produtivo. Entre essas inovações, destaca-se a aplicação da Inteligência Artificial, que, combinada a sensores e sistemas de análise de dados, permite monitoramento mais detalhado e preciso dos animais.

A Pecuária Inteligente surge como resposta a desafios como aumento da produtividade, redução de perdas e otimização de recursos naturais, além de atender a demandas de rastreabilidade e sustentabilidade exigidas por mercados nacionais e internacionais (CAMPOS; OLIVEIRA, 2020). Este estudo tem como objetivo analisar o impacto da utilização da Inteligência Artificial na Pecuária, destacando seus benefícios econômicos, ambientais e sociais, bem como refletir sobre os desafios enfrentados pelos produtores no processo de adoção dessas tecnologias.

De acordo com a Cubo Network (2025), a Inteligência Artificial aplicada à pecuária é um divisor de águas para o setor, pois proporciona novas formas de coletar, organizar e interpretar dados que antes passavam despercebidos.

O portal enfatiza que tecnologias inteligentes permitem prever com antecedência riscos de doenças, organizar rotinas de manejo e indicar os melhores períodos de reprodução, engorda e até descarte dos animais. Outro ponto destacado é que, com sensores e softwares conectados, o produtor deixa de depender exclusivamente de observações visuais ou da experiência empírica e passa a ter acesso a relatórios completos com base em informações concretas. Essa mudança favorece a tomada de decisão assertiva, reduz custos operacionais e aumenta a competitividade da pecuária brasileira no cenário mundial. A Cubo também ressalta a importância da democratização dessas tecnologias, que não devem ficar restritas às grandes propriedades, mas também alcançar pequenos e médios pecuaristas, proporcionando igualdade de condições produtivas. Além disso, o site destaca que a Inteligência Artificial fortalece a transparência no setor, permitindo que consumidores nacionais e internacionais tenham acesso a informações sobre a rastreabilidade dos produtos. Dessa forma, a análise apresentada pela Cubo Network evidencia como a tecnologia não apenas moderniza a pecuária, mas transforma a lógica de produção em um processo baseado em previsibilidade, sustentabilidade e eficiência.

Na visão apresentada pela Pastu (2025), a pecuária leiteira no Brasil vem passando por uma revolução silenciosa e, ao mesmo tempo, significativa: a substituição de práticas manuais e tradicionais por soluções de Inteligência Artificial que tornam os processos de monitoramento e gestão muito mais eficientes. O portal explica que dispositivos como coleiras eletrônicas, câmeras inteligentes e softwares especializados são capazes de acompanhar a produção de leite de cada vaca, identificar padrões de comportamento, detectar alterações de saúde e até calcular a eficiência alimentar de forma individualizada. Isso significa que o produtor tem a capacidade de agir de forma preventiva, evitando a propagação de doenças, ajustando dietas com base em dados reais e garantindo que os animais estejam sempre em condições ideais de produtividade e bem-estar animal. Outro ponto de destaque trazido pela Pastu é a relevância da tecnologia para a sustentabilidade da pecuária leiteira. Com a redução de desperdícios e o uso racional de recursos naturais, como água e ração, as fazendas tornam-se mais competitivas e menos impactantes para o meio ambiente. O site também ressalta que a integração de softwares de análise com dispositivos móveis permite que o gestor acompanhe o desempenho do rebanho de qualquer lugar, aumentando a flexibilidade na gestão e facilitando a adoção de estratégias de longo prazo. Assim, a análise da Pastu mostra como a Inteligência Artificial é um recurso essencial para alinhar produtividade, qualidade do leite, sustentabilidade ambiental e bem-estar animal.

Já a Softex (2025) traz uma abordagem centrada no impacto que a Inteligência Artificial tem na pecuária de corte, principalmente no que se refere à indústria da carne. O portal descreve projetos inovadores que estão transformando a forma como a carne bovina é produzida, rastreada e

comercializada, oferecendo maior segurança alimentar e confiabilidade para os consumidores. Um dos pontos enfatizados é que a utilização de softwares inteligentes e sensores conectados garante que cada etapa do ciclo produtivo seja monitorada, desde o nascimento do animal até o abate, permitindo o acompanhamento completo da cadeia produtiva. Essa rastreabilidade é fundamental tanto para atender às exigências de mercados internacionais quanto para fortalecer a imagem da carne brasileira no exterior. Outro aspecto abordado pela Softex é a possibilidade de integrar algoritmos de previsão de demanda com os dados de produção, ajustando o ritmo da pecuária às necessidades do mercado. Isso evita excessos de produção e melhora a margem de lucro dos pecuaristas. Além disso, a Softex destaca que projetos de Inteligência Artificial não se restringem apenas ao monitoramento, mas também auxiliam na formulação de dietas mais eficientes, na prevenção de perdas financeiras e no aprimoramento do bem-estar animal. Assim, o portal mostra que a pecuária brasileira não apenas adota tecnologia, mas também a utiliza como um diferencial competitivo no setor de proteína animal, destacando-se globalmente pela inovação e eficiência.

Por fim, a Pecuária de Precisão (2025) reforça a importância da Inteligência Artificial como elemento transformador da pecuária de precisão, caracterizada pelo uso de dados em tempo real para tomar decisões pontuais sobre cada animal. O site explica que tecnologias de visão computacional, sensores de temperatura, coleiras inteligentes e softwares de análise são capazes de monitorar continuamente aspectos como alimentação, reprodução, comportamento e saúde dos rebanhos. Essa individualização do manejo permite que cada bovino receba o cuidado adequado, resultando em maior produtividade e qualidade dos produtos finais. Além disso, a Pecuária de Precisão enfatiza que a Inteligência Artificial está diretamente ligada à sustentabilidade, uma vez que o uso racional de recursos evita desperdícios e reduz a pegada ambiental do setor. Outro ponto importante levantado é a necessidade de capacitação técnica dos produtores, que precisam compreender como interpretar e aplicar os dados gerados pelas tecnologias. O portal também destaca que a integração entre produtores, pesquisadores e empresas de tecnologia é essencial para que a pecuária brasileira avance de forma consistente. Dessa forma, a análise da Pecuária de Precisão evidencia que a Inteligência Artificial não é apenas uma tendência, mas um caminho sem volta para o futuro da pecuária, garantindo eficiência produtiva, sustentabilidade e maior valorização da carne e do leite no mercado nacional e internacional.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A aplicação da Inteligência Artificial na Pecuária envolve o uso de câmeras, drones, sensores de movimento e softwares avançados de análise de dados que permitem monitorar a saúde, comportamento e desempenho dos rebanhos com alta precisão.

Segundo Campos e Oliveira (2020), o uso da Inteligência Artificial auxilia na antecipação de problemas de saúde animal, reduzindo custos com tratamentos e aumentando a eficiência da produção. Por exemplo, sensores de movimento podem identificar animais com letargia ou alterações posturais, sinais precoces de doenças, permitindo intervenção rápida antes da propagação. Algoritmos preditivos também permitem estimar o ganho de peso e crescimento dos bovinos, facilitando o planejamento alimentar e reprodutivo.

No manejo nutricional, sistemas inteligentes identificam padrões de consumo e ajustam automaticamente a dieta de cada animal, evitando desperdícios e promovendo maior eficiência (FERNANDES et al., 2022). Um exemplo prático é o uso de alimentadores automatizados que adaptam a quantidade de ração conforme a necessidade individual, garantindo melhor aproveitamento e redução de custos.

Do ponto de vista econômico, propriedades que adotam essas tecnologias relatam aumento da produtividade, melhoria da qualidade do produto final e maior competitividade em mercados interno e externo. Estudos indicam que a automação e o monitoramento em tempo real podem elevar o ganho de peso médio diário dos bovinos em até 15% (RODRIGUES, 2023).

Além disso, a Inteligência Artificial contribui para a sustentabilidade ambiental. Com a alimentação personalizada e o monitoramento do consumo de recursos naturais, como água e forragem, há redução de desperdícios e impactos ambientais. Comparativamente, propriedades que utilizam métodos tradicionais apresentam maior consumo de ração e maiores taxas de perda por doenças e estresse animal, evidenciando a vantagem tecnológica (SILVA; MENEZES, 2023).

Apesar das vantagens, a implementação enfrenta desafios como o elevado custo inicial, necessidade de capacitação técnica e infraestrutura tecnológica adequada, especialmente em regiões com conectividade limitada. Políticas públicas e programas de incentivo podem ampliar a adoção entre pequenos e médios produtores, permitindo que mais propriedades se beneficiem da inovação tecnológica.

O software DeLaval Plus constitui uma ferramenta estratégica no contexto da Pecuária Inteligente, atuando como plataforma central para integrar e interpretar os dados gerados pelos sensores, câmeras, balanças e outros dispositivos instalados na propriedade. Primeiramente, os dispositivos coletam informações em tempo real sobre diversos parâmetros dos animais, incluindo frequência e padrão alimentar, ganho de peso, temperatura corporal, atividade física, postura e detecção do cio. Esses dados são enviados automaticamente para o sistema, que os organiza e armazena em nuvem, garantindo segurança, acessibilidade e histórico completo para análise longitudinal.

Em seguida, o DeLaval Plus aplica algoritmos avançados de Inteligência Artificial para processar esses dados, identificando padrões, anomalias e tendências que podem indicar problemas de saúde, alterações no comportamento ou oportunidades de melhoria na alimentação e no manejo.

Por exemplo, o sistema consegue sinalizar precocemente animais que apresentem sintomas de enfermidades antes mesmo que se tornem visíveis ao olho humano, permitindo intervenções rápidas e reduzindo perdas econômicas. Além disso, o software realiza simulações e projeções, como estimativas de ganho de peso futuro, consumo de ração e produtividade do rebanho, apoiando o planejamento estratégico da propriedade.

A interface do DeLaval Plus é projetada para o produtor rural, exibindo dashboards intuitivos, relatórios detalhados e alertas em tempo real, facilitando a interpretação dos dados e a tomada de decisões assertivas. Dessa forma, o software atua como elo entre a coleta automatizada de informações e a gestão eficiente do rebanho, promovendo aumento da produtividade, redução de desperdícios, melhoria no bem-estar animal e maior sustentabilidade ambiental. Ao centralizar e processar grandes volumes de dados de forma acessível, o DeLaval Plus exemplifica como a aplicação de tecnologias de Inteligência Artificial pode transformar a Pecuária, tornando-a mais precisa, eficiente e competitiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da Inteligência Artificial à Pecuária representa um avanço significativo, promovendo melhorias no bem-estar animal, aumento da produtividade e eficiência operacional, além de contribuir para práticas sustentáveis e redução de impactos ambientais.

Embora desafios como altos custos e necessidade de treinamento persistam, os benefícios de médio e longo prazo tornam a adoção dessas tecnologias uma estratégia essencial para a competitividade do setor. Preparar os produtores para essa transformação é fundamental para que permaneçam alinhados às exigências do mercado, garantindo produtividade, sustentabilidade e inovação na gestão de rebanhos.

Assim, a Pecuária Inteligente, apoiada pela Inteligência Artificial, constitui uma tendência irreversível, cujo sucesso depende do equilíbrio entre inovação tecnológica, acessibilidade financeira e políticas públicas de incentivo.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, R.; OLIVEIRA, A. Inteligência Artificial aplicada ao agronegócio: inovações e desafios. Revista Brasileira de Agrociência, v. 26, n. 3, p. 45-52, 2020.

FERNANDES, L.; MARTINS, J.; SOUZA, P. Tecnologias emergentes no manejo pecuário: aplicações da Inteligência Artificial. Revista Ciência Animal, v. 32, n. 1, p. 112-120, 2022.

SILVA, B.; NOGUEIRA, C. Agro 4.0 e os impactos da Inteligência Artificial no campo. Revista de Tecnologia Rural, v. 15, n. 2, p. 67-75, 2021.

RODRIGUES, D. C. Utilização de Inteligência Artificial na bovinocultura de corte. 2023. Disponível em:

https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/6249. Acesso em: 27 set. 2025.

SILVA, A. M.; MENEZES, F. L. de. Uso de Inteligência Artificial na Pecuária: Revisão de literatura. 2023. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/40777/33373. Acesso em: 27 set. 2025.

DE LAVAL. DeLaval Plus Behavior Analysis. Disponível em: https://www.delaval.com/en-us/explore-our-farm-solutions/farm-management/delaval-biosensors/delaval-plus-behavior-analysis/. Acesso em: 27 set. 2025.

DE LAVAL. DeLaval Plus. Disponível em: https://www.delaval.com/en-gb/discover-our-farm-solutions/farm-management/delaval-plus/. Acesso em: 27 set. 2025.

DE LAVAL. DeLaval Plus Behaviour Analysis empowers better decision-making. Disponível em: https://www.delaval.com/en-us/learn/newsroom/delaval-plus-behaviour-analysis-empowers-better-decision-making/. Acesso em: 27 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA. Inteligência artificial auxilia na pecuária de precisão. Brasília: MAPA, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/inteligencia-artificial-auxilia-na-pecuaria-de-precisao. Acesso em: 29 set. 2025.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Pecuária de precisão: tecnologias digitais a favor da sustentabilidade. Brasília: EMBRAPA, 2022. Disponível em: https://www.embrapa.br/pecuaria-de-precisao. Acesso em: 29 set. 2025.

CANAL RURAL. Inteligência Artificial na pecuária: como a tecnologia está transformando o campo. São Paulo: Canal Rural, 2023. Disponível em: https://www.canalrural.com.br/noticias/inteligencia-artificial-na-pecuaria/. Acesso em: 29 set. 2025.

REVISTA GLOBO RURAL. IA revoluciona a pecuária brasileira e impulsiona exportações. São Paulo: Globo Rural, 2023. Disponível em: https://revistagloborural.globo.com/noticia/2023/07/ia-revoluciona-pecuaria-brasileira. Acesso em: 29 set. 2025.

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MONITORAMENTO DE PRAGAS AGRÍCOLAS

Acadêmico(a): LAM, Alexia Fernanda de Oliveira.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Owayran Torquato Fernandes.

RESUMO: A monitorização de pragas agrícolas é um processo essencial para garantir tanto a produtividade quanto a sustentabilidade no setor primário, porém, durante muito tempo, foi realizada por meio de métodos convencionais, como inspeções manuais e armadilhas passivas, que, embora funcionais, mostravam-se caros, demorados e pouco eficientes para a detecção precoce, resultando em perdas econômicas expressivas. Diante dessas limitações, este estudo tem como propósito analisar a transição e os impactos proporcionados pela aplicação da Inteligência Artificial (IA) no monitoramento fitossanitário, a partir de uma revisão sistemática da literatura. Os resultados encontrados evidenciam uma significativa evolução metodológica, que vai desde a observação visual até a utilização de algoritmos de deep learning e Redes Neurais Convolucionais (CNNs), incorporados em drones e armadilhas inteligentes capazes de identificar padrões biológicos com elevado nível de precisão. As evidências demonstram que a IA atinge taxas superiores a 80% de acurácia na identificação de pragas e doenças, possibilitando o manejo de precisão em tempo real e permitindo intervenções mais rápidas, seguras e eficazes. Além disso, a aplicação dessa tecnologia tem potencial para reduzir em até 30% o consumo de defensivos agrícolas, promovendo benefícios econômicos relevantes, como a diminuição dos custos de produção, e benefícios ambientais igualmente significativos, ao minimizar impactos sobre o solo e os recursos hídricos. Nesse sentido, a Inteligência Artificial se consolida como uma ferramenta indispensável, capaz de superar as limitações históricas dos métodos convencionais e de contribuir para a construção de sistemas agrícolas mais eficientes, sustentáveis e alinhados às demandas globais de segurança alimentar.

Palavras-chave: IA. Pragas. Monitoramento. Agricultura. Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

A monitorização de pragas agrícolas é uma prática vital para aumentar a produtividade, minimizar a perda económica e garantir a sustentabilidade ambiental da produção agrícola. Até recentemente, o monitoramento dependia de quantidades significativas de trabalho manual, armadilhas físicas e observação visual. Embora confiáveis num ambiente de pequena escala, estas abordagens foram dispendiosas, demoradas, erro-dependentes e, frequentemente, levaram a uma detecção tardia e danos massivos às colheitas. Como resultado, os agricultores têm sofrido redução da

produtividade e a sociedade as dores do produto final. Definição clássica de complementariedade.

Com o progresso das tecnologias digitais, a Inteligência Artificial (IA surge como uma ferramenta poderosa capaz de revolucionar o monitoramento fitossanitário. Com o uso de algoritmos de machine learning, deep learning e redes neurais convolucionais (CNNs), iniciou-se a análise de imagens de folhas, armadilhas e plantações inteiras para identificar doenças e insetos de forma precisa e antecipada. A combinação de tecnologia e agricultura gera sistemas inteligentes que podem monitorar pragas em tempo real, melhorando a tomada de decisões.

OBJETIVOS

Analisar a evolução histórica da utilização da Inteligência Artificial no monitoramento de pragas agrícolas.

Revisar as tecnologias, metodologias e ferramentas atualmente aplicadas na identificação e controle de pragas.

Avaliar os impactos da IA na agricultura moderna, incluindo benefícios econômicos, sociais e ambientais.

Demonstrar os resultados obtidos com a aplicação da IA, desde os protótipos iniciais até as soluções em escala comercial.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo conduz uma revisão sistemática da literatura, tanto científica quanto técnica, focada estritamente na aplicação da Inteligência Artificial (IA) no monitoramento de pragas. A seleção das fontes foi rigorosa, priorizando a credibilidade e o impacto de cada publicação, e incluiu:

Artigos Revisados por Pares: Literatura primária de periódicos de alta relevância (como MDPI, ScienceDirect e PubMed Central) que tratam de aprendizado profundo (deep learning), aprendizado de máquina (machine learning) e métodos de detecção automática de insetos.

Publicações Institucionais: Relatórios e papers técnicos emitidos pela Embrapa, destacando protótipos de armadilhas inteligentes, sensores e os sistemas automatizados em desenvolvimento.

Revisões e Obras Acadêmicas: Literatura secundária essencial sobre os fundamentos da agricultura de precisão, a IA aplicada ao setor e a visão computacional.

A metodologia de análise foi estruturada em três eixos principais para uma avaliação completa:

Tecnologias Empregadas: Analisou-se as ferramentas de hardware e software utilizadas, incluindo redes neurais convolucionais, aprendizado profundo, sensores inteligentes, drones equipados com câmeras multiespectrais e armadilhas digitais.

Evolução Histórica: Rastrear a progressão metodológica, desde as técnicas manuais tradicionais e sensoriais até a implementação dos sistemas inteligentes e totalmente automatizados.
Resultados e Impactos: O foco foi na comparação de desempenho entre o monitorameznto manual e o automatizado, além da avaliação do impacto econômico, ambiental e dos benefícios sociais gerados por esta tecnologia.
Por fim, fez-se questão de destacar casos práticos de aplicação, fornecendo exemplos concretos com ênfase em culturas estratégicas para o cenário nacional, como algodão, café, vinhedos e soja.

CASUÍSTICA E DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO

Os estudos pioneiros sobre o monitoramento de fitopatógenos e pragas baseavam-se exclusivamente em métodos manuais de inspeção e na utilização de armadilhas passivas. Este procedimento exigia que técnicos agrícolas realizassem o percurso de extensas áreas para a coleta de amostras entomológicas destinadas à análise laboratorial. Tal processo demonstrava-se moroso, dispendioso e intrinsecamente suscetível a falhas. Adicionalmente, a inviabilidade de um monitoramento contínuo comprometia a detecção precoce de infestações, dificultando intervenções rápidas.
Com o avanço tecnológico, houve a incorporação progressiva de sensores ambientais, câmeras digitais e armadilhas fotográficas. Estes dispositivos possibilitaram a aquisição de imagens e dados correlacionáveis de variáveis ambientais (como temperatura, umidade e condições edáficas) e a ocorrência de pragas. Contudo, a análise desses dados permanecia majoritariamente manual ou dependia de softwares rudimentares de contagem e classificação.
A partir de 2018, a área presenciou uma transformação paradigmática com a aplicação de algoritmos de aprendizado profundo (deep learning) na identificação automática de insetos e patologias. Foram empregadas Redes Neurais Convolucionais (CNNs) e modelos como o YOLO (You Only Look Once), os quais foram treinados para o reconhecimento de espécies de pragas e sinais de doenças em folhas e armadilhas adesivas, alcançando elevada precisão. A integração em armadilhas inteligentes permitiu que sensores capturassem imagens em tempo real, sendo imediatamente classificadas e quantificadas por algoritmos, gerando relatórios instantâneos para os agricultores.

RESULTADOS OBTIDOS

Detecção Precoce e Precisão

Estudos recentes demonstram que a IA é capaz de identificar pragas e doenças com precisão consistentemente superior a 80%, sendo este índice variável em função do modelo e da base de dados utilizada. Exemplificativamente, modelos treinados com datasets como o IP102

viabilizaram a identificação de 102 espécies distintas de pragas com elevado índice de confiabilidade.

Redução do Uso de Defensivos

O advento do monitoramento inteligente permitiu que as aplicações de defensivos agrícolas fossem estritamente localizadas e direcionadas, eliminando a necessidade de pulverizações generalizadas e, consequentemente, reduzindo custos operacionais. Pesquisas indicam que a adoção da IA pode propiciar uma redução de até 30% no consumo de agroquímicos em certas culturas, o que representa um significativo benefício ambiental.

Otimização de Recursos Humanos e Materiais

A automação das atividades de monitoramento permitiu o remanejamento dos técnicos para outras funções de maior valor agregado, ao mesmo tempo em que garantiu um monitoramento contínuo e em tempo real, o que era inviável com as metodologias convencionais. O resultado direto é um manejo fitossanitário mais ágil, decisões mais bem informadas e um consequente aumento na produtividade das lavouras.

Exemplos Práticos no Contexto Brasileiro

Algodão: Protótipos desenvolvidos pela Embrapa empregam armadilhas com sensores e IA para monitorar o bicudo-do-algodoeiro, emitindo alertas automáticos.

Café: Algoritmos identificam ferrugem e broca em folhas, utilizando análise de imagens capturadas por drones e smartphones.

Vinhedos: A técnica de deep learning permite a contagem automatizada de pragas em armadilhas adesivas, subsidiando as decisões no manejo integrado.

Impactos Sociais e Econômicos

A integração da IA no monitoramento de pragas tem gerado impactos positivos multidimensionais:

Produtores: Observa-se a diminuição de perdas e um aumento na produtividade.

Sociedade: Há uma menor exposição a defensivos químicos, resultando em alimentos mais seguros.

Meio Ambiente: Redução da contaminação do solo e dos recursos hídricos, promovendo a sustentabilidade das práticas agrícolas.

CONCLUSÃO

A habilidade da Inteligência Artificial de monitorar pragas agrícolas foi um grande avanço para a agricultura e agricultores. Antes, apenas métodos manuscritos e armadilhas passivas estavam disponíveis. However, a precisão,

a propagação e as medições exatas dos métodos se expandiram exponencialmente. Desde a metodologia até seus resultados, a IA oferece uma abordagem mais precisa e sustentável. Com o uso da IA, é possível não apenas monitorar pragas adequadamente devido à operação contínua, mas também notificá-las antecipadamente e aplicar defensivos apenas onde necessário, o que é para benefício de agricultores, consumidores e planetas.
O desenvolvimento contínuo de algoritmos, sensores e bases de dados ampliará ainda mais a capacidade de detecção e previsão de infestações, consolidando a IA como ferramenta indispensável na agricultura moderna.

REFERÊNCIAS

BASSOI, L. H.; INAMASU, R. Y.; BERNARDI, A. C. de C.; VAZ, C. M. P.; SPERANZA, E. A.; CRUVINEL, P. E. Agricultura de precisão e agricultura digital. Embrapa, 2019.
EMBRAPA. Desenvolvimento de um modelo inteligente para identificar e contar insetos em armadilhas adesivas. Alice, 2024.
EMBRAPA. Equipamento usa inteligência artificial para monitoramento do bicudo-do-algodoeiro. Embrapa, 2022.
GONÇALVES, J.; SILVA, E.; FARIA, P.; NOGUEIRA, T.; FERREIRA, A.; CARLOS, C.; ROSADO, L. Edge-Compatible Deep Learning Models for Detection of Pest Outbreaks in Viticulture. Agronomy, v. 12, n. 12, p. 3052, 2022.
JACKULIN, C.; MURUGAVALLI, S. A comprehensive review on detection of plant disease using machine learning and deep learning approaches. Measurement: Sensors, v. 24, p. 100441, 2022.
TEIXEIRA, A. C.; RIBEIRO, J.; MORAIS, R.; SOUSA, J. J.; CUNHA, A. A Systematic Review on Automatic Insect Detection Using Deep Learning. Agriculture, v. 13, n. 3, p. 713, 2023.
VENKATESWARA, S. M. Deep learning based agricultural pest monitoring and classification. PubMed Central, 2025.

ANÁLISE DE GESTÃO E EFICIÊNCIA OPERACIONAL DE UMA TRANSPORTADORA

Acadêmico(a): LOPES, Beatriz Pianca.
Acadêmico(a): DIAS, Damilin do Nascimento.
Professor(a) Orientador(a): MENDONÇA, Douglas R.

RESUMO: Este estudo tem como objetivo analisar a gestão financeira e a eficiência operacional de uma microempresa do setor de transporte rodoviário de cargas, especializada no escoamento de produtos agrícolas. A pesquisa evidenciou que, apesar da relevância econômica e da capacidade de adaptação ao mercado, a ausência de controles financeiros informatizados compromete a precisão na mensuração dos resultados e limita o embasamento para decisões estratégicas. Propõe-se a implementação de ferramentas como planilhas eletrônicas e softwares de gestão financeira, capazes de ampliar a transparência e otimizar o fluxo de caixa, o controle interno e o capital de giro, assegurando maior sustentabilidade e crescimento à empresa.

Palavras-chave: Gestão financeira. Fluxo de caixa. Controle interno.

INTRODUÇÃO

A atividade de transporte rodoviário de cargas possui papel estratégico para o desenvolvimento econômico brasileiro, especialmente no escoamento da produção agrícola. Por ser o principal modal logístico do país, responde por grande parte da circulação de mercadorias, conectando regiões produtoras aos centros consumidores e portos exportadores. Nesse contexto, pequenas transportadoras se destacam por sua flexibilidade operacional e capacidade de adaptação às demandas do mercado, embora enfrentem desafios significativos de gestão.

A transportadora analisada é uma microempresa de natureza limitada, que atua no transporte rodoviário de cargas, especialmente produtos agrícolas como soja, milho, trigo calcário e adubo.

Seu modelo de atuação é inovador, uma vez que não dispõe de sede física aberta ao público, operando de forma domiciliar e utilizando aplicativos e plataformas digitais para a contratação de fretes. Seu negócio se destaca pela flexibilidade operacional, apesar de sua relevância econômica, enfrenta desafios na gestão financeira, especialmente no monitoramento de custos e na análise de lucratividade.

O presente trabalho tem como objetivo analisar a gestão financeira e a eficiência operacional dessa empresa, destacando a importância do fluxo de caixa, do controle interno, da controladoria e do capital de giro como ferramentas capazes de promover maior organização administrativa e

embasar a tomada de decisões estratégicas mais assertivas e para o fortalecimento da sustentabilidade empresarial.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O fluxo de caixa representa um dos principais instrumentos de gestão financeira. Sua função é registrar e controlar todas as entradas e saídas monetárias da empresa, permitindo ao gestor avaliar se os recursos disponíveis são suficientes para cobrir as obrigações assumidas. Frezatti (2014) destaca:

No momento em que as empresas nascem, a única coisa relevante na cabeça do novo empresário é o caixa. É o primeiro controle que ele pensa em fazer e o seu humor oscila em função do fluxo. Quando ela morre o caixa também é a grande referência... ou a grande ausência.

O acompanhamento periódico do fluxo de caixa possibilita detectar fragilidades antes que elas comprometam a continuidade das operações, tornando-o essencial para a saúde financeira. No caso da transportadora estudada, observou-se que os cálculos referentes a combustíveis, pedágios, comissões e custos fixos são realizados manualmente, o que aumenta o risco de erros e dificulta análises preditivas. A adoção de planilhas eletrônicas ou softwares específicos poderia reduzir falhas e fornecer relatórios mais claros sobre a rentabilidade de cada viagem,
favorecendo decisões mais assertivas.

O controle interno também se mostrou indispensável para a sustentabilidade do negócio. Já diz Domingos Poubel de Castro, “o controle interno é chave para auditoria”. Trata-se de um conjunto de procedimentos destinados a proteger ativos, evitar fraudes, garantir a conformidade legal e assegurar a confiabilidade das informações financeiras.

Segundo William Attie (2011), “A importância do controle interno fica patente a partir do momento em que se torna impossível conceber uma empresa que não disponha de controles que possam garantir a continuidade do fluxo de operações e informações proposto”, é impossível conceber uma organização eficiente sem um sistema de controles que assegure a continuidade das operações. Na transportadora em questão, ainda não há um sistema estruturado para acompanhamento de contas a pagar, contas a receber e conferência de lançamentos. Esse cenário reforça a importância de estabelecer rotinas de conferência, segregação de funções e registro padronizado das operações, de modo a reduzir riscos e aumentar a transparência dos resultados.

Outro aspecto relevante refere-se à controladoria, área estratégica da contabilidade que integra informações financeiras, econômicas e operacionais para apoiar o processo de tomada de decisão. Padoveze (2010) ressalta que a controladoria não se restringe ao monitoramento de números, mas desempenha papel ativo na orientação da gestão empresarial. No caso analisado, a inexistência de relatórios gerenciais detalhados limita a avaliação

do desempenho por caminhão, motorista ou tipo de carga transportada, como afirma Catelli (2007), “a missão da Controladoria é assegurar a eficácia da empresa através da otimização de seus resultados”. Com a implantação de ferramentas simples, como dashboards financeiros em Excel, seria possível identificar rotas mais lucrativas, calcular o custo por quilômetro rodado e projetar cenários de safra e entressafra, fornecendo aos gestores maior clareza estratégica.

Por fim, o capital de giro deve ser compreendido como o conjunto de recursos necessários para financiar as operações de curto prazo, como pagamento de combustíveis, pedágios, manutenção da frota e encargos trabalhistas. Para Matarazzo (2003, p. 338), "[...] a necessidade de capital de giro é a chave para a administração financeira de uma empresa", afirma que a administração do capital de giro é determinante para a liquidez e a rentabilidade empresarial. No estudo de caso, constatou-se que parte das receitas recebidas à vista é rapidamente comprometida com despesas imediatas, reduzindo a folga financeira. A ausência de reservas planejadas pode comprometer o atendimento de demandas emergenciais, como reparos de veículos, ou mesmo inviabilizar a realização de novos fretes em períodos de alta demanda. Como Viera (2008, p. 86), enfatiza:

[...] quando os recursos de longo prazo originários do capital de giro não são suficientes para satisfazer à demanda operacional de recursos representada pela necessidade de capital de giro, a empresa precisa utilizar fonte de curto prazo, com o objetivo de complementar o financiamento das suas atividades.

A gestão eficiente desse recurso, aliada ao planejamento do fluxo de caixa, pode garantir maior estabilidade e condições de crescimento sustentável.

Em síntese, a análise dos quatro eixos — fluxo de caixa, controle interno, controladoria e capital de giro — evidencia que a transportadora possui potencial operacional relevante, mas carece de ferramentas gerenciais que proporcionem maior organização financeira. A adoção de sistemas informatizados, mesmo que básicos, pode transformar o atual modelo empírico em uma gestão profissionalizada, reduzindo riscos e aumentando a competitividade no setor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado permitiu compreender de forma mais ampla os desafios enfrentados por microempresas do setor de transporte rodoviário de cargas, com destaque para a transportadora analisada. Constatou-se que, embora a empresa possua relevância no escoamento agrícola regional e demonstre capacidade de adaptação às novas formas de contratação de serviços por meio de plataformas digitais, apresenta limitações significativas relacionadas à gestão financeira e à ausência de controles informatizados.

A análise dos eixos de fluxo de caixa, controle interno, controladoria e capital de giro evidenciou que a ausência de ferramentas adequadas compromete a precisão das informações, aumenta o risco de erros e dificulta a elaboração

de estratégias de médio e longo prazo. Dessa forma, a simples adoção de planilhas eletrônicas ou softwares acessíveis de gestão pode representar um avanço expressivo para a organização das finanças, ampliando a transparência, reduzindo riscos e favorecendo decisões mais assertivas.

Além disso, recomenda-se que a transportadora invista gradualmente na profissionalização de seus processos administrativos, estabelecendo rotinas de conferência, padronização de registros e criação de relatórios de desempenho por veículo, rota e motorista. Essas medidas, associadas ao fortalecimento da controladoria e ao uso estratégico do capital de giro, poderão assegurar maior estabilidade financeira e operacional.

Em termos práticos, a implementação das propostas aqui discutidas tende a elevar a competitividade da empresa, garantir maior sustentabilidade a longo prazo e consolidar sua posição como referência no transporte rodoviário regional. Assim, este trabalho reforça a importância da contabilidade gerencial e das ferramentas de gestão financeira para o fortalecimento das microempresas, que representam parcela significativa do setor logístico nacional.

REFERÊNCIAS

ATTIE, W. Auditoria: conceitos e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. p. 191.

CATELLI, A. Controladoria: um enfoque da gestão econômica – GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

FREZATTI, F. Gestão de fluxo de caixa: perspectiva estratégica e tática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MATARAZZO, D. C. Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PADOVEZE, C. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. São Paulo: Atlas, 2010.

VIEIRA, M. V. Administração estratégica de capital de giro. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ANÁLISE DOS REGIMES DE TRIBUTAÇÃO: SIMPLES NACIONAL, LUCRO PRESUMIDO E LUCRO REAL

Acadêmico(a): TASSI, Alisson Felipe da Silva.
Acadêmico(a): OLIVEIRA, Giovana Neves de.
Professor(a) Orientador(a): PIANCA, Lucimar.

RESUMO: O presente estudo aborda os regimes de tributação Simples Nacional, Lucro Presumido e Lucro Real, com ênfase em suas principais características, vantagens e limitações para empresas de diferentes portes e setores. O objetivo é analisar de forma comparativa como cada regime impacta a carga tributária, a gestão financeira e a competitividade das organizações, especialmente no setor da construção civil. Para tanto, foram utilizadas pesquisas bibliográficas e documentais, além da simulação prática em uma empresa do ramo, a fim de verificar qual sistema apresenta melhor adequação à sua realidade. Os resultados evidenciam que a escolha do regime tributário deve ser parte integrante do planejamento estratégico empresarial, considerando variáveis como faturamento, lucratividade, estrutura de custos e obrigações acessórias.

Palavras-chave: Tributação. Planejamento tributário. Regimes tributários.

INTRODUÇÃO

O sistema tributário brasileiro é caracterizado por sua elevada complexidade, resultado da multiplicidade de tributos e da constante atualização normativa. Nesse cenário, a contabilidade tributária surge como instrumento fundamental para orientar gestores na definição do regime mais adequado às características da empresa, permitindo não apenas o cumprimento das obrigações fiscais, mas também a redução de custos e a maximização dos resultados. A escolha entre os regimes Simples Nacional, Lucro Presumido e Lucro Real representa uma decisão estratégica que pode impactar de forma significativa a sustentabilidade financeira e a competitividade empresarial.

Considerando que cada regime possui critérios de enquadramento específicos, bem como diferentes formas de cálculo, alíquotas e exigências acessórias, torna-se essencial compreender suas particularidades para evitar escolhas equivocadas que possam onerar desnecessariamente a empresa. A problemática que norteia este estudo é justamente compreender como a definição pelo regime tributário influencia a carga fiscal e a gestão financeira, com destaque para empresas do setor da construção civil.

O objetivo geral é analisar os três regimes, destacando suas características, vantagens e limitações, e verificar, por meio de simulação prática, qual deles se mostra mais benéfico em um caso específico. Como objetivos específicos, busca-se identificar as regras e alíquotas aplicáveis a cada regime, discutir os

critérios que orientam a escolha e demonstrar, por meio de estudo documental, os efeitos práticos dessa decisão em uma empresa real.

A relevância da pesquisa se fundamenta na importância de compreender a tributação como fator determinante para a continuidade dos negócios, especialmente em um país com alta carga fiscal. Para tanto, adotou-se metodologia de caráter qualitativo e descritivo, fundamentada em pesquisa bibliográfica e análise documental, com base em relatórios contábeis e fiscais da empresa estudada.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O sistema tributário brasileiro é marcado pela complexidade e pela necessidade de constante adaptação das empresas às mudanças na legislação. Nesse contexto, a contabilidade tributária exerce papel essencial ao alinhar informações contábeis e fiscais, possibilitando a escolha do regime mais adequado à realidade de cada organização (MOURA et al., 2023).

Entre os regimes tributários existentes, três se destacam: Simples Nacional, Lucro Presumido e Lucro Real. Cada um apresenta particularidades, vantagens e limitações, devendo a escolha considerar o porte, a atividade, a margem de lucro e a estrutura de custos da empresa (SÁ e REIS, 2025).

De acordo com Fonte (2023), o Simples Nacional, regulamentado pela Lei Complementar nº 123/2006, foi instituído para atender micro e pequenas empresas, permitindo a unificação de tributos federais, estaduais e municipais em uma única guia de recolhimento. Essa simplificação contribui para a formalização de negócios e para a redução da burocracia.

Além disso, o regime facilita a inserção de pequenos empreendimentos no mercado formal, fortalecendo a competitividade e incentivando o empreendedorismo (MOURA et al., 2023).

Contudo, Sá e Reis (2025), atentam para o fato de que é necessário cautela, pois sua tributação é calculada sobre a receita bruta, o que pode se tornar desvantajoso em empresas com margens reduzidas ou em expansão

O regime tributário Lucro Presumido representa uma alternativa intermediária entre o Simples Nacional e o Lucro Real. É destinado a empresas com faturamento anual de até R$ 78 milhões e utiliza percentuais pré-fixados sobre a receita bruta para determinar a base de cálculo do IRPJ e da CSLL (SILVA, 2023).

Neves (2016), salienta que esse modelo facilita a apuração e reduz os custos administrativos, sendo adequado para empresas de médio porte com margens estáveis. Por outro lado, Sá e Reis (2025), destacam que esse regime pode gerar distorções quando a margem real da empresa é inferior a presumida, aumentando a carga tributária e comprometendo sua competitividade.

Em se tratando do Lucro Real, este é de caráter obrigatório para empresas com faturamento superior a R$ 78 milhões ou que atuam em determinados setores, como instituições financeiras. Nesse regime, a base de cálculo é o

lucro líquido ajustado, o que permite alinhar a carga tributária à capacidade econômica da empresa (SÁ e REIS, 2025).

Apesar de exigir maior estrutura administrativa e controles contábeis rigorosos como destaca Silva (2023) esse sistema possibilita deduções de despesas e utilização de créditos fiscais, favorecendo empresas com margens reduzidas e custos elevados o que também é apontado por Moura et al. (2023).

Assim, embora mais complexo, garante maior justiça fiscal, ajustando os tributos ao resultado efetivo da empresa (NEVES, 2016).

Um ponto importante para qualquer empresa é a escolha entre os regimes tributários existentes, e essa deve considerar fatores como faturamento, lucratividade, folha de pagamento e setor de atuação. O Simples Nacional pode ser vantajoso para micro e pequenas empresas com alta relação folha/faturamento, enquanto o Lucro Presumido é indicado para empresas de médio porte que apresentem margens consistentes (FRANÇA JUNIOR e ORTOLAN, 2021). Já o Lucro Real é mais adequado para empresas de grande porte ou para aquelas com elevada variação de receitas, pois permite compensar prejuízos e reduzir a carga tributária por meio de deduções (DACHERI e CIGIELSKI, 2021).

Nesse cenário, o planejamento tributário deve ser contínuo, assegurando que o regime escolhido esteja sempre em sintonia com a realidade econômica e financeira da empresa. Uma análise criteriosa pode garantir maior eficiência fiscal e competitividade (FERREIRA, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos regimes de tributação evidencia que a escolha do sistema não deve se restringir ao cumprimento legal, mas deve ser compreendida como parte do planejamento estratégico da organização. O Simples Nacional apresenta simplicidade e incentivo à formalização, sendo ideal para micro e pequenas empresas. O Lucro Presumido oferece previsibilidade e menor custo administrativo, favorecendo empresas de médio porte. Já o Lucro Real, embora mais complexo, ajusta os tributos ao lucro efetivamente obtido e pode representar economia fiscal em contextos de margens reduzidas ou alta variabilidade de receitas.

Portanto, não existe um regime universalmente mais vantajoso: a definição depende das características específicas de cada empresa, como porte, setor de atuação, lucratividade e estrutura de custos. A comparação entre os três modelos demonstra que o Simples Nacional privilegia a simplificação, o Lucro Presumido busca o equilíbrio entre praticidade e previsibilidade, e o Lucro Real garante maior justiça fiscal, embora exija maior capacidade administrativa. Assim, a decisão deve ser constantemente revisada, de modo que o regime escolhido esteja sempre alinhado à realidade da empresa e ao seu projeto de crescimento.

REFERÊNCIAS

DACHERI, Daiane; CIGIELSKI, Everson Marcos. Planejamento tributário: indicação do regime tributário mais adequado para uma indústria têxtil de Capanema/PR. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. 24 fls. Famper – Faculdade de Ampére. Ampére: 2021. Disponível em: https://www.famper.com.br/arquivos/documentos/tcc/66/c9731e835deff14d.pdf .

FERREIRA, Tainara Costa. A importância da escolha assertiva do regime tributário na abertura da empresa. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. 32 fls. FAACZ – Faculdades Integradas de Aracruz. Aracruz: 2021. Disponível em: https://www.faacz.com.br/portal/wp-content/uploads/2024/06/A-IMPORTANCIA-DA-ESCOLHA-ASSERTIVA-DO-REGIME-TRIBUTARIO-NA-ABERTURA-DA-EMPRESA.pdf.

FONTE, Thiago da Silva. Estudo de caso: comparativo entre os regimes tributários Simples Nacional e Lucro Presumido em uma empresa do setor de tecnologia. João Pessoa: UFPB, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/27367/1/TSF05072023.pdf

FRANÇA JUNIOR, Daniel; ORTOLAN, Josiane. Planejamento tributário: indicação do melhor regime tributário para empresa de telecomunicações no sudoeste do Paraná. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. 18 fls. Famper – Faculdade de Ampére. Ampére: 2021. Disponível em: https://www.famper.com.br/arquivos/documentos/tcc/97/a79b8110897dfd5d.pdf

FREITAS, Thais Letícia; CANDIDO, João. Análise da escolha dos regimes tributários do Lucro Presumido e Simples Nacional nas microempresas e empresas de pequeno porte do segmento industrial. In: In: CONBREPRO – X Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, 2020. CONBREPRO, 2020. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/09272020_120958_5f70ae8e070a1.pdf.

MOURA, Joás Almeida de Alcântara; LIMA, Marta Maria Barros Pereira de; FREITAS, Rayane Gomes. Contabilidade Tributária: regimes tributários. Recife: UNIBRA, 2023. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_pdf_2.pdf.

NEVES, Graciene Alves de Almeida. Planejamento tributário: uma análise do melhor regime tributário no âmbito federal, para uma empresa do comércio varejista de pneus e câmaras de ar da cidade de Barreiras/BA. Barreiras: FASB, 2016. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/artigo_pdf_2.pdf.

SÁ, Pedro Henrique Ribeiro de; REIS, Elizabeth Vieira dos. Modelos de regimes de tributação no Brasil: impactos e desafios para as empresas brasileiras. Revista Contemporânea, v. 5, n. 6, p. 01-17, 2025. Disponível em: https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/8283/5767.

SILVA, Rodrigo Walisson de Assis. Métodos de tributação: comparativo entre Simples Nacional, Lucro Presumido e Lucro Real em uma empresa de varejo de calçados. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. 24 fls. Uberlândia: UFU, 2023. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/39495/1/MetodosTributacaoComparativo.pdf.

COMBATE AO TRABALHO ANÁLOGO A ESCRAVIDÃO POR MEIO DA CONTABILIDADE

Acadêmico(a): MACEDO, Amanda Nogueira.
Acadêmico(a): MATA, Gabriela Cicatto da.
Professor(a) Orientador(a): BERTI, Michael Pires.

RESUMO: O presente trabalho contextualiza o que é a escravidão moderna, analisando como ela ocorre no Brasil, por meio de dados e conectado a um caso real. Além disso, aborda as regulamentações legais existentes que visam proteger os direitos dos trabalhadores, a fim de garantir liberdade e dignidade a eles. O trabalho também aborda como a fiscalização e a contabilidade contribuem para a prevenção e detectação de trabalhos análogos à escravidão. Por meio do levantamento realizado, entende-se a necessidade de fiscalização e o papel da contabilidade no combate a esta prática.

Palavras-chave: Escravidão. Direito trabalhista. Contabilidade. Fiscalização. Auditoria trabalhista.

1 INTRODUÇÃO

Em 13 de maio de 1888, foi sancionada a Lei Áurea, que aboliu a escravidão no Brasil, marcando o que seria o fim do trabalho escravo no país. Contudo, ao longo dos séculos, persistiram estratégias de submissão de trabalhadores, nos quais os trabalhadores são privados de liberdade e dignidade, práticas conhecidas como trabalho análogo à escravidão.

A fim de garantir direitos trabalhistas e dignidade às pessoas, o ordenamento jurídico brasileiro estabeleceu leis e normas por meio da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), do Código Penal e da Constituição Federal. Para o efetivo cumprimento da lei, os mecanismos contábeis desempenham um papel estratégico fundamental com a prática da transparência, registro, auditoria e controle, ajudando as empresas a adotarem práticas éticas e legais.

Com o intuito de demonstrar como o trabalho análogo a escravidão ocorre no país e como os mecanismos contábeis podem auxiliar no seu combate, este trabalho foi realizado através de um estudo de caso e revisão bibliográfica.

2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA ESCRAVIDÃO MODERNA

Segundo Leonardo Sakamoto, apesar de a natureza legal e econômica do trabalho escravo contemporâneo ser diferente daquela existente no período colonial e imperial, o tratamento desumano, a restrição à liberdade e o processo de coisificação dos indivíduos permanecem similares.

Nos últimos anos, vieram à tona diversos casos de trabalho análogo à escravidão no pais. Segundo o Índice Global de Escravidão de 2023, elaborado pela organização Walk Free, o Brasil ocupa a 11ª posição no ranking global, com aproximadamente 1 milhão de indivíduos submetidos a condições análogas à escravidão.

2.2 CASO EM VINÍCOLAS NO RIO GRANDE DO SUL

Em 2023, no município de Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, uma operação resgatou aproximadamente 200 trabalhadores submetidos a condições exploratórias e degradantes durante a colheita de uvas para vinícolas da Serra Gaúcha. De acordo com matéria publicada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), os trabalhadores viviam em condições semelhantes à escravidão. Eles estavam sob responsabilidade da empresa terceirizada Fênix Serviços Administrativos e Apoio a Gestão de Saúde LTDA, contratada para prestar serviços de mão de obra para as vinícolas Aurora, Cooperativa Garibaldi e Salton.

Em matéria publicada pelo G1, são detalhadas as falsas promessas feitas aos trabalhadores, em sua maioria oriundos da Bahia, que foram recrutados para atuar na colheita de uvas no Rio Grande do Sul. Eles receberam a promessa de salários superiores a R$3 mil, além de acomodação e alimentação adequadas.

No entanto, segundo relatos das vítimas, ao chegarem ao estado, enfrentaram atrasos nos pagamentos, violência física, jornadas exaustivas de trabalho, alimentos insuficientes e estragados, coagidos a permanecer no local sob ameaça de multa por quebra de contrato e eram estimulados a comprar fiado em mercados indicados pelos contratantes, com preços elevados e controlados, o que gerava dívidas crescentes, que os mantinham presos à situação, impossibilitados de sair sem “quitar” os valores.

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) é um decreto da Lei nº 5.452 que rege as leis trabalhista e direitos dos trabalhadores brasileiros publicada em 1943 e reforma em 2017 prevê leis que assegurem dignidade aos empregados.

Os trabalhadores contratados pela empresa terceirizada Fênix Serviços Administrativos e Apoio a Gestão de Saúde experimentaram situações que violam o direito humano e trabalhista citados nos relatos e no processo de investigação.

De acordo com a CLT, todo empregado deve ser registrado e todas as suas atividades anotadas, conforme os artigos:

Art. 29. O empregador terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para anotar na CTPS, em relação aos trabalhadores que admitir, a data de admissão, a remuneração e as condições especiais, se houver, facultada a adoção de sistema manual, mecânico ou eletrônico, conforme instruções a serem expedidas pelo Ministério da Economia

Art. 41 - Em todas as atividades será obrigatório para o empregador o registro dos respectivos trabalhadores, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico, conforme instruções a serem expedidas pelo Ministério do Trabalho.

Parágrafo único - Além da qualificação civil ou profissional de cada trabalhador, deverão ser anotados todos os dados relativos à sua admissão no emprego, duração e efetividade do trabalho, férias, acidentes e demais circunstâncias que interessem à proteção do trabalhador.

Em relação a carga excessiva de trabalho nos artigos 58°, 59° da CLT é dito que a duração do trabalho não deve exceder a 8 horas com no máximo 2 horas extras e no tempo limite de interjornada não pode ser inferior a 11 horas e intrajornada não deve ser superior a 2 horas conforme artigo 66° e 71°, e no artigo 67° reforça o obrigatoriedade do descanso semanal de 24 horas.

Os trabalhadores relataram que havia atraso no pagamento e eram coagidos a adquirir alimentos no mercado à prazo, com desconto em seus salários, acumulando dívidas com o empregador, ocorrendo violação dos artigos 459°, 1° determinado que o pagamento não deve ultrapassar o 5 ° dia útil do mês subsequente ao trabalhado e no artigo 462°, 2 ° estabelece a vedação da coação utilizar produtos fornecido pelos empregadores.

Os relatos também incluem tortura, como espancamentos e agressões com choques elétricos e spray de pimenta. Na CLT não há um um artigo que se refira especificamente à tortura, porém há um artigo que menciona a agressão física.

Art. 483 - O empregado poderá considerar rescindido o contrato e pleitear a devida indenização quando:

f) o empregador ou seus prepostos ofenderem-no fisicamente, salvo em caso de legítima defesa, própria ou de outrem;

Ademais na Constituição federal no Artigo 5°, III podemos afirmar que:

:III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante;

Além da violação dos artigos da CLT, que podem levar à um processo trabalhista, o Código Penal também criminaliza o trabalho análogo à escravidão:

Art. 149. Reduzir alguém à condição análoga à de escravo, quer submetendo-o a trabalhos forçados ou a jornada exaustiva, quer sujeitando-o a condições degradantes de trabalho, quer restringindo, por qualquer meio, sua locomoção em razão de dívida contraída com o empregador ou preposto: (Redação dada pela Lei nº 10.803, de 11.12.2003).

Pena - reclusão, de dois a oito anos, e multa, além da pena correspondente à violência.

Em notas de pronunciamentos, as três vinícolas negaram ter conhecimento das irregularidades praticadas pela empresa terceirizada. No entanto, conforme a Súmula 331 do Tribunal Superior do Trabalho (TST), o inadimplemento das obrigações trabalhistas por parte do empregador — neste

caso, a Fênix — implica a responsabilidade subsidiária das empresas tomadoras de serviço, Portanto mesmo com o desconhecimento das irregularidades, é dever do contratante fiscalizar e zelar pela regularidade das prestações de serviço, inclusive da empresa contratada, conforme as leis trabalhistas.

Em relação a empresa terceirizada Fênix Serviços Administrativos e Apoio à Gestão de Saúde Ltda, seu proprietário Pedro Augusto de Oliveira Santana foi preso em flagrante e solto após pagar uma fiança de R$ 39.060, durante o processo o Ministério Público do Trabalho realizou o bloqueio de bens para pagamento de indenização aos trabalhadores e multa, após a condenação foi deferido o valor de R$ 3 milhões e 9 mil reais.

Segundo o repórter Felipe Lopes, em notícia, o Ministério Público, realizou um termo de ajuste de conduta com as vinícolas Aurora, Garibaldi Salton envolvidas e se comprometeram a pagar R$ 7 milhões de reais em indenizações, R$ 5 milhões por danos morais coletivo de R$2 milhões por danos individuais, tendo como multa por descumprimeto de cada cláusula 300 mil reais.

2.3 FISCALIZAÇÃO E CONTABILIDADE

A fiscalização das irregularidades trabalhistas é realizada por meio do Ministério do Trabalho, que por meio de auditoria trabalhista, inspeciona e comprova a regularidade das empresas. De acordo com a organização internacional do trabalho, é recomendado que para cada 20 mil pessoas ativas no trabalho, é necessário 1 auditor.

O Brasil hoje atua abaixo do recomendado, com um déficit de 3.500 auditores. Devido a isso, o ministério realiza a fiscalização focando nos meios de denúncias que disponibiliza e nas áreas mais afetadas por irregularidades trabalhistas.

Atualmente as denúncias são realizadas através do disque 100 do governo federal, o sistema Ipê, de formato digital ou ouvidora do Ministério do trabalho, ou em delegacias de polícia federal por se tratar de um crime.

Em relação a contabilidade, ela é fundamental na prevenção e na identificação de práticas da escravidão moderna. Segundo matéria publicada pelo site IPOG, a contabilidade “é o segmento do universo empregatício incumbido de garantir o cumprimento das principais rotinas, que envolvem os direitos e deveres em relação às leis trabalhistas”, por meio do controle, análise das demonstrações contábeis, fiscalização e registros trabalhistas da empresa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhos análogos à escravidão ainda persistem na realidade brasileira, na qual milhares de pessoas são submetidas a jornadas exaustivas, condições degradantes de trabalho e restrição a liberdade, em alguns casos, até mesmo

à violência física, práticas essas que violam os direitos humanos e trabalhistas.

Diante do exposto, identifica-se a importância da fiscalização contínua do cumprimento dos direitos trabalhistas, seja por meio dos órgãos fiscalizadores competentes ou pelas próprias empresas. Nesse contexto, a contabilidade se destaca como agente direto no combate ao trabalho análogo à escravidão, pois atua no controle e fiscalização de práticas que garantam os direitos trabalhista as pessoas, cumprindo com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), seja por meio de análise de registros ou folha de pagamento, por exemplo.

REFERÊNCIA

AGÊNCIA BRASIL. Vinícolas devem pagar R$7 milhões por caso de trabalho escravo no RS. 10 de março de 2023. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2023-03/vinicolas-devem-pagar-r-7-milhoes-por-caso-de-trabalho-escravo-no-rs. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

BRASIL. Inspeção do Trabalho resgata 208 trabalhadores de trabalho análogo ao de escravo em Bento Gonçalves (RS). Disponível: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2023/fevereiro/inspecao-do-trabalho-resgata-208-trabalhadores-de-trabalho-analogo-ao-de-escravo-em-bento-goncalves-rs. Acesso em: 28 de setembro de 2025.

BRASIL. Lei N° 5.452, de 1° de maio de 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 28 de setembro de 2025.

BRASIL. Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 de setembro de 2025.

BRASIL. Lei N° 2.848, De 7 De Dezembro De 1940, código penal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 28 de setembro de 2025.

CGN. Atualiza: MP quer indenização de R$ 600 mil para caso de trabalho análogo à escravidão no RS. Disponível em: https://cgn.inf.br/noticia/1111811/atualizGa-mp-quer-indenizacao-de-r-600-mil-para-caso-de-trabalho-analogo-a-escravidao-no-rs. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

DESTAQUE RURAL. Justiça condena empresa por trabalho escravo na Serra Gaúcha. Disponível em: https://destaquerural.com.br/politica/justica-condena-empresa-por-trabalho-escravo-na-serra-gaucha/. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

EDUCA MAIS BRASIL. Dados da OIT apontam déficit de 3,5 mil fiscais do trabalho no Brasil. Disponível em:https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/carreira/dados-da-oit-

apontam-deficit-de-35-mil-fiscais-do-trabalho-no-brasil. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

G1. Vinícolas do RS que usavam mão de obra análoga à escravidão podem ser responsabilizadas, diz MTE. 24 de fev de 2023. Disponível em: https://g1-globo-com.cdn.ampproject.org/v/s/g1.globo.com/google/amp/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/02/24/vinicolas-do-rs-que-usavam-mao-de-obra-analoga-a-escravidao-podem-ser-responsabilizadas-diz-mte.ghtml?amp_gsa=1&amp_js_v=a9&usqp=mq331AQIUAKwASCAAgM%3D#amp_tf=De%20%251%24s&aoh=17589236453244&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&ampshare=https%3A%2F%2Fg1.globo.com%2Frs%2Frio-grande-do-sul%2Fnoticia%2F2023%2F02%2F24%2Fvinicolas-do-rs-que-usavam-mao-de-obra-analoga-a-escravidao-podem-ser-responsabilizadas-diz-mte.ghtml. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

G1. Choques, spray de pimenta e espancamentos: veja relatos de trabalhadores resgatados que faziam a colheita em vinícolas no RS. Disponível em: https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2023/02/24/choques-spray-de-pimenta-e-espancamentos-empregados-resgatados-relatam-castigos-em-alojamento-no-rs.ghtml?_gl=1*1y0s6zq*_ga*YW1wLWtHSGNWdjBzaEZjTk1oMXFHajNBNUpuYUVyazJjajJRUW9mWHpRS3c2ZjVqcHNoaWJuS0RyQnpPRTN4d005VE0. Acesso em 28 de setembro de 2025.

IPOG. Contabilidade Trabalhista: descubra as novas regras na CLT e soluções empresariais. Disponível em: https://blog.ipog.edu.br/contabilidade/contabilidade-trabalhista/. Acesso em 28 de setembro de 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO NO RS. MPT obtém condenação da terceirizada que contratou trabalhadores encontrados em condições análogas à escravidão em Bento Gonçalves. Disponível em: https://www.prt4.mpt.mp.br/procuradorias/prt-porto-alegre/12495-mpt-obtem-condenacao-da-terceirizada-que-contratou-trabalhadores-encontrados-em-condicoes-analogas-a-escravidao-em-bento-goncalves. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). OIT apela ao reforço da inspecção do trabalho em todo o mundo. Disponível em: https://www.ilo.org/resource/news/ilo-calls-strengthening-labour-inspection-worldwide?utm_source. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

SAKAMOTO, Leonardo. Escravidão Contemporanea. São Paulo, Contexto, 2020

TRIBUNAL SUPERIOR DO TRABALHO. Súmulas do Tribunal Superior do Trabalho. Disponível em: https://www3.tst.jus.br/jurisprudencia/Sumulas_com_indice/Sumulas_Ind_301_350.html. Acesso em: 27 de setembro de 2025.

UFSM – OBSERVATÓRIO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO E CRISE. Trabalhadores em situação análoga à escravidão nas vinícolas Aurora,

Garibaldi e Salton. Disponível em: https://www.ufsm.br/projetos/institucional/observatorio-crise/trabalhadores-em-situacao-analoga-a-escravidao-nas-vinicolas-aurora-garibaldi-e-salton. Acesso em: 26 de setembro de 2025.
WALK FREE. Global Slavery Index. Disponível em: https://www.walkfree.org/global-slavery-index/map/ . Acesso em: 26 de setembro de 2025.

CONTROLE DE CUSTOS

Acadêmico(a): SANTOS, Alan Ernesto Eleuterio dos.
Acadêmico(a): GONÇALVES, Caio Camargo.
Professor(a) Coorientador(a): MENDONÇA, Douglas R.

RESUMO: Este artigo aborda a evolução e a importância da contabilidade de custos na gestão empresarial, destacando conceitos fundamentais como gasto, desembolso, investimento, custo, despesa e perda. Apresenta ainda os principais objetivos da contabilidade de custos e a relevância da implantação de sistemas adequados para controle e tomada de decisão. Também discute a formação do preço de venda com uma visão estratégica e gerencial, considerando custos, concorrência, mercado e percepção de valor, demonstrando como esses instrumentos são essenciais para a sustentabilidade financeira e competitividade das empresas.

Palavras-chave: Custos fixos, custos variáveis, custo de mercadorias vendidas, formação de preço, terminologia em custos.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar de forma teórica sobre a origem da contabilidade de custos e a sua utilização no cenário atual do mercado, e como ele pode auxiliar na tomada de decisão na vida dos gestores e responsáveis pelas empresas.

Demonstrando também como compreender a diferença de uma saída quando ela será classificada como custo, despesa, gasto ou desembolso, e como isso influência nas demonstrações contábeis de uma empresa.

Forma como pode ser implementada e sistemas que podem ser introduzidos para auxiliar no controle assertivo da empresa, evitando misturar despesas e desembolsos com o controle de custos.

Além disso demonstrar a importância formação de preço de venda no momento de negociar seus produtos e serviços.

Este trabalho foi desenvolvido visando suscitar duvidas frequentes que surgem no mundo empresarial, e trazer compreensão e esclarecimento a pessoas que não tinham entendimento sobre a cerca do assunto, auxiliando assim a aumentar o nivel de demonstrações contábeis e de controle interno de empresas e instituições que venham a utilizar os temas abordados deste artigo.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Contabilidade de Custos

2.1.1 Introdução a Contabilidade de Custos

Segundo Martins (2018), até a revolução industrial (século XVIII), predominava a contabilidade financeira (ou geral), que, desenvolvida na Era Mercantilista, estava bem estruturada para servir às empresas comerciais.

Para a apuração do resultado de cada período, bem como o levantamento do Balanço em seu final, bastava o levantamento dos estoques em termos físicos, já que sua medida em valores monetários era extremamente simples. (MARTINS 2018).

Estoque Inicial (+) Compras (-) Estoques Finais (=) Custo das mercadorias vendidas

A contabilidade de custos nasceu devido a contabilidade financeira, anteriormente era utilizada para apuração do resultado do exercício, no incremento comercial. Porém, com a introdução da indústria surge a necessidade do cálculo dos custos para a formação do preço.

Para Perez e Oliveira e Costa (2011), a gestão da contabilidade de custos tem com objetivos principais:

Apuração do custo dos produtos e dos departamentos
Atendimento de exigências contábeis
Atendimento de exigências fiscais
Controle dos custos de produção
Melhoria de processos e eliminação de desperdícios
Auxilio na tomada de decisões gerenciais
Otimização de resultados

2.1.2 Terminologia em Custos

Dentro da contabilidade de custos utilizasse 3 nomenclaturas:

a). Gasto – Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).

b). Desembolso – Pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.

Pode ocorrer antes, durante ou após a entrada da utilidade comprada, portanto defasada ou não do momento do gasto.

c). Investimento – Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s).

Todos os sacrifícios havidos pela aquisição de bens ou serviços (gastos) que são “estocados” nos Ativos da empresa para baixa ou amortização quando de sua venda, de seu consumo, de seu desaparecimento ou de sua desvalorização são especificamente chamados de investimentos.

d). Custo – Gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.

O Custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço. Exemplos: a matéria-prima foi um gasto em sua aquisição que imediatamente se tornou investimento, e assim ficou durante o tempo de sua Estocagem; no momento

de sua utilização na fabricação de um bem, surge o Custo da matéria-prima como parte integrante do bem elaborado. Este, por sua vez, é de novo um investimento, já que fica ativado até sua venda.

A energia elétrica é um gasto, no ato da aquisição, que passa imediatamente para custo (por sua utilização) e passa a fazer parte do valor do custo do produto com ela elaborado. A máquina provocou um gasto em sua entrada, tornado investimento (ativo) e parceladamente transformado em custo, via Depreciação, à medida que é utilizada no processo de produção de utilidades.

e). Despesa – Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.

A comissão do vendedor, por exemplo, é um gasto que se torna imediatamente uma despesa.

O equipamento usado na produção, que fora gasto transformado em investimento e posteriormente considerado parcialmente como custo, torna-se, na venda do produto feito, uma despesa. O microcomputador da secretária do diretor financeiro, que fora transformado em investimento, tem uma parcela reconhecida como despesa (depreciação), sem transitar por custo.

f). Perda – Bem ou serviço consumido de forma anormal e involuntária.

Não se confunde com a despesa (muito menos com o custo), exatamente por sua característica de anormalidade e involuntariedade; não é um sacrifício feito com intenção de obtenção de receita. Exemplos comuns: perdas com incêndios, obsoletismo de estoques etc.

2.1.3 Escolha do sistema e implantação do Sistema de Custos

De acordo com Martins (2018), a implantação do sistema de custos deve ser gradativa, há de se começar com o mínimo quando nunca houve captação de dados.

A importância de se ter uma equipe técnica para realizar os processos, são extremamente importantes, e conseguir compilar esses dados para que os mesmos consigam ser exportados a filiais ou expansões da empresa são etapas importantes secundo o próprio autor, por isso escolher um sistema no qual não só será utilizado na empresa matriz, mas que tambem será possível a transferência de dados para as suas subsidiárias.

O sistema deve ser abastecido com informações de forma oportuna e tempestiva, para que as tomadas de decisões consigam ser realizadas a tempo hábil, para isso a empresa deve criar um sistema de controle interno eficiente, para que todas as entradas e saídas sejam registradas no momento em que acontecem.

2.2 Formação de Preço de Venda

2.2.1 Fundamentos Estratégicos

A formação do preço de venda é um processo fundamental para a sustentabilidade financeira e a competitividade de uma empresa. Segundo

Gitman (2010), o preço é um dos principais elementos do composto de marketing, influenciando diretamente o comportamento do consumidor, a demanda e a rentabilidade do negócio. A definição inadequada do preço pode comprometer o posicionamento da empresa no mercado, bem como seus resultados financeiros.

De acordo com Padoveze (2010), a formação do preço de venda deve considerar não apenas os custos diretos e indiretos envolvidos na produção ou aquisição de um bem ou serviço, mas também aspectos como margem de lucro desejada, análise da concorrência, percepção de valor pelo cliente e condições do mercado. O autor destaca que a controladoria tem papel fundamental nesse processo, por fornecer dados confiáveis que permitem a precificação baseada em critérios técnicos e estratégicos.

Além disso, Assaf Neto (2012) reforça a importância da precificação como ferramenta de gestão financeira, apontando que o preço não deve ser definido apenas com base nos custos internos, mas sim considerando a demanda do mercado, o comportamento dos concorrentes e os objetivos da empresa no curto e longo prazo.

Dessa forma, a formação do preço de venda deve ser tratada como uma decisão gerencial complexa, que exige integração entre as áreas de controladoria, marketing, produção e finanças, visando maximizar os lucros sem comprometer a competitividade da empresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilidade de custos se apresenta como ferramenta importante para a gestão empresarial. A evolução histórica mostra que a contabilidade de custos surgiu como resposta às novas demandas industriais, ultrapassando o simples registro contábil para assumir papel estratégico no controle, na apuração e na tomada de decisão. A utilização correta dos conceitos fundamentais, permite o aperfeiçoamento de processos e a eliminação de desperdícios, promovendo maior eficiência operacional.

No que se refere à formação do preço de venda, verifica-se que este não deve ser definido apenas pela soma de custos acrescida da margem, mas deve considerar aspectos mercadológicos, competitivos e estratégicos. Assim, a precificação torna-se um ponto de convergência entre controladoria e finanças, refletindo a necessidade de equilíbrio entre sustentabilidade econômica e competitividade.

Portanto, tanto a contabilidade de custos quanto a formação de preços representam instrumentos de gestão que transcendem o caráter técnico e assumem função estratégica, sendo determinantes para a maximização dos resultados e a sobrevivência das empresas em um mercado cada vez mais dinâmico e desafiador.

REFERÊNCIAS

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eliseu. Contabilidade de Custos. 11. Ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2018

GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PADOVEZE, Clóvis Luís. Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura e aplicações. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. Gestão estratégica de custos: textos, casos práticos e testes com as respostas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CUSTO DIRETO E INDIRETO NA PRODUÇÃO AGRICOLA, BASEADO NO METODO DE CUSTEIO POR ABSORÇÃO

Acadêmico(a): LOPES, Lauana Carla Bonardi.
Professor(a) Orientador(a): PIANCA, Lucimar.

RESUMO: A contabilidade de custos no agronegócio é essencial para o planejamento, controle de recursos e avaliação da rentabilidade das propriedades rurais. A aplicação de métodos de custeio, como absorção, variável e ABC, permite identificar e mensurar os custos diretos e indiretos, apoiando decisões estratégicas, financeiras e operacionais. Considerando a sazonalidade das culturas, o uso intensivo de ativos e os diferentes ciclos produtivos, a contabilidade de custos torna-se ferramenta estratégica, contribuindo para a eficiência, sustentabilidade e lucratividade das atividades agrícolas.

Palavras-chave: Contabilidade de custos. Agronegócio. Custeio por absorção. Custos diretos e indiretos. Gestão agrícola.

INTRODUÇÃO

A contabilidade de custos é uma ferramenta estratégica para a gestão agrícola, permitindo planejar, controlar recursos e avaliar a rentabilidade das propriedades rurais. Muitos produtores ainda não adotam práticas contábeis estruturadas, dificultando o planejamento, a definição de preços e a análise da lucratividade (OLIVEIRA et al., 2014). Desafios como sazonalidade da produção, uso intensivo de ativos e mensuração de custos indiretos tornam indispensável a aplicação de métodos de custeio eficientes (TELLES, 2006).

Este estudo tem como objetivo analisar a aplicação da contabilidade de custos no setor agrícola, destacando a importância da correta classificação de custos diretos e indiretos e a utilização dos métodos de custeio por absorção, variável e ABC para apoiar decisões estratégicas e operacionais (MARTINS, 2010; IUDÍCIBUS; MARTINS; GELBCKE, 2015). O foco nas atividades agrícolas justifica-se pela diversidade de ciclos produtivos e pela necessidade de registros segregados para análise da rentabilidade (BATALHA; SOUZA FILHO, 2009).

A metodologia inclui estudo de caso, revisão bibliográfica e levantamento de normas contábeis aplicáveis ao agronegócio, buscando compreender a aplicabilidade prática dos métodos de custeio e sua contribuição para a gestão estratégica das propriedades rurais.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A aplicação da contabilidade de custos no setor agrícola é fundamental para assegurar o controle financeiro e a sustentabilidade das propriedades rurais. Conforme Oliveira et al. (2014), grande parte dos produtores ainda preferem

não adotar práticas contábeis estruturadas, o que prejudica o planejamento, a definição de preços e a avaliação da rentabilidade por atividade. Nesse contexto, a contabilidade rural enfrenta desafios específicos, como a sazonalidade da produção, o uso intensivo de ativos fixos a exemplo de máquinas e terras e a dificuldade de mensuração de custos indiretos (TELLES, 2006).

Dessa maneira, a contabilidade de custos aplicada à agricultura deve ser moldada conforme a realidade do campo, fornecendo informações que auxiliem o produtor a calcular o custo de cada cultura, analisar a viabilidade das safras, reduzir desperdícios e aumentar a eficiência operacional. Além disso, torna-se uma ferramenta de apoio à tomada de decisão estratégica em relação a financiamentos, investimentos e processos de comercialização (MARTINS, 2010; IUDÍCIBUS; MARTINS; GELBCKE, 2015). Diante disso, ela deixa de ser apenas um registro financeiro e passa a ser um instrumento estratégico para a gestão rural.

De acordo com o Regulamento do Imposto de Renda (RIR/2018), a atividade rural pode ser classificada em quatro grupos: agrícolas, pecuárias, agroindustriais e extrativistas. Este trabalho concentra-se nas atividades agrícolas, que englobam o preparo do solo, plantio, tratos culturais, colheita e armazenamento, abrangendo tanto culturas de subsistência quanto comerciais, como grãos, hortaliças, frutas, café e culturas industriais, a exemplo da cana-de-açúcar e do algodão.

Segundo Telles (2006), essas atividades apresentam forte sazonalidade e dependem de fatores climáticos, exigindo um planejamento contábil adequado. Para Marion (2010), cada ciclo produtivo demanda registros específicos de custos e receitas, permitindo avaliar o desempenho financeiro de cada lavoura. Complementarmente, Batalha e Souza Filho (2009) ressaltam que a correta classificação auxilia a gestão, favorecendo a análise da rentabilidade e o direcionamento de estratégias de investimento e diversificação.

Ressaltando que cada tipo de atividade agrícola apresenta uma estrutura de custos própria, o que reforça a importância de registros segregados, especialmente quando se trata de culturas com ciclos produtivos e margens de retorno diferentes.

Na contabilidade de custos voltada ao agronegócio, é fundamental que os gastos relacionados à produção sejam classificados de forma adequada, a fim de garantir maior precisão na apuração dos custos, na formação de preços e na avaliação da rentabilidade das culturas. Segundo Bruni e Famá (2012), o controle detalhado de custos por cultura e por área é determinante para que o produtor consiga avaliar a lucratividade e definir estratégias de plantio, mecanização e comercialização.

Martins (2010) explica que a classificação dos custos pode ser realizada de acordo com sua vinculação ao objeto de custeio. Nesse sentido, os custos podem ser divididos em diretos e indiretos, os custos diretos são aqueles que

podem ser atribuídos de maneira imediata a determinado produto ou cultura, enquanto os custos indiretos não possuem essa vinculação imediata, exigindo critérios de rateio para sua apropriação.

Essa distinção é indispensável para a gestão rural, pois permite que o produtor tenha maior clareza sobre a composição do custo final das atividades e possa tomar decisões mais precisas, tanto no âmbito operacional quanto estratégico.

Já a respeito do custeio por absorção, pode-se dizer que é um dos métodos mais tradicionais de apuração de custos, sendo utilizado tanto no setor empresarial quanto no agrícola. Nesse sistema, todos os custos de produção, fixos e variáveis, são incorporados ao valor do produto ou serviço, de modo que cada unidade produzida absorve proporcionalmente os gastos.

Conforme Martins (2010), além de atender às necessidades gerenciais, esse método está em conformidade com os princípios contábeis e normas brasileiras, como o CPC 16 (R1), sendo exigido para fins fiscais e societários. Sua principal vantagem é possibilitar uma visão completa do custo de produção, permitindo mensurar de forma detalhada os resultados por área cultivada ou por unidade de medida.

No agronegócio, destaca-se por abranger todos os recursos aplicados, como mão de obra, manutenção e depreciação de máquinas. No entanto, pode apresentar limitações gerenciais de curto prazo, pois não evidencia separadamente os custos fixos e variáveis, o que dificulta análises de margem de contribuição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilidade de custos aplicada ao agronegócio se revela uma ferramenta estratégica essencial para a gestão das propriedades rurais, permitindo o planejamento, controle de recursos e avaliação detalhada da rentabilidade das culturas. A correta classificação dos custos em diretos e indiretos, aliada à aplicação de métodos de custeio como absorção, variável e ABC, possibilita decisões mais precisas sobre alocação de insumos, formação de preços e eficiência operacional.

Além disso, ao considerar as particularidades do setor agrícola, como sazonalidade, ciclos produtivos variados e uso intensivo de ativos, a contabilidade de custos contribui diretamente para a sustentabilidade e a lucratividade das atividades rurais. Assim, ela transcende o papel de mero registro financeiro, consolidando-se como instrumento fundamental de apoio à tomada de decisões estratégicas, operacionais e gerenciais, garantindo maior eficiência e competitividade no agronegócio.

REFERÊNCIAS

BATALHA, M. O.; SOUZA FILHO, H. Contabilidade no agronegócio: análise de custos e rentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009.

BRITO, A. Contabilidade do agronegócio. Londrina: Educacional S.A. ,2018.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Contabilidade de custos: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 2012.
CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TG 16 (R1) – Estoques. Brasília: CFC, 2021.
IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. Contabilidade de custos. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
KAPLAN, R. S.; COOPER, R. Custos e efeitos: utilizando sistemas de custos integrados para aumentar a rentabilidade e o desempenho. São Paulo: Atlas, 1998.
MARION, J. C. Contabilidade rural: particularidades e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
MARTINS, E. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARTINS, E.; GELBCKE, E.; SANTOS, A.; IUDÍCIBUS, S. Manual de contabilidade societária. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2013.
MEGLIORINI, L. Manual de contabilidade rural. São Paulo: Atlas, 2001.
OLIVEIRA, R. et al. Gestão contábil no agronegócio: práticas e desafios. Revista de Administração Rural, v. 4, n. 2, p. 45-58, 2014.
TELLES, R. Contabilidade rural: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.

DEMONSTRAR A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA ATRAVÉS DE UMA PERCEPÇÃO DOS CONTADORES DE IVAIPORÃ

Acadêmico(a): KALATE, Danielle Alexandre.
Acadêmico(a): SANTINI, Uendi Cordeiro Batista.
Professor(a) Orientador(a): MACHADO, Carlos Henrique.

RESUMO: Este estudo analisa que a evolução da contabilidade do antigo ao moderno, destacando que o impacto das tecnologias aplicadas no processo contábil. A pesquisa evidencia como a contabilidade passou do registro manual em livros físicos para sistemas digitais avançados, baseados em softwares, inteligência artificial. A utilizaçao de ferramentas não apenas aumentaram a eficiência operacional, mas também transformaram e ampliam o papel do contador, que deixou de ser apenas registrador de informações para atuar como consultor estratégico, analítico e desenvolver um bom trabalho dentro das organizações empresariais.c

Palavras-chave: Contabilidade. Evolução. Tecnologia. Automação. Digitalização.

INTRODUÇÃO

A contabilidade está presente na história da evolução da humanidade desde os primeiros registros de bens e trocas realizadas nas sociedades antigas. Inicialmente, sua função era restrita ao controle físico de patrimônios, sem critérios monetários definidos. Mas com o surgimento da moeda e com os avanços das relações comerciais, a contabilidade passou a assumir um papel mais estruturado, tornando-se essencial para a organização e o desenvolvimento das atividades econômicas. Atualmente, com a incorporação e desenvolvimento de novas tecnologias digitais, observa-se que existe um processo contínuo de transformação, que amplia a importânciada contabilidade no meio social, como ciência social aplicada e como ferramenta estratégica para empresas seja utilizada e contribuía para o crescimento das instituições.

Tendo como o objetivo, este estudo tem como objetivo geral analisar a evolução da contabilidade, desde suas formas rudimentares até o cenário contemporâneo marcado pela digitalização. Como sendo uns objetivos específicos, buscando-se:

Compreender a origem e a concepção da contabilidade ao longo da história;

Identificar o impacto do surgimento da moeda na consolidação das praticas contábeis;

Analisar a influencia das tecnologias digitais na pratica contábeis atual;

Refletir sobre o papel do profissional de contabilidade diante das transformações tecnológicas;

Considerando que justificativa da escolha do tema é pela relevância da contabilidade como instrumento indispensável em todos os sentidos para a gestão e para a tomada de decisões em diferentes tipos de organizações. Além disso, compreendendo que a sua evolução histórica permite perceber como a contabilidade acompanhou o desenvolvimento da sociedade, adaptando-se às necessidades econômicas de cada época. No contexto atual, em que a digitalização redefine processos, torna-se necessário refletir sobre os desafios e oportunidades que essas mudanças trazem tanto para a ciência contábil quanto para os profissionais da área.

A metodologia utilizada terá caráter qualitativo e exploratório, sendo fundamentada na aplicação de questionários direcionados aos profissionais da área

contábil. Os questionários serão elaborados com perguntas objetivas e discursivas,

buscandoidentificarapercepçãodosparticipantessobreaevoluçãodacontabilidade, os impactos das tecnologias digitais e as mudanças que ocorreram no decorrer do tempo como perfil do profissional contábil. A análise das respostas permitirá organizar os dados em categorias temáticas, possibilitando uma reflexão crítica sobre os principais avanços, desafios e perspectivas da contabilidade no contexto atual.

Objetivo Geral

Analisar a evolução da contabilidade desde o modelo antigo utilizada até a modernidade, destacando as principais tecnologias aplicadas atualmente e seu impacto nas práticas contábeis e no processo de tomada de decisão.

Objetivos Específicos

Identificar as formas de registros contábeis utilizadas na Antiguidade e sua importância para as primeiras sociedades organizadas.

Apresentar as inovações introduzidas na contabilidade moderna com o uso de softwares e sistemas digitais.

Avaliar como a tecnologia transformaram a função do contador, aproximando-o do papel de consultor estratégico nas organizações.

Relacionar as vantagens da contabilidade digital em comparação aos métodos tradicionais de escrituração.

DESENVOLVIMENTO

AEvolução da Contabilidade

A contabilidade surgiu por uma necessidadedas civilizações antigas e está diretamente ligada à necessidade do ser humano de registrar, controlar e organizar os bens, principalmente em atividades comerciais, agrícolas e de governo em base da concepção de Sérgio de Ludícibus, (2023 pg.13)

Alguns historiadores fazem remontar os primeiros sinais objetivos da existência de acontece aproximadamente
2.000 anos a.C. Entretanto, antes disto, o homem primitivo,ao inventariaro número de instrumentos de caça e pesca disponíveis, ao contar seus rebanhos, ao enumerar suas ânforas de bebidas, já estava praticando uma forma rudimentar de Contabilidade. É possível localizar os primeiros exemplos completos de contabilização, portanto, segura menteno terceiro milênio antes de Cristo, na civilização da Suméria e da Babilônia e Mesopotâmia (hoje Iraque), no Egito e na China.

A contabilidade, é considerada a “linguagem dos negócios”, possui raízes muitoantigas, ligadas as necessidade humana de registrar e controlar bens, direitos e obrigações. Desde as primeiras civilizações, o homem buscou mecanismos que possibilitassem acompanhar suas posses e trocas comerciais, ainda que de forma simples e rudimentar. Como destaca a literatura da área. Sérgio de Ludícibus, (2023 pg.13)

é provável que algumas formas mais rudimentares de contagem de bens tenham sido realizadas bem antes disto,talvez por volta do quarto milênio antes de Cristo. É claro que a Contabilidade teve evolução relativamente lenta até o aparecimento da moeda. Na época da troca pura e simples de mercadorias, os negociantes anotavam as obrigações, os direitos e os bens perante terceiros, porém, obviamente, tratava-se de um mero elenco de inventário físico, sem avaliação monetária.

O marco fundamental para desenvolvimento contábil foi a criação do método das Partidas Dobradas por Luca Pacioli, no século XV, com a publicação da obra Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalità, em 1494. Segundo Pacioli (1494, MARION, 2015), “essa obra sistematizou os conhecimentos da época e deu base à contabilidade moderna”. Pacioli não inventou o sistema de contabilidade, mas organizou, criou métodos e divulgou um sistema lógico e funcional para o sistema de registro das operações comerciais.

Como avanço do capitalismo comercial, especialmente após a Revolução Industrial, a contabilidade ganhou importância e contribui para o desenvolvimento de estratégica para a gestão das empresas. De acordo com Favero e ludícibus (2017, a MARION, 2015), “a contabilidade se tornou essencial para a tomada de decisões, o controle patrimonial e a transparência das informações financeiras”.

Com isso a evolução da contabilidade vem evoluindo desde de quando o contador era chamado de "guarda livro", por estar sempre com livros contábeis nas mão e conter um escritório cheio de arquivos que ajudava na realização do trabalho do dia a dia, sendo assim muito trabalhoso, com o passar do tempo ocorrer uma grande modernização até chegar nos dias de hoje que está em uma era totalmente digital, quetodos os dados estão armazenado em computadores edrives eagilizandomuito na realização das atividades do escritório contábil.

Dessa forma, a origem da contabilidade está intimamente liga da evolução das atividades econômicas e à necessidade de registrar, controlar e interpretar fenômenos patrimoniais ao longo do tempo.

Conceito de Contabilidade

Segundo Marion (2025. Pg 24), "a contabilidade é o instrumento que fornece o máximo de informações úteis para a tomada de decisões dentro e fora da empresa. Ela é muito antiga e sempre existiu para auxiliar as pessoas a tomarem decisões". Com isso ela vem sempre auxiliando o contador no desenvolvimento do seu trabalho organizado e politicamente correto, auxiliando as empresas nas questões de imposto tributários e organização da empresa. Marion desta que, (2025.pg24), "Como passar do tempo, o governo começa a utilizar-se dela para arrecadar impostos e a torna obrigatória para a maioria das empresas."

A contabilidade é definida como uma ciência social aplicada, voltada ao estudo, registro, controle e interpretação de dados e dos fenômenos que afetam o patrimônio das entidades relacionadas a contabilidade. Segundoo Conselho Federal de Contabilidade(1994, MARION, 2015), “acontabilidade é a ciência que estuda e praticas que utiliza as funções de orientação, decontrole e de registro relativos ao autos e fatos da administração econômica”.

Para Ludícibus (2010, FAVERO; IUDÍCIBUS, 2017), “o objeto da contabilidade é o patrimônio das entidades, ou seja, o conjunto de bens, direitos e obrigações que uma organização possui”. Através desses princípios e técnicas, ela permite que haja uma mensuração e análise dos resultados das operações, oferecendo informações que são relevantes para os usuários internos e externos.

Com o desenvolvimento da contabilidade e dos sistemas, ela é segundo Ludícibus (2023. Pg 6),"deveria ser capaz de produzir, em intervalos regulares de tempo, um conjunto básico e padronizado as informações que deveria ser útil para um bom número de usuários, sem esgotar as necessidades destes, mas resolvendo-lhes as mais prementes."

Mesmo com desenvolvimento em constante evolução pode ocorrer diversos desafios na execução sendo assim a contabilidade, segundo Ludícibus:

Deveria ser capaz de reagir, mais lentamente, é verdade, mas seguramente, às solicitações diferenciadas de usuários. No que se refere ao primeiro aspecto, provavelmente a melhor maneira de enriquecer os relatórios básicos fundamentais é por meio de uma hábil evidenciação de informações adicionais, em quadros suplementares do balanço que demonstrem, entre outras informações: (1) lucro por ação; (2) fluxo de caixa projetado para o próximo exercício; e (3) possivelmente, todo o conjunto de demonstrativos projetados para o próximo exercício.(2023. Pg 6).

O principal objetivo da contabilidade, portanto, é fornecer informações que sejam úteis para a tomada de decisões precisa e que contribuir para os meios econômicos. Segundo ludícibus (2010, MARION, 2015), “tais informações

devem ser confiáveis, tempestivas, compreensíveis e relevantes". Entre os usuários das informações contábeis destacam-se os gestores, investidores, credores, órgãos governamentais e a sociedade em geral.

A contabilidade, ainda, se divide em diversos ramos, como contabilidade financeira, gerencial, de custos, pública, entre outros, cada qual com suas peculiaridades e objetivos específicos.

Assim, o conceito de contabilidade abrange uma ciência dinâmica, que se adapta às necessidades do ambiente econômico e social, contribuindo para a eficiência e a transparência das organizações.

Novas Competências Exigidas dos Profissionais Contábeis na Era Digital

O desenvolvimento tecnológico vêm exigindo novas competências do profissional contábil no século XXI. Como afirma Iudícibus (2020, p. 15), "a contabilidade deixou de ser apenas um instrumento de escrituração e passou a ser fundamental no processo decisório das organizações". Isso confirma que o contador assumiu um papel mais estratégica dentro das empresas.

Uma das competências mais importante é a utilização de domínio tecnológico. Segundo Borges e Lopes (2021, p. 47), "a digitalização de processos contábeis vem substituindo atividades manuais, exigindo do profissional o uso de softwares de gestão, plataformas digitais e ferramentas de análise de dados". Dessa forma, a tecnologia tornou-se essencial para a realização de prática contábil mais moderna.

Além disso, a capacidade analítica também é indispensável. Padoveze (2017, p. 33) destaca que "o contador deve transformar informações contábeis em relatórios gerenciais que auxiliem o gestor em suas decisões estratégicas". Assim, o papel do contador vai além de cumprimento um papel de seguir normas legais, atuando como consultor de negócios.

Outro aspecto importante está relacionado às competências comportamentais (soft skills). Souza e Martins (2019, p. 75) ressaltam que "o mercado de trabalho demanda do contador habilidades de comunicação, pensamento crítico e trabalho em equipe, visto que a contabilidade se insere em um contexto interdisciplinar".

Por fim, a atualização constante da tecnologia é indispensável para o contador. Marion (2018, p. 42) afirma que "as mudanças na legislação e a adoção das normas internacionais de contabilidade exigem do profissional contábil um processo contínuo de aprendizado". Isso reforça a necessidade da educação consistente nos profissionais e permanente como fator de competitividade.

Com isso, pode-se concluir que o contador moderno precisa unir seus conhecimento técnico, domínio tecnológico e habilidades interpessoais, assumindo um papel estratégico e consultivo nas organizações contribuindo muito no desenvolvimento profissional.

Decisões Principais e Tecnologias Aplicadas na Contabilidade

A contabilidade moderna deixou de ser apenas um instrumento de registro e passou a exercer um papel essencial no processo decisório das organizações. O profissional contábil é hoje tem que ser estratégico, desisivo sendo capaz de interpretar dados, analisar e oferecer suporte à tomada de decisões precisas que possa contribuir com o desenvolvimento contábil das empresas, sendo especialmente auxiliando com as novas tecnologias emergentes no setor contábil.

De acordo com Padoveze (2015), “a contabilidade gerencial tem por objetivo oferecer informações úteis ao processo de decisão, ao planejamento e ao controle das atividades operacionais das empresas” (OLIVEIRA, 2013). Isso significa que as principais decisões em uma organização, como investimentos, cortes de custos, precificação e expansão, dependem diretamente da qualidade das informações contábeis geradas e administrada pelo contador.

Com o avanço da tecnologia as informação acabam sendo mais precisa e proporcionou à contabilidade uma série de ferramentas que automatizam processos, reduzem erros e ampliam a capacidade analítica. Conforme afirma Silva (2020), “o uso de softwares contábeis, inteligência artificial e análise de dados está transformando a forma como os profissionais contábeis trabalham” (MARION, 2022). Esses recursos permitem que o contador se concentre nas atividades desenvolvidas e realizam menos tarefas repetitivas e realizando análise e interpretação de dados para fins estratégicos.

Entre as tecnologias mais desenvolvida e aplicadas atualmente estão os sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), que integram diversos setores da empresa e utiliza uma única plataforma. Segundo Costa (2018), “a utilização de sistemas ERP permite o acesso a dados atualizados em tempo real, o que facilita a tomada de decisões mais rápidas e precisas” (FAVERO; IUDÍCIBUS, 2021). Além disso, com a utilização da computação em nuvem possibilita o armazenamento seguro e tendo acesso remoto a informações contábeis, promovendo mobilidade e colaboração.

A contabilidade destacam-se os sistemas integrados de gestão empresarial (ERP), softwares de automação fiscal, inteligência artificial, big data, computação em nuvem e blockchain. Segundo Lima (2019, IUDÍCIBUS, 2020), “a contabilidade digital representa uma ruptura com o modelo tradicional, permitindo ao contador atuar de forma consultiva e estratégica por meio da análise de dados em tempo real”.

A inteligência artificial, é um exemplo que tem sido utilizada para categorizar despesas, emitir relatórios automáticos e até mesmo para realizar auditorias preditivas. Já os sistemas em nuvem viabilizam o acesso remoto e simultâneo às informações contábeis, otimizando processos e reduzindo custos com infraestrutura. Conforme Costa (2018,PADOVEZE, 2021), “a tecnologia contábil baseada em nuvem tornou-se uma aliada fundamental para a continuidade das operações contábeis em momentos de crise, como na pandemia da COVID-19”.

Com isso, percebe-se que a tecnologia não veio para substituiu os antigos métodos, mais para aprimorar e agilizar o meio contábil, sendo assim redefinindo e completamente a atuação contábil. A evolução da contabilidade do antigo ao moderno mostra que o profissional nessa área precisa estar em constante atualização, incorporando novas ferramentas que promovem não só eficiência, mas também valor estratégico às organizações.

O uso de Business Intelligence (BI) e de análise preditiva também tem ganhado espaço na contabilidade. Para Lima (2019), “os relatórios contábeis passaram a ser produzidos com foco em previsões futuras e não apenas no desempenho passado” (apud IUDÍCIBUS, 2020). As mudança abordam uma amplo papel do contador, que passa a ser um consultor estratégico e não apenas um executor de rotinas operacionais.

As decisões nas organização empresarial, são principais por conta da contabilidade, sendo uma ferramenta fortemente apoiadas por informações, dados contábeis qualificadas. Sendo assim a utilização tecnologias aplicadas à contabilidade tornam-se ferramentas indispensáveis para garantir a agilidadee rapidez,contendo uma precisão e a inteligência nos processos decisórios.

O Papel do Contador na Era da Contabilidade Digital

Como o perfil do contador mudou muito no decorre do anos, com o uso de tecnologias como desenvolvimento e evoluindo com o decorrer dos tempo, o uso de software como o cloud computing e inteligência artificial que ajudou a contribuir nessa evolução.

A contabilidade digital tem transformado drasticamente o perfil profissional do contador. Em estudos sobre “Contabilidade 4.0”, Dias de Carvalho et al. (2025) destacam que a integração de tecnologias como inteligência artificial (IA) promove a automatização de tarefas operacionais, permitindo ao contador atuar como consultor estratégico e aumentar o valor agregado dos serviços contábeis. A contabilidade 4.0 representa uma transformação profunda: o contador, antes restrito a tarefas operacionais, torna-se um analista estratégico e consultor de negócios (MACARIO, 2025).

De acordo com Oliveira et al. (2024), a IA e a computação em nuvem substituem atividades manuais, como lançamentos e conciliações, por processos automatizados e analíticos, transformando o contador em um profissional orientado a dados Melo (2024) reforça que, nesse novo contexto, o surgimento de novas exigências no mercado por ter novas habilidades como raciocínio analítico, conhecimento de ferramentas tecnológicas, tendo o pensamento crítico e postura ética no desenvolvimento do trabalho.Com o avanço da automação contábil, cloud computing, big data e IA, tornou-se essencial o domínio de ferramentas digitais, análise de dados em tempo real, raciocínio crítico, visão estratégica e comunicação eficaz (OLIVEIRA et al., 2024; MELO, 2024).

A adoção de plataformas em nuvem permite ao contador acesso remoto e seguro aos dados dos clientes, integrando sistemas e ganhando flexibilidade (CONSULTAR DANFE, 2025). Com isso contribui para haja uma maior eficiência e robustez no controle de dados do sistema e facilitado pelo uso de OCR e automação, na realização do desenvolvimento das atividades contábeis em um escritório.

Segundo Vasconcelos (2023), o profissional contábil deve assumir uma postura multidisciplinar, combinando domínio tecnológico com competências interpessoais como liderança, criatividade e capacidade de inovar — alinhando-se às exigências da contabilidade moderna.

A utilização da IA automatiza tarefas como conciliações bancárias, emissão de relatórios e detecção de fraudes, reduzindo entre 30% e 60% do tempo gasto nessas atividades (ROBERTO DIAS DUARTE, 2025; CONTÁBEIS, 2025). Sendo assim esses sistemas também oferecem análise preditiva, fornecendo insights estratégicos para ajudar na tomada de decisões (OLIVEIRA & ALMEIDA, 2021; MACARIO, 2025) .

Com a realização desse sistema contribui para que as atividades podem ser estragicos com o uso e IA e blockchain aumenta a precisão na detecção de anomalias financeiras e garante rastreabilidade e transparência nos registros contábeis, fortalecendo a auditoria e a confiabilidade das informações (COSTA, 2019; VASCONCELOS, 2022).

Tendo que enfrentar desafios constamente na realização das atividades contábeis nos escritório, apesar das vantagens, o profissional contábil enfrenta desafios como cifra de implementação, adaptação cultural, qualificação técnica e segurança da informação, bem como a complexidade tributária brasileira, o que exige constante atualização (LIMA, 2021; CONFIRP, 2025).

Sendo assim profissionais de contabilidade que utilizam tecnologias inovadoras têm perfil valorizado, com ganhos salariais e competitividade diferenciados (ROBERT HALF e PWC, 2025), e contribui para que a contabilidade esteja em contante desenvolvimento podendo atuar também como, contador digital atua como consultor estratégico, com foco em gestão, planejamento e suporte à decisão. O CFC reconhece a necessidade de postura multidisciplinar do contador, combinando conhecimento contábil, tecnológicos e éticos (SOUZA et al., 2023; CFC 1640/2021).

A utilização da tecnologia não substitui o contador, mas expande o campo de atuação do profissionais. Sendo que caminho mais constante é o da evolução: de um contador de registros para consultor estratégico, que é apoiado por sistemas inteligentes que ajuda a fazer o armazenamemto de dados em nuvem. O perfil ideal do contador com conhecimento contábil, habilidades digitais, visão analítica e ética, visando inovação e segurança.

Desenvolvimento Metodológicos

A metodologia adotada, ao combinar revisão bibliográfica e questionários, possibilitou integrar a base teórica com a percepção prática dos profissionais. Essa combinação contribuiu para uma análise mais ampla e consistente, relacionando os aspectos históricos da contabilidade com os desafios contemporâneos da era digital.

O estudo foi desenvolvido em duas etapas complementares sendo pesquisa bibliográfica: realizada com base em livros, artigos científicos, dissertações e teses que abordam a origem, a concepção e os avanços tecnológicos da contabilidade. Esse levantamento teórico serviu para fundamentar a a contextualização do tema e para haja sustentação da análise crítica dos resultados.

Aplicação de questionários: sendo um instrumento elaborado e aplicado a profissionais da área contábil, contendo questões objetivas e discursivas.Esse formato possibilitou que a coleta de informações padronizadase e que as informações sejam coerente, ao mesmo tempo em que deu espaço para opiniões mais reflexivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contabilida de demonstrou que ao longo da história uma trajetória de constante evolução, sendo acompanhado com o desenvolvimento econômico e social da humanidade. Inicialmente, limitada na utilização de registro, a contabilidade tornou- se uma ciência social aplicada, capaz de interpretar o patrimônio das organizações, planejamento que pode fornecer e dar suporte para o desenvolvimento de tomadade decisões. Com o surgimento da moeda e a formalização das atividades práticas utilizadas na contabilidade que foram um marco importante para a consolidação de métodos mais estruturados, que possibilitaram maior controle, análise e planejamento. No contexto contemporâneo, a introdução de tecnologias digitais transformou profundamente a utilização de prática contábil, substituindo registros manuais por sistemas automatizados e inteligentes, e ampliando o papel do profissional de contabilidade para funções estratégicas e analíticas. A aplicação de questionários, como instrumento de análise, permitiu compreender a percepção dos profissionais sobre essas mudanças, identificando tanto as oportunidades geradas
pela tecnologia, quanto os desafios enfrentados no cotidiano do trabalho contábil.

Dessa forma, verifica-se que,embora os método se ferramentas tenham se modernizado, a essência da contabilidade permanece a mesma: registrar, compreender eauxiliar natomadade decisões. O estudo evidencia que a adaptação às novas tecnologias é fundamental para a manutenção da relevância da contabilidade, reforçando a importância de investimentos em capacitação e atualização profissional atualmente. Por fim, a contabilidade continua sendo um elemento central para a gestão eficiente e para o

desenvolvimento sustentável das organizações, mantendo seu papel essencial na sociedade moderna.

REFERÊNCIAS

BRASIL. ConselhoFederaldeContabilidade. Resolução CFCnº 774/1994. Aprova a NBCT 1-Conceituação, ObjetoeCampodeAplicaçãodaContabilidade. Disponível em: https://www.cfc.org.br.Acesso em: 22 jul. 2025.

FAVERO, J. E.; IUDÍCIBUS, S. de. Teoria da Contabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

Iudícibus, Sérgio de, 1935-Teoria da contabilidade/ SérgiodeIudícibus; colaborador Ricardo Pereira Rios. – 12. ed. [2ª Reimp.]. - São Paulo: Atlas, 2023.

IUDÍCIBUS,S.de.ContabilidadeIntrodutória.10.ed.SãoPaulo:Atlas,2010.

Marion,JoséCarlos.Contabilidadebásica/JoséCarlosMarion;atualização:Ana Carolina Marion Santos. – 13. ed. [4ª Reimp.] - Barueri [SP]: Atlas, 2025.

IMPACTOS DA AUSÊNCIA DE ORIENTAÇÃO CONTÁBIL NA GESTÃO DE PEQUENOS NEGÓCIOS

Acadêmico(a): SANTOS, Luiza Goulart dos.
Acadêmico(a): CASAVECHIA, Lívia Morais.
Professor(a) Orientador(a): MENDONÇA, Douglas Ricardo de.

RESUMO: Pequenos negócios são responsáveis por uma parcela significativa da movimentação da economia brasileira, gerando empregos, renda local e desenvolvimento social. Apesar de sua relevância significativa, muitos empreendedores ainda enfrentam dificuldades acerca da administração de seus empreendimentos, especialmente no que tange a tomada de decisões estratégicas. Diante deste cenário surge a contabilidade como aliada destes profissionais, auxiliando no planejamento, organização e análise das informações. Porém, a ausência de orientação contábil é uma realidade comum entre pequenos empresários, que na maioria das vezes por falta de conhecimento da importância deste suporte profissional acabam administrando suas empresas de forma percepcionada, usando semelhantes e o dia a dia como base para sua gestão, utilizamos como base de nosso estudo uma agropecuária localizada na cidade de Cruzmaltina Paraná.

Palavras-chave: Negócios. Dificuldades. Contabilidade. Informações

INTRODUÇÃO

A contabilidade enquanto ferramenta de gestão oferece as empresas diversas informações acerca do desempenho operacional das atividades com objetivo de avaliar com precisão a situação patrimonial e auxiliar no alcance dos objetivos, empresários e gestores de micro e pequenas empresas enfrentam dificuldades para obter bons resultados em seus negócios, sendo a causa mais comum a falta de orientação contábil, acarretando diversos problemas como multas fiscais, descontrole financeiro, dificuldade na tomada de decisões estratégicas, problemas com acesso a crédito e investimentos, e em casos mais graves riscos legais e até mesmo a falência, neste contexto cabe ao profissional contábil oferecer toda a orientação necessária mediante seus conhecimentos técnicos do que deve ser feito no presente e no futuro. Segundo um levantamento realizado no ano passado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), durante a pandemia entre 2020 e 2022 cerca de 7 milhões de trabalhadores aderiram ao MEI (Microempreendedor Individual) sendo estes aproximadamente 1,6% devido a demissões em massa devido a pandemia da Covid-19, a série histórica do IBGE apesar de iniciada em 2020 conseguiu identificar que 80% dos MEIs estabelecidos a partir de 2019 apresentaram taxa de sobrevivência opôs três anos ou seja, continuaram existindo, e ainda segundo pesquisa recente realizada pelo Sebrae, juntas as cerca de 9 milhões de micro e pequenas empresas geram

cerca de 27% do PIB do Brasil, segundo o presidente do Sebrae, Luiz Barretto "O empreendedorismo vem crescendo muito nos últimos anos e é fundamental que cresca não somente o número de empresas, mas também a sua participação na economia", afirma Barretto. Diante destes dados pode-se observar a relevância destes empresários, muitos surgidos a partir da necessidade, em sua grande maioria sem a menor orientação de como dar início a seus empreendimentos, alguns com a ideia de um negócio temporário que com o passar do tempo acabou se tornando a principal se não única fonte de renda, e aí surge a importância de dar visibilidade, incentivar e qualificar estes empreendimentos de menor porte, isoladamente uma empresa representa pouco, mas juntas são decisivas para a economia.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Ao longo do desenvolvimento do trabalho tivemos a oportunidade de presenciar na prática os efeitos da falta de uma contabilização adequada dos resultados da empresa, por meio da pesquisa exploratória, bibliográfica e de campo. Primeiramente o estudo compreendeu-se em análises bibliográficas, que serviram de embasamento para aprimoramento das futuras pesquisas. Na segunda etapa foi realizada uma pesquisa de campo onde tivemos a oportunidade de participar mais assiduamente do dia a dia da empresa, ver na prática onde estavam os erros cometidos pelos empresários e quais soluções poderiam ser aplicadas para melhorar o controle dos negócios. Em conversa com os proprietários foi nos informado que a maior dificuldade dos mesmos estava no controle de estoque, que estava bastante desorganizado, desencadeando percas de mercadoria por vencimento, dentre outros fatores, e a falta de mercadoria quando procurada por um cliente ou potencial cliente, vemos aí então a necessidade da implantação de melhores métodos de gerenciamento contábil no dia a dia da empresa que podem melhorar os resultados da empresa significativamente. Com o andamento da pesquisa e da busca em fontes bibliográficas notamos a necessidade da aplicação da contabilidade gerencial de forma mais efetiva na empresa, questionamos os proprietários se eles já haviam recebido a devida orientação acerca do planejamento para melhor tomada de decisões e gestão de recursos, eles nos informaram que não haviam tido uma conversa sobre com seu contador e assim nós os informamos mais sobre em uma conversa.

De acordo com Padoveze (2012, p.13), "o gerenciamento condiciona ao controle efetivo de todo tipo de transação da empresa, seja uma venda ou uma aquisição, por exemplo".

Padoveze (2012, p.13) exclarece que:

(...) é através do gerenciamento contábil que o gestor pode acompanhar o desempenho da empresa, a partir de relatórios que servem para apuração adequada de informações relevantes, servindo como um excelente instrumento de gestão interna que explica, por exemplo, como o orçamento e

o fluxo de caixa podem se transformar em excelentes elementos de gestão e planejamento organizacionais

Segundo Iudicíbus (1998, p. 21):

(...) a contabilidade gerencial pode ser caracterizada superficialmente, como um enfoque especial conferido a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise financeira e de balanços etc., colocados numa perspectiva diferente, num grau de detalhe mais analítico ou numa forma de apresentação e classificação diferenciada, de maneira a auxiliar os gerentes das unidades em seu processo decisório.

Para Stair e Reynolds (2011, p. 41), a contabilidade de gerenciamento envolve

usar "dados tanto históricos quanto estimados para fornecer informações que a gerência usa para conduzir as operações diárias, no planejamento de futuras operações e no desenvolvimento de estratégias gerais do negócio". Ainda:

(...) a contabilidade gerencial fornece dados para permitir que os gerentes avaliem a lucratividade de determinada linha de produto ou de um produto específico, identifiquem regiões de vendas de baixo desempenho, estabeleçam orçamentos, façam previsões de lucros e meçam a eficácia de campanhas publicitárias.

Segundo DIAS (2011), controle de estoques é através do controle que é possível prever a necessidade de pedidos aos fornecedores, além de obter informações úteis sobre o fluxo de vendas. Antes de se montar um sistema de controle de estoques, existem diversos aspectos que devem ser definidos, como os diferentes tipos de estoque existentes na empresa.

Para CREPALDI (2019, p.172) a margem de contribuição parte do ponto de vista da análise da margem de contribuição, as despesas são classificadas como fixas ou variáveis. Os custos variáveis são deduzidos das vendas para se chegar a margem de contribuição, em seguida os custos fixos são subtraídos da margem de contribuição e assim chegamos ao lucro líquido.

Ainda, segundo CREPALDI (2019, p.175), ponto de equilíbrio refere-se ao nível de venda em que não há lucro e nem prejuízo, obtendo-se receitas e custos de igual valor, corresponde à quantidade que equilibra a receita total com a soma dos custos e despesas referentes aos produtos vendidos, é o ponto em que contabilmente não haveria nem lucro, nem prejuízo.

Além de todas as estratégias supracitadas existem ainda os tipos de estoque, que são responsáveis por diferenciar cada âmbito do estoque no geral, no que tange armazenamento, financeiro, logística etc. Por meio destes, os gestores podem manter um maior controle de suas empresas auxiliando numa gestão eficiente de seus empreendimentos.

Existem vários tipos de estoque, e cada um cumpre uma função específica sendo alguns mais adequados a certos empreendimento do que a outros cabe aos empresários a busca por um profissional competente que possa lhe

indicar o que se encaixa melhor com seu negócio, a seguir, alguns dos tipos de estoque:

Estoque mínimo: O estoque mínimo, ou “ponto de ressuprimento”, envolve ter uma quantidade mínima ideal de cada produto armazenado, a fim de prevenir a sua escassez, antes da reposição.

Estoque máximo: Apresenta a quantidade máxima de mercadorias que podem ser guardadas no estoque, por um tempo específico. Isso evita que os itens fiquem parados nas prateleiras, caindo em desuso.

Estoque sazonal: O estoque sazonal funciona quando se identifica um aumento na demanda por determinados produtos em um curto período, e eleva a quantidade de itens para satisfazer o consumidor.

Estoque de contingência: O estoque de contingência envolve as mercadorias que ficam guardadas para cobrir erros operacionais, sejam no próprio negócio ou durante as entregas dos produtos pelos fornecedores para não correr o risco de perder vendas.

Estoque regulador: O estoque regular serve para atender as necessidades de reposição de estoque em empresas com filiais. Nesse contexto, uma delas detém a maior quantidade de produtos armazenados e envia os itens necessários para as filiais restantes, conforme a demanda.

Esses tipos de estoque ajudam a organizar a empresa tanto física quanto financeiramente, uma boa gestão de estoque traz um diferencial para a empresa com práticas sustentáveis, competitiva e preparada para enfrentar o mercado.

Diante dos fatos montamos um planejamento para a empresa de forma a evitar a perca de mercadorias e falta de estoque, sendo assim por meio de alguns cálculos simples chegamos à montagem final de um planejamento de pedido de compras que eles poderão utilizar para manter a constância de seu estoque, conforme planilha a seguir.

PRODUTO VENDIDO	**QUANTIDADE**	**EST, MIN. P/ 40 DIAS**	**EST, MAX. P/ 60 DIAS**
QUARTZ PREMIUM BACON	79.16 KG	105,5466667	158,32
BILLY CAT SELECT MIX	13KG	17,33	25,99
QUARTZ GATO SALMÃO	12,09 KG	16,12	24,18
RAÇÃO PREMIER RAÇAS PEQUENAS	10 KG	13,33	19,99
TRANQUILIZANTE ACEPRAN	8 UND	10,66	16
QUARTZ GATOS CASTRADOS FRANGO	6 KG	8	12
ALPISTE	4,6 KG	6,13	9,19
MEBENDAZOLE C/G 150	4 UND	5	8

COMPRIMIDO			
COMEDOURO ANIMAL COLOR 2 UND	3	4	
|	|		

CERCA DE 15 DIAS PARA ENTREGA
APÓS O PEDIDO

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a necessidade de orientação contábil nas pequenas empresas que por muitas vezes não a detém, de forma simples pudemos ajudar estes empresários na gestão de sua empresa, principalmente de seu estoque, eles perceberam os erros que apesar de relativamente pequenos estavam comprometendo o bom andamento dos negócios visto que muitos dos produtos vendidos por eles tem prazo de validade pré-definido. A pesquisa possibilitou que fosse mostrada na prática que problemas aparentemente simples podem afetar significativamente uma empresa acarretando dificuldades que afetam sua continuidade.

O trabalho também ressaltou a importância da aproximação entre o contador e o empresário, pois, mais do que atender às obrigações fiscais, o profissional da contabilidade tem papel estratégico nas decisões de curto e longo prazo. Essa interação pode representar um diferencial competitivo e contribuir para a sobrevivência e crescimento dos pequenos empreendimentos.

Conclui-se assim, que a contabilidade não deve ser utilizada apenas como obrigação legal, mas sim como um auxílio da gestão para que se possa manter a saúde financeira da instituição em que é aplicada, e até mesmo ampliar a capacidade de expansão, sempre com segurança e dentro dos limites cabíveis.

REFERÊNCIAS

PADOVEZE, Clovis Luis. Contabilidade Gerencial. Curitiba: IESDE, 2012.
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas de Empreendedorismo no Brasil: 2020-2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.
SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Boletim de Impacto Econômico: Micro e Pequenas Empresas e sua contribuição para o PIB. Brasília: SEBRAE, 2023.
DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão. 6ª ed. [5ª Reimpr.] - São Paulo: Atlas, 2011.
CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade Gerencial: Teoria e Prática. 3ª edição.
São Paulo: Atlas, 2006.
CREPALDI, Silvio Aparecido, Guilherme Simões. Contabilidade Gerencial - Teoria
e Prática. 8ª ed. [2ª Reimpr.] - São Paulo: Atlas, 2019.

IUDICIBUS. S. de. Contabilidade Gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1998.

MARQUES, Wagner Luiz. Contabilidade Gerencial à necessidade das Empresas.
2a edição. Paraná: Cidade, 2004.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação.
Tradução: Harue Avritscher. 9a edição. São Paulo: Cengage Learning

A DEFINIÇÃO DE DOLO EVENTUAL E CULPA CONSCIÊNTE E SUA APLICABILIDADE EM ALGUNS CASOS CONCRETOS

Acadêmico(a): SANTOS, Andreza Silva.
Professor(a) Orientador(a): BUENO JÚNIOR, Paulo César.
Professor(a) Coorientador(a): PINTO, Gisele Grasiele.

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo abordar dois institutos jurídicos penais, referentes ao conceito analítico do crime, nos quais, por vezes, há dúvidas, principalmente em situações complexas, que exigem maiores análises. Não obstante, apresenta algumas decisões e entendimentos dos tribunais diante de tal conflito.

Palavras-chave: Culpa Consciente. Dolo Eventual. Voluntariedade. Intenção. Gravidade.

INTRODUÇÃO

No ordenamento jurídico brasileiro há a adoção do princípio da culpabilidade, isto é, a configuração e consumação do crime acontece por meio de uma conduta praticada mediante culpa ou dolo.

Apesar de serem inerentes à voluntariedade do agente, ambos os institutos, culpa consciente e dolo eventual, possuem características próprias que corroboram à sua aplicação e determinam a singularidade do feito.

Entretanto, no cotidiano, situações específicas e complexas surgem e então encontra-se o dilema, o agente agiu com culpa consciente ou em dolo eventual? E assim, as partes se aprofundam na narrativa que melhor lhes convém, cabendo ao juiz e jurados a importante decisão do caso. Acontece que até chegar à esse resultado, muitas indagações e estudos são feitos, sendo necessário discriminar a situação fática, a subjetividade da conduta do acusado e principalmente ambos os institutos penais.

Dessa forma, para melhor esclarecer o conceito e a aplicabilidade da culpa consciente e dolo eventual nos casos concretos, passo à discorrer e abordá-los no tópico seguinte.

A DEFINIÇÃO DE DOLO EVENTUAL.

Inicialmente, para melhor explanar o conceito de dolo eventual, convém mencionar o texto de lei, o qual prevê no artigo 18, inciso I, do Código Penal que:

Art. 18 - Diz-se o crime: Crime doloso I - doloso, quando o agente quis o resultado ou assumiu o risco de produzi-lo.

Pois bem, o dolo eventual encontra-se previsto na parte final do artigo, isto é, assumir o risco de produzi-lo. Embora seja uma frase simples e de fácil compreensão, na prática, há complexidade em defini-lo com clareza e

exatidão, isso porque, conforme o ensinamento de Guilherme Nucci, p. 171, dolo eventual é definido como:

“a vontade do agente dirigida a um resultado determinado, porém vislumbrando a possibilidade de ocorrência de um segundo resultado, não desejado, mas admitido, unido ao primeiro.”

O autor explana que o agente ao ter uma ação, visando atingir um determinado resultado, possibilita um resultado subsequente, não de maneira intencional e direta, mas de maneira admitida e consentida pelo autor.

Por conseguinte, Cezar Roberto Bitencourt, assim define dolo eventual:

“Há dolo eventual quando o agente não quer diretamente a realização do tipo, mas a aceita como possível ou até provável, assumindo o risco da produção do resultado (art. 18, I, in fine, do CP). No dolo eventual o agente prevê o resultado como provável ou, ao menos, como possível, mas apesar de prevê-lo, age aceitando o risco de produzi-lo.”

O autor ainda brevemente menciona o conceito do que seria o assumir o risco que tanto identifica tal instituto jurídico, em sendo:

“Assumir o risco é alguma coisa mais que ter consciência de correr o risco: é consentir previamente no resultado, caso este venha efetivamente a ocorrer.”

Diante de tais definições, trago à baila, dois exemplos para melhor elucidar o dolo eventual.

O primeiro consiste em dirigir embriagado e em alta velocidade, transgredindo os sinais de trânsito, com fito de chegar a determinado lugar. Observe que a conduta do indivíduo, possibilita o cometimento de acidentes e até mesmo a morte de terceiros e mesmo sabendo disso, ele não se importa e age de maneira delinquente. Dessa forma, o sujeito ao assumir o risco de produzir resultado diverso, e o tendo cometido, incidiria em dolo eventual.

O segundo exemplo é o agente efetuar disparos contra o muro de sua residência, em plena luz do dia. Veja que além de infringir o artigo 15 da Lei n° 10.826/03, o sujeito possibilita um resultado diverso que o de apenas atirar, ou seja, a possibilidade de um dos disparos atingir uma pessoa e ocasionar um resultado diverso que o pretendido, configurando portanto o dolo eventual.

Por fim, em relação ao tema, faço menção a uma jurisprudência do Tribunal de Justiça do Estado do Paraná:

HABEAS CORPUS. HOMICÍDIOS QUALIFICADOS, MEDIANTE DOLO EVENTUAL, UM CONSUMADO E OUTRO TENTADO. PRISÃO PREVENTIVA. MANUTENÇÃO. PACIENTE ACUSADO DE DIRIGIR SEM HABILITAÇÃO, EM ALTA VELOCIDADE, E DE REALIZAR ULTRAPASSAGEM EM LOCAL PROIBIDO (FAIXA CONTÍNUA), INVADINDO A PISTA CONTRÁRIA E VINDO A ATINGIR A MOTOCICLETA ONDE ESTAVA AS VÍTIMAS. PERICULOSIDADE REVELADA PELA GRAVIDADE CONCRETA DA CONDUTA E MODUS OPERANDI. REGISTROS CRIMINAIS ANTERIORES, INCLUSIVE PELA PRÁTICA DE DELITOS DE TRÂNSITO. CUSTÓDIA NECESSÁRIA PARA RESGUARDAR A ORDEM PÚBLICA, COMO FORMA DE EVITAR A REITERAÇÃO DELITIVA. ADEQUADA

FUNDAMENTAÇÃO. CONDIÇÕES PESSOAIS FAVORÁVEIS. IRRELEVÂNCIA. MEDIDAS CAUTELARES SUBSTITUTIVAS DA PRISÃO PROCESSUAL. INEFICÁCIA. PRECEDENTES DA CÂMARA E DO STJ. INEXISTÊNCIA DE CONSTRANGIMENTO ILEGAL. ORDEM DENEGADA.
(TJPR - 1ª Câmara Criminal - 0113924-31.2024.8.16.0000 - Iretama - Rel.: DESEMBARGADOR MIGUEL KFOURI NETO - J. 14.12.2024)

A DEFINIÇÃO DE CULPA CONSCIENTE, INJUSTO CULPOSO

Discorrido sobre o dolo eventual, atenho-me agora a abordar a culpa consciente, a qual está devidamente expressa no inciso II, do artigo 18, do Código Penal, o qual dispõe que:

Crime culposo II - culposo, quando o agente deu causa ao resultado por imprudência, negligência ou imperícia.

Começo a abordagem sobre o tema, mencionado o ilustre doutrinador Guilherme Nucci, p. 177, o qual assim define tal instituto:

“ (...) chamada culpa com previsão, ocorrendo quando o agente prevê que sua conduta pode levar a um certo resultado lesivo, embora acredite, firmemente, que tal evento não se realizará, confiando na sua atuação (vontade) para impedir o resultado.”

Em consonância, Cezar Roberto Bitencourt define a culpa consciente como:

“Culpa é a inobservância do dever objetivo de cuidado manifestada em conduta produtora de um resultado não querido, objetivamente previsível.”

Conquanto inicialmente as definições supracitadas, assemelhe-se com a de dolo eventual, observa-se que há pontuais elementos que as diferenciam. No dolo eventual o agente objetiva determinado resultado, ocasionando a possibilidade da ocorrência de outro. Na culpa consciente, o agente em nenhuma hipótese objetiva um resultado naturalístico, este por sua vez ocorre pelo sujeito ter uma conduta que foi imprudente, negligente ou imperita, o que dá causa ao resultado lesivo.

No dolo eventual, o agente ao agir conscientemente e deliberadamente, traz para si a responsabilidade das condutas perpetradas, já na culpa consciente o agente acredita veementemente que poderá impedir qualquer resultado ou sequer que este será consumado.

Importante mencionar que na culpa consciente, há de se analisar alguns critérios objetivos para sua configuração, como por exemplo, a análise da conduta voluntária do agente, a ausência do dever de cuidado objetivo, o resultado danoso involuntário, a ausência de previsão e a tipicidade.

Podemos dar por exemplo, uma pessoa dirige em alta velocidade, percebe que pode perder o controle do carro em uma curva, mas acredita que conseguirá frear ou controlar o veículo.

No entanto, ela perde o controle e provoca um acidente. Há de esclarecer nesse caso, que o indivíduo não estava embriagado, apenas em alta velocidade e acreditava piamente que teria o controle do automóvel, não tendo portanto, previsibilidade do acidente.

De maneira semelhante, cito um entendimento do Tribunal de Justiça do Paraná, a fim de melhor elucidar o conceito e a aplicação do tema:

Direito Penal. Apelação Criminal. Homicídio. Dolo eventual e Culpa consciente. Anulação do Júri. Pedido acolhido. Princípio da Consunção. Pedido negado. Parcial Provimento ao recurso da defesa.I. Caso em Exame1. Apelação interposta pela defesa contra sentença condenatória pelos crimes de homicídio simples, disparo de arma de fogo e posse ilegal de munição. II. Questão em Discussão2. Análise da decisão dos jurados, que teria sido manifestamente contrária às provas dos autos, uma vez que adotada a tese de dolo eventual, ao invés de culpa consciente. 3. Aplicação do princípio da consunção, em relação ao crime de disparo de fogo, pelo crime de homicídio. III. Razões de Decidir4. A decisão dos jurados foi contrária às provas dos autos, que indicam a inexistência de dolo eventual e a presença de culpa consciente, uma vez que o réu acreditava fielmente que a sua conduta não atingiria a vítima. 5. O portão que a vítima estava posicionada era totalmente fechado, sendo impossível que o apelante efetuasse o disparo de arma de fogo com a consciência de que a atingiria. Para mais, tinha a confirmação de que a vítima estava dentro da sua residência, aonde estava, até então. 6. A residência era na lateral do portão, e não em frente, o que demonstra a inexistência da representação da possibilidade do resultado. 7. Junto aos outros elementos probatórios, a relação de amizade entre réu e vítima corrobora a tese de culpa consciente.8. O princípio da consunção não se aplica, pois, as condutas adotadas pelo réu foram autônomas e independentes.IV. Dispositivo e Tese 9. Provimento Parcial: Anulação do júri e da decisão de pronúncia, com prosseguimento do feito até seus ulteriores termos. Ainda, Rejeição da aplicação do princípio da consunção, uma vez que as infrações cometidas pelo réu não configuram fases de um mesmo crime.Dispositivos relevantes citados: Código Penal, art. 593, inciso III, alínea “d”.Jurisprudência relevante citada: TJMG - Apelação Criminal 1.0106.10.001880-8/001; AgRg no AREsp n. 2.428.788/PR; TJPR - 1ª Câmara Criminal - 0011730-71.2016.8.16.0019/1; AgRg no AREsp n. 2.428.788/PR, Relator: Ministro Rogerio Schietti Cruz, Sexta Turma, Julgado em 12/12/2023, DJe de 15/12/2023. (TJPR - 1ª Câmara Criminal - 0067831-07.2020.8.16.0014 - Londrina - Rel.: DESEMBARGADOR GAMALIEL SEME SCAFF - J. 09.11.2024)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante todo o exposto, conclui-se que embora trate-se de distinção teoricamente plausível entre dolo eventual e culpa consciente, vê-se que na prática além de serem institutos complexos e de difícil aplicação, ambos exigem uma atuação e um entendimento minucioso tanto do advogado de defesa, quanto do próprio ministério público.

Faz-se necessário analisar a diferença central que reside na atitude mental do agente em relação ao desfecho, isto é, na culpa consciente, o agente não

aceita o resultado, confiando que sua habilidade ou as circunstâncias evitarão o dano, já no dolo eventual, o agente aceita o risco do resultado como uma possibilidade concreta e age de forma indiferente a ele.

Importante mencionar que tal diferenciação é importante, pois ante sua aplicação em cada caso concreto, pode-se haver condenações desproporcionais em dosimetria da pena, bem como, absolvições iníquas, ante uma voluntariedade ativa por parte do agente.

Por derradeiro, é preciso estar atento aos recentes julgados e entendimentos dos tribunais, inclusive para ter maior fundamentação no pleito arguido, sobretudo se a jurisprudência tem decidido a favor, de modo análogo ao caso em que defende.

REFERÊNCIAS

NUCCI, Guilherme de S. Código Penal Comentado - 24ª Edição 2024 . 24. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2024. E-book. pág.87. ISBN 9788530994310. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530994310/. Acesso em: 24 dez. 2024..

BITENCOURT, Cezar R. Código penal comentado. 10. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2019. E-book. p.75. ISBN 9788553615704. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553615704/. Acesso em: 26 set. 2025.

BRASIL. [Código Penal (1940)]. Lei Nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em:. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm Acesso em: 24 dez. 2024.

CORPOS VIGIADOS, DIREITOS VIOLADOS: UMA ANÁLISE HISTÓRICA E JURÍDICA DO ASSÉDIO SEXUAL CONTRA MULHERES NO BRASIL

Acadêmico(a): BELPHMAN, Beatriz Catarine Almeida.
Professor(a) Orientador(a): OLIVEIRA, Rodrigo Batista.

RESUMO: Este estudo analisa a violência do assédio e da importunação sexual contra mulheres no mercado de trabalho, focando nos desafios em setores de hegemonia masculina. A partir de uma perspectiva sócio-jurídica, a pesquisa conecta a ideologia patriarcal, a cultura machista e a precariedade econômica à normalização dessa violência, questionando por que a integridade feminina é violada apesar das garantias constitucionais. A principal conclusão é que a superação do problema transcende a punição individual, residindo na efetiva responsabilização do empregador.

Palavras-chave: Mulher. Trabalho. Sexual.

INTRODUÇÃO

A vulnerabilidade da mulher no ambiente de trabalho não é um fenômeno recente, desde o início do século XX, com a inserção massiva de mulheres e crianças nas fábricas, a violência sexual perpetrada por superiores já era uma realidade sistemática, denunciada pela imprensa operária como uma forma de humilhação constante.

Ao longo das décadas, a expansão da força de trabalho feminina trouxe novas complexidades a este cenário, revelam uma estrutura laboral polarizada, onde uma grande parcela de mulheres ainda se encontra em postos de trabalho precários, com baixos salários e pouca proteção, em contraste com um grupo menor em ocupações de qualidade. Essa condição de vulnerabilidade econômica, somada à cultura de opressão, torna a superação das desigualdades um desafio ainda maior em setores de hegemonia masculina, como o portuário.

A metodologia adotada foi a qualitativa, fundamentada na análise documental e na revisão bibliográfica de autores que tratam sobre o assunto dentro do âmbito jurídico. Foram selecionados documentos oficiais, legislações específicas.

O presente artigo, propõe entender a respeito do assédio sexual sofrido por mulheres dentro do mercado de trabalho, como os discursos machistas predominantes dentro da sociedade, influenciam para prejudicar vindo a tornar restrita a atuação feminina.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

No início do século XX, o cenário industrial brasileiro era majoritariamente composto por mulheres e crianças. Essa realidade abria espaço para situações de extrema vulnerabilidade, como as investidas sexuais de patrões

e contramestres. Os inúmeros artigos da imprensa operária daquele período se levantaram contra essa violência, denunciando a humilhação sistemática a que as trabalhadoras eram expostas nas fábricas. (Rago, 2004)

A expansão da força de trabalho feminina constitui um campo consolidado de pesquisa acadêmica, cujos estudos buscam decifrar sua dinâmica e estrutura de remuneração. Nesse contexto, a análise de Bruschini e Lombardi (1999) permanece influente ao postular que o trabalho feminino no Brasil se organiza em dois polos antagônicos. O primeiro, que abrange 40% das trabalhadoras brasileiras, é definido pela precariedade, evidenciada em baixos rendimentos e ausência de formalização. O segundo polo, em contraste, corresponde a ocupações de qualidade, onde prevalecem a formalidade, melhores salários e a segurança dos direitos trabalhistas. (Bruschini e Lombardi, 1999)

O controle sobre a sexualidade feminina, exercido por meio de normas e expectativas sociais, impõe limites tão severos à liberdade e à autonomia que chega a esvaziar o próprio conceito dessas palavras, a vigilância sobre suas vestimentas às regras implícitas de interação com o gênero oposto, as mulheres são submetidas a uma disciplina constante no microespaço que ocupam. Essa dinâmica social manifesta-se de forma violenta no ambiente de trabalho, onde o assédio e a importunação sexual são naturalizados, a naturalização é alimentada por discursos de opressão e intensificada em setores de predominância masculina, como a construção civil, transportes e a área portuária. (Bringhenti e Medeiros, 2025)

A superação das assimetrias de gênero no mercado de trabalho, visando a inserção feminina em postos dignos e isonômicos, torna-se um desafio particularmente complexo em setores de hegemonia masculina, como a atividade portuária brasileira. Essa complexidade deriva de uma cultura organizacional que perpetua estereótipos, cria barreiras estruturais como a falta de infraestrutura adequada e resiste à integração plena das mulheres, subutilizando talentos e reforçando a desigualdade. (Bringhenti e Medeiros, 2025)

FUNDAMENTAÇÃO JURÍDICA

O assédio sexual emerge como um fenômeno social intrinsecamente ligado às estruturas de poder e aos conflitos históricos que definem as relações de gênero. Sua universalidade, que transcende particularidades culturais, demonstra que não se trata de uma questão contemporânea, mas de uma conduta sedimentada ao longo de séculos. Portanto, o assédio reflete práticas e comportamentos normalizados por sociedades patriarcais desde tempos remotos. (Gomes, et al., 2025)

O assédio sexual é uma manifestação de violência que contamina o ambiente de trabalho, tipicamente perpetrada por indivíduos em posição de poder, como chefes ou supervisores. O fenômeno abrange um espectro de condutas, desde o assédio verbal, com comentários de conotação sexual, até agressões físicas, incluindo toques e avanços não consentidos. A persistência dessa

prática, a despeito do arcabouço legal brasileiro que a veda, evidencia a necessidade de uma análise aprofundada. (Vieira e Silva, 2023)

Conforme elucida Daniel Cerqueira e Danilo de Santa Cruz Coelho a respeito da violência de gênero:

A violência de gênero é um reflexo direto da ideologia patriarcal, que demarca explicitamente os papéis e as relações de poder entre homens e mulheres. Como subproduto do patriarcalismo, a cultura do machismo, disseminada muitas vezes de forma implícita ou sub-reptícia, coloca a mulher como objeto de desejo e de propriedade do homem, o que termina legitimando e alimentando diversos tipos de violência [...]. (Cerqueira; Coelho, 2014, p. 2).

A análise nos obriga a reconhecer que a violência de gênero não é uma sucessão de casos isolados, mas o sintoma mais visível de uma doença social profunda, para combater essa violência de forma eficaz, não basta apenas punir o agressor final. É preciso desmantelar a ideologia patriarcal e a cultura machista que ensinam aos homens que eles têm direito ao corpo e à vida das mulheres. A luta contra a violência de gênero é, fundamentalmente, uma luta cultural pela reumanização da mulher.

O Direito do Trabalho regido pela CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), Decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, apresenta modos de assédios que obtém mais repercussão, mas a única forma tipificada dentro da legislação brasileira de forma explicita seria o assédio sexual por chantagem. Em análise ao Código Penal, que tipifica o crime, destaca-se o artigo 216-A: "Art. 216-A. Constranger alguém com o intuito de obter vantagem ou favorecimento sexual, prevalecendo-se o agente da sua condição de superior hierárquico ou ascendência inerentes ao exercício de emprego, cargo ou função.", este artigo foi incluído pela Lei n.º 10.224/01. (Brasil, 1940)

Embora o assédio sexual seja um fenômeno recorrente nas relações de trabalho, o ordenamento jurídico brasileiro o combate por meio de um microssistema normativo. Na ausência de uma legislação trabalhista consolidada sobre a matéria, aplicam-se dispositivos como o art. 482 da CLT, que prevê a dispensa por justa causa do agressor, e os artigos 186, 927, 932 e 933 do Código Civil, que estabelecem o dever de indenizar e estendem a responsabilidade civil ao empregador. A conduta fomenta um ambiente laboral hostil e impacta negativamente a produtividade, tornando seu combate uma medida essencial para a manutenção de um local de trabalho íntegro. (Gomes, et al., 2025)

O ordenamento jurídico brasileiro, a partir da Constituição Federal, fundamenta-se na dignidade da pessoa humana (Art. 1º, III) e veda expressamente qualquer tratamento discriminatório em razão de sexo (Arts. 5º, I, e 7º, XXX). Contudo, observa-se um hiato entre a previsão normativa e sua eficácia nas relações laborais, onde a assimetria de gênero se manifesta em disparidade remuneratória, barreiras à ascensão profissional e assédio sexual. Juridicamente, a liberdade sexual pode ser enquadrada como um dos

direitos da personalidade, configurando uma expressão da integridade moral. (Vieira e Silva, 2023)

A Consolidação das Leis Trabalhistas, no artigo 157 apresenta que às empresas:

Art. 157 –Cabe às empresas:

I – cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho;

II – instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais

O Artigo 157 da CLT, embora não cite o termo "importunação sexual", impõe às empresas a obrigação inegável de criar um meio ambiente de trabalho hígido e seguro em sua totalidade.

A importunação sexual não é um mero "problema de relacionamento interpessoal", mas sim um grave risco ocupacional de natureza psicossocial. Ao não prevenir ou reprimir essa violência, a empresa está descumprindo diretamente seu dever legal de zelar pela segurança e saúde de seus empregados, o que atrai sua responsabilidade civil e a consequente obrigação de indenizar a vítima pelos danos sofridos. Em suma, este artigo é a base legal que transforma a prevenção ao assédio em uma obrigação, e não em uma opção, para qualquer empresa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta análise, conclui-se que o assédio sexual no mercado de trabalho é a manifestação de uma violência sistêmica, cujas origens remontam à própria inserção da mulher no mundo industrial e são continuamente alimentadas por uma cultura patriarcal. Conforme discutido, essa estrutura social normaliza o controle sobre os corpos e a autonomia feminina, criando um terreno fértil para a violência. Este cenário é exacerbado pela precariedade econômica que afeta grande parte das trabalhadoras e encontra sua expressão mais hostil em ambientes de predominância masculina, onde barreiras culturais e estruturais perpetuam a desigualdade.

Do ponto de vista jurídico, evidenciou-se o abismo entre a dignidade humana, garantida pela Constituição, e a persistência de práticas discriminatórias. No entanto, o arcabouço legal brasileiro combinando a CLT, o Código Civil e o Código Penal fornece um poderoso conjunto de ferramentas para a responsabilização de agressores e, fundamentalmente, das empresas.

Portanto, a luta contra o assédio sexual transcende a mera aplicação de punições individuais. Ela exige uma transformação cultural profunda e, pragmaticamente, o compromisso inequívoco das organizações com políticas de tolerância zero. A construção de um ambiente laboral verdadeiramente seguro e igualitário para as mulheres não é apenas um imperativo legal, mas uma medida essencial para o desenvolvimento social e um pilar para uma sociedade que se pretende justa e civilizada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Acesso em: 27 set. 2025.

BRASIL. Decreto-lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. Aprova a consolidação das leis do trabalho. Coletânea de legislação: edição federal, São Paulo, v. 7, 1943. Acesso em: 25 set. 2025.

BRASIL. Código Penal. Promulgado em 7 de dezembro de 1940. Diário Oficial da
União, Rio de Janeiro, 7 de dez. de 1940.Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 25 set. 2025.

BRINGHENTI, Flávia Fardim Antunes; MEDEIROS, Breno. As relações de poder e os desafios da mulher portuária no mercado de trabalho. Revista do Tribunal Superior do Trabalho, [S. l.], v. 91, n. 2, p. 19–36, 2025. DOI: 10.70405/rtst.v91i2.153. Disponível em: https://revista.tst.jus.br/rtst/article/view/153. Acesso em: 1 out. 2025.

BRUSCHINI, Cristina. LOMBARDI, Maria Rosa. A Bi-Polaridade do Trabalho Feminino no Brasil: O Emprego Doméstico e as “ Novas” Ocupações. Mulher e Ocupação 1999.

CERQUEIRA, Daniel; COELHO, Danilo de Santa Cruz. Estupro no Brasil: uma radiografia segundo os dados da Saúde (versão preliminar). Brasília, n. 11, mar. 2014. CHAUÍ, Marilena. Sobre mulher e violência. Perspectivas da Mulher. Rio de Janeiro, Zahar, n. 4, 1985.

GOMES, Luís Fernando Lima; DE SOUSA, Gabriel Rodrigo; NETO, Fábio Rosa. Assédio sexual no trabalho: perda da dignidade do assediado e suas consequências. ARACÊ , [S. l.], v. 7, n. 5, p. 22620–22637, 2025. DOI: 10.56238/arev7n5-103. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/4909. Acesso em: 1 out. 2025.

RAGO Margareth. In: PRIORE, Mary Del. História das mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2004.

VIEIRA, Larissa dos Santos; SILVA, Marlete Mariada Cruz Correa da. Assédio sexual na relação de trabalho. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, Ji-Paraná, v. 9, n. 10, p. 306-324, out. 2023. DOI: 10.51891/riacti.v9i10.683. Acesso em: 1 out. 2025.

DIFICULDADES DOS IMIGRANTES COM O MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL

Acadêmico(a): BATISTA, Ronaldo Gabriel Mehret.
Professor(a) Orientador(a): OLIVEIRA, Rodrigo Batista de.
Professor(a) Coorientador(a): MAIOSTRE, Lucidalva.

RESUMO: Refugiados e Imigrantes tem aumentado no Brasil, muitas pessoas fugindo de crises, fome e guerras seguem buscando refúgio no pais, com o objetivo de buscar uma vida melhor, onde se encontram longe de sua cultura e língua, encontrando uma dificuldade muito maior de se inserir no mercado de trabalho, precisando lidar com uma readaptação e encontrando dificuldades das mais diversas.

Palavras-chave: Imigrantes. Mercado de trabalho. Readaptação.

INTRODUÇÃO

O governo brasileiro registrou 194.331 novos migrantes no Brasil, dos quais a grande maioria são de venezuelanos, uma quantidade enorme de pessoas que vêm ao Brasil buscar melhoria de vida, refúgio e asilo.

Muitas dessas pessoas vêm de lugares devastados e com pouco apoio, diversos imigrantes não têm instrução, não falam a nossa língua e não são adaptados para o nosso estilo de vida e mercado de trabalho, mesmo com os brasileiros sendo acolhedores, muitos deles lidam com as mais diversas dificuldades, precisando se inserir na vida social e no mercado de trabalho.

O choque de realidade é intenso, e muitos até pensam em voltar ao pais de origem, mesmo lá sendo em situação degradante, por medo de não conseguir se acostumar, sendo excluídos.

Essa discussão já foi pauta da Comissão Mista sobre Migrações Internacionais e Refugiado, em 2023, na qual ocorreu intenso debate sobre o fato de muitos imigrantes trabalharem em situação informal, mesmo tendo qualificação.

DESENVOLVIMENTO

Em 31 de agosto de 2023, a Comissão Mista sobre Migrações Internacionais e Refugiados constatou que faltam oportunidades no mercado de trabalho para trabalhadores imigrantes e refugiados, durante o evento realizado, o diretor do Escritório da Organização Internacional do Trabalho (OIT). Pinheiro (2023), afirmou que a política de trabalho e emprego necessita estar alinhada aos imigrantes e refugiados, para que suas capacitações e necessidades possam ser atendidas, e assim ganhando tanto os imigrantes quanto as empresas que os contratam.

Uma distorção enorme que tivemos durante a pandemia, não só no Brasil, mas em outros países da América Latina, é o fato de vários profissionais de

formação médica e enfermeiros venezuelanos estarem trabalhando no [setor de] delivery. Isso foi um desperdício de talentos no momento em que o País, e também outros países, mais necessitavam. E profissionais dessa área não podiam ter suas competências reconhecidas e não puderam trabalhar no meio médico, tiveram que sobreviver de outras formas (PINHEIRO, 2023).

Costa (2024), afirmou que os trabalhadores imigrantes e refugiados estão expostos a toda forma de exploração, seja pela urgência de gerar renda para sustento de suas famílias, pela ausência de uma rede de apoio, pela dificuldade relacionada ao idioma ou pelo desconhecimento dos próprios direitos.

Almeida (2023), sobre o levantamento do Banco Mundial em 2021 com mapeamento dos desafios do imigrante no Brasil, ponderou que pessoas refugiadas têm apenas 30% das chances de uma pessoa brasileira de conseguir uma vaga de emprego formal no Brasil. Apenas 30% das chances. E isso nos mostrou o quê? Isso claramente nos mostrou que essas pessoas estão ficando para trás no que diz respeito à inclusão no mercado de trabalho.

O mercado de trabalho, em 2022, criou 35 mil vagas para imigrantes e refugiados, cuja maioria foi de venezuelanos e haitianos, e foram concedidas mais de 25 mil autorizações de residência por trabalho, sendo a maioria homens com ensino médio e superior.

O Brasil é um dos únicos países do mundo, se não o único, que consegue produzir mensalmente dados sobre imigração. Isso demonstra uma institucionalização das políticas, mas também a importância que é dada ao tema nos diferentes órgãos do governo. (MEDEIROS, 2023).

Ramos (2024), destaca que entre 2013 e 2022, a Polícia Federal do Brasil concedeu quase 1,2 milhão de registros de residência, um aumento significativo em comparação aos anos anteriores. Esses números refletem um fenômeno em crescimento que levanta discussões sobre a integração social e os direitos dos imigrantes. Destacou ainda o autor que nos últimos anos, os trabalhadores imigrantes subiram de 90 mil para 200 mil, integrando grande parte da população, de 2000 a 2024 foram registrados mais de 690 mil novos imigrantes apenas no estado de São Paulo.

Sobre imigração e xenofobia, Martins (2024), doutor em saúde global e sustentabilidade pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, afirmou que migrar faz parte da natureza humana, e que nos últimos anos a imigração se tornou pauta em grupos extremistas, que bate de frente com a naturalidade do ser humano de migrar, indo contra a natureza humana.

Na verdade, eu diria que se trata provavelmente do fato social e histórico mais natural de que se tem notícia na humanidade. E, nesse sentido, claro que houve mudanças em relação à percepção sobre o fato, na percepção política em relação à fixação no território de determinadas populações e, a partir disso, o não reconhecimento do direito e dessa naturalidade a migrar (MARTINS, 2024).

Há registros históricos desde a Antiguidade em relação ao que a gente chama de alteridade fabricada em relação ao outro. Um determinado grupo que se percebe coeso, mais ou menos homogêneo, pode muito bem observar o movimento de uma outra população que chega ou que passa pelo seu território como uma ameaça a essa suposta integridade e homogeneidade interna. Na nossa história recente, isso tem sido e certamente continuará sendo utilizado politicamente por grupos interessados em tornar essa ameaça, vamos dizer assim, algo importante a ser combatido. Muitas vezes para camuflar problemas que seriam uma contradição a essa ideia de homogeneidade interna. (MARTINS, 2024).

Essa forma de tratar imigrantes é racista e seletiva, já que os brasileiros seguem sendo receptivos com imigrantes europeus enquanto tratam com desdém de imigrantes de outros países, fazendo que aquele estereótipo de povo receptivo que o Brasil tem seja apenas com os povos de maioria branca, enquanto imigrantes haitianos, venezuelanos e africanos precisam lidar com preconceito e racismo quando chegam ao país, ficando uma diferença gigante de tratamento (MARTINS, 2024).

Essa diferença é histórica, uma vez que a imigração alemã e italiana veio com o objetivo de embranquecer a população nos séculos passados, deixando resquícios raciais até na atualidade. Muitos refugiados vêm ao Brasil em busca de refúgio por serem perseguidos por preconceito em seus países, como, por exemplo, integrantes da comunidade LGBT, que vivem em países conservadores e tem sua liberdade coagida em seus países de nascença. (RAMOS, 2024)

Cuidar dos imigrantes e garantir seus direitos é uma obrigação do Brasil, uma vez que o Brasil se comprometeu a fazer isso na Convenção de Genebra, e mesmo tendo a Lei 9.474 de 1997 e a Lei de Migração, seguimos encontrando dificuldades para proteger os imigrantes e garantir seus direitos. (RAMOS, 2024)

O Brasil se comprometeu internacionalmente com a Convenção de 1951 sobre Refugiados, também chamada de Convenção de Genebra. Do ponto de vista nacional, temos a Lei 9474 de 1997, que trata especificamente de refúgio. Além disso, existe a Lei de Migração, que regula a entrada e permanência de migrantes no País, como turistas, empresários ou estudantes, mas sem a intenção de permanecer no Brasil. (RAMOS, 2024)

Para Ramos (2024), os serviços universais brasileiros atendem a qualquer pessoa, inclusive os brasileiros, e que isso é necessário, uma vez que os imigrantes são pessoas em questão de vulneráveis e necessitam muitas vezes de cuidados.

São pessoas que vêm para o Brasil por questões, muitas vezes, de sobrevivência. Os chamados migrantes indocumentados econômicos, por exemplo, são normais que eles não tenham essa regularização migratória. Entretanto, a lei de migração tem uma série de direitos que abarcam qualquer tipo de migrante. O nosso Serviço Único de Saúde, por exemplo, é universal,

a pandemia mostrou a importância disso. O SUS, então, oferece o direito à saúde a todas e todos, inclusive ao migrante indocumentado (RAMOS, 2024).

Martins (2024) também fez um levantamento da importância dos serviços universais brasileiros quando se trata de imigração e como esses serviços ajudam os imigrantes.

A política que consegue atingir os grupos mais marginalizados beneficia a todos. Ela dá perenidade, consistência e coerência para o tratamento de todos, tanto para aqueles que já são vistos como merecedores daquele serviço, como aqueles que não. Ou seja, você está treinando equipes, você está oferecendo equipamentos, oferecendo toda a infraestrutura necessária para o bom trabalho das equipes de saúde, isso significa também melhorar para os brasileiros. Justamente na chave de que o sistema é universal. (MARTINS, 2024)

Ramos (2024) argumentou a necessidade de políticas institucionais e cuidados para evitar diversos crimes graves contra imigrantes, como trabalho escravo, exploração e tráfico de pessoas: o primeiro passo para a garantia de direitos é a regularização migratória. É necessário que a presença do migrante seja totalmente regular no território brasileiro. Assim, se evita uma série de questões que podem ocorrer com eles devido a essa insegurança da indocumentação: a ação de coiotes, de contrabando de migrantes, tráfico de seres humanos e todas as outras formas de superexploração ou exploração odiosa.

67,4% dos imigrantes não estão inseridos no mercado de trabalho, segundo uma pesquisa da ONG Visão Mundial, publicada na CNN Brasil, a pesquisa feita com 264 imigrantes, com a maioria sendo venezuelano, indicou também que 42% das mulheres imigrantes tem empregos, e que as mulheres mais afetadas são as mães. (RAMOS, 2024)

Mota (2024) destaca que precisam revalidar os certificados de escolaridade para serem inseridos com a experiência que chegam no nosso país. Explica a autora que os valores também são muito altos, tornando inacessível para o momento em que eles chegam. A pesquisa da ONG também apontou as dificuldades de conseguir o Registro Nacional Migratório (RNM) por motivos financeiros e burocráticos, como também a dificuldade de validação escolar, fazendo que muitos imigrantes fiquem sem poder trabalhar nas áreas de suas carreiras. O estudo aponta que 85,3% dos entrevistados não trabalham na área de suas carreiras.

Padovani (2024):

Nesse cenário, esses trabalhadores imigrantes terminam por celebrar relações de trabalho, nas quais se submetem a jornadas exaustivas de trabalho, em condições laboro-ambientais desfavoráveis e inadequadas à sua segurança e saúde, com recebimento de salários abaixo dos limites legal ou constitucional. Os imigrantes indocumentados, por sua maior vulnerabilidade, visto estarem à margem do trabalho juridicamente regulado, são mais

facilmente subjugados pelo processo exploratório laboral que lhes retira a capacidade de obter o mínimo essencial a sua existência digna.

Mota (2024) pondera que muitos imigrantes vivem sem registro e com poucas oportunidades de trabalho, e acabam aceitando trabalhos indignos e com salário abaixo do salário-mínimo. Por questão de sobrevivência, aceitam qualquer tipo de proposta, para evitar encarar a fome e o desemprego, sendo muitas vezes o emprego sem registro, pois é o único caminho a trilhar, já que não podem trabalhar em um emprego formal, tampouco cobrar seus direitos na justiça.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Imigrantes encontram dificuldades de conseguir trabalho por excesso de burocracia para regularizar seus documentos, por dificuldades de conseguir ter seus históricos escolares validados e também pela barreira linguística. A maioria dos imigrantes são venezuelanos, e a Venezuela está enfrentando sérios problemas como a fome e uma ditadura autoritária, fazendo que a maioria dos imigrantes saiam de seu país vindo ao Brasil em busca de uma melhor qualidade de vida, e assim se encontram com as dificuldades mais diversas, como o desemprego e fome, tal qual em seu país de origem.

Facilitar a regularização de documentos e o reconhecimento de histórico escolar é indispensável para mudar esse cenário, assim como a criação de direitos dos imigrantes, como também um auxílio para que possam se estabelecer de forma digna quando chegam ao pais, bem como é necessário a oferta de cursos de português e especializações gratuitas quando chegam ao Brasil, pois são essenciais para mudar esse cenário em que os imigrantes se encontram nos dias atuais.

O Brasil tem a responsabilidade de ser acolhedor em questão dos imigrantes e garantir a sua dignidade, pois muitos imigrantes vivem em situação precária no Brasil, e o Estado não deve ser omisso a isso, não podendo permitir que imigrantes vivam em situação de escravidão para conseguir o mínimo existencial, enquanto empregadores se aproveitam da situação de vulnerabilidade dessas pessoas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA. Paulo Sergio de. Agência Câmara de Notícias. Debatedores apontam desafios de trabalhadores imigrantes e refugiados no Brasil – Notícias. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/993591-debatedores-apontam-desafios-de-trabalhadores-imigrantes-e-refugiados-no-brasil/>. Acesso 29.09.2025.

BRASIL. Brasil registra 194,3 mil novos migrantes em 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/brasil-registra-194-3-mil-novos-migrantes-em-2024>.

COSTA. Alzira, Melo. Desafios de Trabalhadores Imigrantes no Brasil. Agência Câmara de Notícias. Disponível em: https://www.camara.leg.br/noticias[...]. Acesso em: 23.09.2025.

GALINDO, José, Adryan. Livro retrata as jornadas e as realidades invisíveis de refugiados LGBTQIA+. Disponível em: <https://jornal.usp.br/diversidade/livro-retrata-as-jornadas-e-as-realidades-invisiveis-de-refugiados-lgbtqia/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MARTINS, Jameson. Refugiados e imigrantes no Brasil: entre direitos constitucionais e preconceito. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/refugiados-e-imigrantes-no-brasil-entre-direitos-constitucionais-e-preconceito/. Acesso em: 20.09.2025.

MEDEIROS, Luana. Agência Câmara de Notícias. Debatedores apontam desafios de trabalhadores imigrantes e refugiados no Brasil – Notícias. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/993591-debatedores-apontam-desafios-de-trabalhadores-imigrantes-e-refugiados-no-brasil/>. Acesso 29.09.2025.

MOTA, Angela Karinne. Quase 68% dos imigrantes não estão inseridos no mercado de trabalho, diz pesquisa. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/quase-68-dos-imigrantes-nao-estao-inseridos-no-mercado-de-trabalho-diz-pesquisa/>. Acesso: 20.09.2025

PADOVANI, Daniela Wernecke. Direito do Trabalho e Imigração: Imigrantes Indocumentados e a Proteção da OIT. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. E-book. p.36. ISBN 9786556275857. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556275857/. Acesso em: 26 ago. 2025.

PINHEIRO, Vinicius. Agencia Câmara de Notícias. Debatedores apontam desafios de trabalhadores imigrantes e refugiados no Brasil – Notícias. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/993591-debatedores-apontam-desafios-de-trabalhadores-imigrantes-e-refugiados-no-brasil/>. Acesso 29.09.2025.

RAMOS, André, Carvalho. Refugiados e imigrantes no Brasil: entre direitos constitucionais e preconceito. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/refugiados-e-imigrantes-no-brasil-entre-direitos-constitucionais-e-preconceito/. Acesso em: 20.09.2025.

RAMOS, Marien. Quase 68% dos imigrantes não estão inseridos no mercado de trabalho, diz pesquisa. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/quase-68-dos-imigrantes-nao-estao-inseridos-no-mercado-de-trabalho-diz-pesquisa/>. Acesso: 20.09.2025

RAMOS, Reginaldo. Refugiados e imigrantes no Brasil: entre direitos constitucionais e preconceito. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/refugiados-e-imigrantes-no-brasil-entre-direitos-constitucionais-e-preconceito/. Acesso em: 20.09.2025.

O PLANO DE (IN)EFICÁCIA DA ALIENAÇÃO FIDUCIÁRIA SUPERVENIENTE

Acadêmico(a): SANTOS, Laysa Fernanda Souza.
Professor(a) Orientador(a): DILLIO, Matheus José da Silva.

RESUMO: O trabalho tem por objetivo analisar as inovações introduzidas pela Lei nº 14.711/2023 - Marco Legal das Garantias -, especialmente sobre à figura da Alienação Fiduciária Superveniente, caracterizada pela possibilidade de constituição sucessivas deste instituto sobre o mesmo bem, o qual, ao menos incialmente, visava fortalecer o sistema de garantias reais, com vistas a fomentar a concessão de crédito no país. Contudo análise concentra-se nos efeitos jurídicos decorrentes dessa superveniência, em especial quanto à proteção e à posição jurídica dos credores fiduciários sucessivo, bem como na avaliação de sua compatibilidade, eficiência como direito real de garantia e riscos inerentes.

Palavras-chave: Alienação Fiduciária. Eficácia Registral. Lei 14.711/2023. Lei 9.514/1997. Propriedade Superveniente.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico/financeiro de uma sociedade e o mercado de capitais, está intrinsicamente ligado à liberação de crédito, ao passo que este, está interligado aos meios de garantia de recebimento. (MINAMIHARA, 2022).

Dentro os institutos criados pela legislação pátria, recorta-se para o presente trabalho, os direitos reais de garantia sobre coisa alheia, os quais o professor Orlando Gomes conceitua como aquilo que entrega ao credor a pretensão de ter liquidado o seu crédito com o valor do bem entregue, ou seja, haverá a garantia ao adimplemento da obrigação, diante do vínculo do bem ao pagamento. (GOMES, Orlando, 2006, p. 378).

Dentre esses institutos, transcrever-se-á, exclusivamente sobre a Alienação Fiduciária, disciplinada originalmente pelo artigo 66 da Lei 4.728/1945, com alterações importantes tragas pelo Decreto-lei 911/1969 e posteriormente Lei n° 9.514/1997, até chegarmos à atual legislação, lei 14.711/2023, a qual foi desenvolvida, incialmente para estimular o consumo de bens de capital móveis e duráveis, como eletrodomésticos e veículos, e atualmente é popularmente utilizada na aquisição de imóveis. (TARTUCE, 2022, p. 799)

No arranjo jurídico estabelecido pela lei, a título de exemplo na alienação fiduciária de imóveis, o bem adquirido passa a ser de propriedade resolúvel da parte credora, ao passo que o devedor terá a posse direta do bem, figurando, até o pagamento final, como depositário. (TARTUCE, 2022, p. 799)

Logo, com o adimplemento contratual, ocorre a reversão da propriedade ao devedor fiduciante. Por outro lado, verificado o inadimplemento contratual, opera-se a consolidação da propriedade plena no patrimônio ao credor

fiduciário. Contudo, com a atualização do sistema de garantias, a Lei n° 14.711/2023 promoveu importantes inovações à Lei n° 9.514/1997. Inserida em um contexto de maior incentivo à economia, especialmente por meio da ampliação das operações de crédito e a flexibilização das garantias, razão pela qual, surgiu a figura da Alienação Fiduciária da Propriedade Superveniente. A qual consiste, fundamentalmente, na possibilidade de constituição de garantias fiduciárias sucessivas sobre o mesmo imóvel.

Diante desse cenário, verifica-se que a contratação da alienação fiduciária superveniente gera uma complexa interligação dos negócios jurídicos subjacentes no plano de eficácia. Ora, a técnica legislativa, ao viabilizar esses atos jurídicos, estabeleceu a sua ineficácia enquanto não houver o cumprimento da obrigação contratual pretérita. Portanto, embora se trate de uma garantia válida, sua eficácia encontra-se subordinada ao implemento da condição suspensiva vinculada à primeira propriedade fiduciária resolúvel. (RIBEIRO, 2023, p. 342)

2. DESENVOLVIMENTO

A Alienação Fiduciária confere segurança ao credor quanto à satisfação do crédito. Essa segurança está pautada no seu plano de eficácia e na possibilidade de execução da garantia pela via extrajudicial, em caso de inadimplência, conforme dispõe o artigo 26 e seguintes da Lei nº 9.514/1997, ou até mesmo, em uns casos mais complexos, pela via judicial.

É importante salientar uma grande contribuição desse instituto jurídico para a economia e movimento do mercado, que embora a propriedade fiduciária promova a afetação do imóvel ao pagamento da dívida, o devedor fiduciante se mantém na posse direta do bem, podendo utilizá-lo conforme sua destinação e exercer todos os direitos de legítimo possuidor enquanto estiver adimplente, nos termos do artigo 24, inciso V, da Lei nº 9.514/1997, fato que traz diversos benefícios ao mercado. (RIBEIRO, 2023, p. 95)

Faz-se importante analisar brevemente a definição e as consequências da alienação fiduciária, uma vez que seu plano de eficácia dialoga diretamente com a figura da propriedade fiduciária. Tradicionalmente, na alienação fiduciária, a eficácia se dá com o registro do contrato e o cumprimento das obrigações pactuadas, entregando ao credor a propriedade resolúvel, e ao devedor o gozo do bem, o qual com o adimplemento acarretará à transferência da propriedade ao devedor, ou no caso do inadimplemento, a consolidação da propriedade ao credor, para que possa ter seu crédito liquidado.

Já a alienação fiduciária superveniente, registrada sob bem com alienação fidejussória pretérita, embora garanta a validade do negócio jurídico, a eficácia somente é plenamente alcançada após a extinção da propriedade fiduciária anterior. Dessa forma, nota-se que a diferença fundamental entre as eficácias reside no momento em que a garantia do direito real do credor fiduciário se torna eficaz, ou seja, quando o credor assume a posição de titular pleno do

direito em razão das obrigações contratuais registradas e da consequente possibilidade de consolidação ou extinção da propriedade fiduciária, produzindo, assim, plenamente seus efeitos no plano jurídico.

Moacyr Petrocelli de Ávila Ribeiro (2025, p. 342), registrador imobiliário no Estado de São Paulo, em sua obra Alienação Fiduciária de Bens Imóveis, traz uma abrangente análise sobre o tema e explica que todos os credores fiduciários são titulares de um direito real de propriedade sob condição resolutiva, consistente no pagamento da dívida, como ocorre em qualquer propriedade fiduciária.

Todavia, no caso do credor fiduciário da propriedade superveniente, seu direito real é ineficaz enquanto não houver a extinção da propriedade fiduciária anteriormente constituída. Dessa forma, o plano de eficácia da propriedade fiduciária superveniente encontra-se subordinado à anterior.

Nesse sentido, é didático o conteúdo da Nota Técnica nº 01/2025, do Registro de Imóveis do Brasil:

A questão da propriedade fiduciária superveniente não se encontra no plano da validade do negócio, mas sim no plano da eficácia. A garantia é válida, apenas sua eficácia se encontra subordinada ao implemento de condição suspensiva, qual seja, a extinção da primeira propriedade fiduciária resolúvel.

No aspecto registral, conforme exposto por Moacyr Ribeiro (2025, p. 343), a propriedade superveniente possui caráter acautelatório de direito real, ou seja, a garantia fiduciária, em estado de latência, não tem aptidão para gerar a constituição de nova propriedade fiduciária, mas assegura sua posição jurídico-registral.

Portanto, somente ocorrerá de fato à alienação fiduciária, registrada de maneira superveniente, com a reaquisição do domínio/propriedade pleno pelo devedor fiduciante no registro anterior e a averbação do cancelamento da propriedade fiduciária previamente registrada, nos casos de adimplemento contratual.

É importante destacar que a alienação da propriedade superveniente admite a constituição de garantias em favor de diferentes credores, sem necessidade de anuência dos anteriores, bem como que a preferência entre os credores é garantida pelo critério temporal, que serve de referência para a localização do direito real no tempo, em observância ao princípio prior in tempore potio in iure, ou seja, o credor que registrar seu direito primeiro terá prioridade sobre os credores supervenientes, proporcionando segurança jurídica e previsibilidade nas relações que envolvem as garantias reais. (RIBEIRO, 2025, p. 343).

Em situações em que há o adimplemento, o credor superveniente passa, então, a gozar da eficácia da garantia em sua plenitude. Em contrapartida, nos casos de inadimplemento do devedor fiduciante, quando houver sido constituída garantias fiduciárias sucessivas sobre o mesmo imóvel, nos moldes do §3º do artigo 22 da Lei nº 9.514/1997, o direito do credor fiduciário superveniente se sub-roga no valor da alienação do bem.

A própria redação legal também estabelece que, havendo alienações fiduciárias sucessivas da propriedade superveniente, as anteriores terão prioridade em relação às posteriores no momento da excussão da garantia, observado que, no caso de excussão do imóvel pelo credor fiduciário anterior com a alienação a terceiros, os direitos dos credores fiduciários posteriores sub-rogam-se no preço obtido, cancelando-se os registros das respectivas alienações fiduciárias.

Executada a primeira garantia e realizados os leilões, sejam eles bem-sucedidos ou não, todas as demais alienações deverão ser canceladas. Os cancelamentos deverão ser feitos por ocasião da transmissão do bem ao arrematante ou da averbação dos leilões negativos, conforme disposto no § 4º do artigo 22 da Lei nº 9.514/1997. (RIBEIRO, 2025, p. 344). Logo, o plano de eficácia proposto acarreta discussões sobre a segurança jurídica e estabilidade das relações contratuais posteriores, visto que, de certo modo ficam suspensos os atos que implicam na consolidação da propriedade dos contratos registrados posteriormente até que ocorra a condição resolutiva dos que lhe forem antecedentes.

Em síntese, de acordo com Moacyr Ribeiro (2025, p. 344), tanto no cenário de adimplemento obrigacional quanto na hipótese de inadimplemento da dívida, as garantias supervenientes condicionam-se ao resultado prático da primeira contratação fiduciária.

Embora a alienação fiduciária de bens imóveis ofereça inegáveis vantagens em termos de segurança ao crédito e dinamismo ao mercado, o instituto não está isento de riscos e problemas práticos, especialmente no que se refere às garantias fiduciárias supervenientes. A principal vulnerabilidade recai sobre o plano de eficácia dessas garantias, que, apesar de serem juridicamente válidas, permanecem ineficazes até a extinção da propriedade fiduciária anterior. Isso significa que o direito real do credor superveniente se encontra em estado de latência, sem plenos efeitos jurídicos, o que gera insegurança e incertezas quanto à efetiva consolidação da garantia.

Além disso, essa estrutura jurídica pode ocasionar conflitos entre credores, sobretudo em situações de inadimplemento e execução da garantia, uma vez que a prioridade é determinada exclusivamente pela ordem de registro. Credores fiduciários posteriores podem ver seus direitos frustrados, já que, em caso de leilão do imóvel pelo credor anterior, os registros subsequentes são cancelados, com mera sub-rogação no valor obtido, o que nem sempre é suficiente para satisfazer o crédito garantido.

Ante todo o exposto, apesar do claro interesse do legislador em atrair novas formas de garantia de crédito aos negócios cíveis, a verdade é que o instituto deverá ter o seu uso diligente, sob pena de acarretar graves problemas de inadimplemento com riscos de não garantia da obrigação, diante da ausência de eficácia imediata do instituto.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que o Marco das Garantias trouxe significativas alterações legislativas com o objetivo de ampliar o mercado de operações de crédito. Com a Lei das Garantias, o legislador se concentra em oferecer ajustes com potencial de distensionar o regime jurídico de garantias. (OLIVEIRA, 2023, p.7).

Diante desse objetivo, o implemento da alienação fiduciária superveniente cria um cenário de novas oportunidades nas relações entre credores e devedores fiduciários, ampliando, assim, o rol de garantias disponíveis. Carlos Elias de Oliveira (2023, p. 10), em sua análise sobre a Lei das Garantias, sintetiza essa figura como uma modalidade de alienação fiduciária de coisa futura, ou seja, de um imóvel sob condição suspensiva: a aquisição futura do direito real de propriedade em razão da extinção da propriedade fiduciária anterior.

A partir desse panorama, conclui-se que a alienação fiduciária de coisa futura se comporta como uma expectativa de direito e, embora seja prevista no plano legal, apresenta uma deficiência no plano da eficácia: é ineficaz enquanto o disponente não adquirir a propriedade. Essa circunstância gera insegurança jurídica, especialmente diante do risco de inadimplemento na obrigação garantida.

Em síntese, percebe-se que a propriedade fiduciária superveniente representa um importante avanço no sistema de garantias reais, ao ampliar o acesso ao crédito e modernizar as relações contratuais. Contudo, sua aplicação prática ainda suscita debates e esclarecimentos quanto à definição de seus limites de eficácia e os mecanismos de proteção dos credores fiduciários supervenientes, a fim de garantir maior segurança jurídica e efetividade na aplicação da norma, o que reforça a relevância do tema para o estudo e o desenvolvimento do Direito Civil contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 25776, 21 nov. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9514.htm. Acesso em: 06 out. 2025.

MINAMIHARA, Agner Hitomi Minamihara. Garantia em Mercado de Capitais. PUCSP – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.pucsp.br/jspui/bitstream/handle/31471/1/Agnes%20Hitomi%20Minamihara%20-%20Artigo.pdf. Acesso em: 07 de out. de 2025

GOMES, Orlando. Direitos reais. 19.ed. atual. e aum. De acordo com o Código Civil de 2022. Atualizador: Luiz Edson Fachin. Coord. Edvaldo Brioto. Rio de Janeiro. Forense, 2006

OLIVEIRA, Carlos Eduardo Elias, Lei das garantias (Lei 14.711/23) - Uma análise detalhada. Migalhas, São Paulo, 2023. Disponível em:

https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-notariais-e-registrais/396275/lei-das-garantias-lei-14-711-23--uma-analise. Acesso em 06 de out. 2025.
RIBEIRO, Moacyr Petrocelli de Ávila Ribeiro. Alienação Fiduciária de Bens Imóveis. 4ª Edição. São Paulo; Thomson Reuters, 2025.
RIBEIRO, Moacyr P. A.; PAIVA, João P. L; CHEZZI, Bernardo; ABREU, Carol; OLIVO, Carlos; CHEZZI, Gabriel S. Cf. Nota Técnica 01, de 24/02/2025, do Registro de Imóveis do Brasil (RIB).
TARTUCE, Flávio. Direito civil: direito das coisas / Flávio Tartuce. – 14. ed., - Rio de Janeiro: Forense, 2022.

ANÁLISE COMPARATIVA DOS PERFIS SOCIODEMOGRÁFICOS DE SAÚDE DA GESTANTE DO MUNICÍPIO DE ARIRANHA DO IVAÍ-PR E CÂNDIDO DE ABREU-PR

Acadêmico(a): BRUM, Mauri.
Acadêmico(a): SANTOS, Bruna Graciele da Silva.
Professor(a) Coorientador(a): MINAS, Hamilton de Oliveira.

RESUMO: A assistência pré-natal é fundamental para a saúde materno-infantil, pois contribui para prevenir complicações e identificar agravos precocemente. Entretanto, municípios de pequeno porte apresentam desafios distintos em cobertura e qualidade do atendimento. Este estudo objetiva descrever e comparar os perfis sociodemográficos das gestantes de Ariranha do Ivaí-PR e Cândido de Abreu-PR, bem como caracterizar o atendimento pré-natal, visando subsidiar políticas públicas locais e fortalecer a atenção à saúde materna. O estudo é quantitativo, descritivo e baseia-se em dados coletados junto às Secretarias Municipais de Saúde.

Palavras-chave: Pré-natal. Gestantes. Saúde materno-infantil. Perfil sociodemográfico. Saúde pública.

INTRODUÇÃO

A assistência pré-natal constitui um componente essencial da atenção à saúde materno-infantil, desempenhando papel crucial na prevenção de complicações gestacionais e na promoção de desfechos favoráveis. Apesar das diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) assegurarem acesso universal, ainda persistem disparidades na cobertura e qualidade dos serviços, especialmente em municípios de pequeno porte.

Ariranha do Ivaí e Cândido de Abreu apresentam contextos sociais e estruturais distintos que podem impactar a assistência. Assim, este estudo busca analisar comparativamente os perfis sociodemográficos das gestantes e a qualidade do pré-natal nos dois municípios, subsidiando estratégias de gestão em saúde local.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Objetivo Geral: Descrever e comparar os perfis sociodemográficos das gestantes e as características do atendimento pré-natal nos municípios de Ariranha do Ivaí-PR e Cândido de Abreu-PR. Objetivos Específicos:

- Caracterizar o perfil sociodemográfico das gestantes atendidas nos dois municípios. - Comparar os perfis sociodemográficos entre Ariranha do Ivaí e Cândido de Abreu. - Descrever a estrutura e organização do atendimento pré-natal disponível. - Analisar indicadores de qualidade da assistência pré-natal. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva, utilizando dados coletados junto às Secretarias Municipais de Saúde. As informações serão tratadas com

confidencialidade, seguindo a LGPD e a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo contribui para identificar vulnerabilidades e potencialidades, permitindo o aprimoramento da atenção à saúde materno-infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise comparativa entre os municípios de Ariranha do Ivaí e Cândido de Abreu evidencia a importância de compreender as especificidades locais no atendimento pré-natal. Os resultados esperados podem subsidiar políticas públicas de saúde, garantindo maior efetividade na assistência às gestantes. O estudo reforça a necessidade de fortalecer a rede de atenção materno-infantil em municípios de pequeno porte, promovendo equidade no acesso e qualidade dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

MATIAS-PEREIRA, J. Manual de metodologia da pesquisa científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

SILVA, D. da; SIMON, F. O. Abordagem Quantitativa de Análise de Dados de pesquisa: Construção e Validação de Escala de Atitude. Cadernos CERU, v.16, p.11-27, 2005.

ANALISE DA ASSISTÊNCIA A ULCERAS DE PRESSÃO EM UM HOSPITAL DO PARANÁ

Acadêmico(a): LEITE, Aryane Janaina Verenka.
Professor(a) Orientador(a): HAMILTON.

RESUMO: Ulceras por pressão na UTI são lesões graves causadas pela pressão e cisalhamento prolongados sobre a pele e tecidos, levando a interrupção do fluxo sanguíneo e a formação de feridas que podem ser superficiais ou profundas. Fatores como imobilidade, idade, instabilidade hemodinâmica, ventilação mecânica e o uso de dispositivos médicos aumentam o risco em pacientes de UTI.

Palavras-chave: Palavra – Chave: Ulceras por pressão pacientes críticos.

Introdução

Ulceras por pressão são ulceras decorrentes de isquemia tecidual local provocadas pela pressão prolongada sobre a pele comum em pacientes acamados. A pressão continua sobre a pele leva a fenômenos isquêmicos associados a deficiência de nutrientes e consequentemente necrose tecidual. As ulceras podem se desenvolver em áreas onde existe pressão sobre proeminências ósseas, tais como o sacro, ísquio, trocânter, menos frequente calcâneo, região occipital. Além da pressão, forças de cisalhamento e fricção podem cooperar no desenvolvimento de uma ferida. As ulceras podem se desenvolver em 24 horas ou levar até 5 dias para sua manifestação. Para que haja controle, todos da área medica devem estar familiarizados com os principais fatores de riscos, neste sentido, a observação das medidas profiláticas para eliminar forças de pressão continua, cisalhamento ou fricção é de vital importância para evitar a formação de ulceras.

As limitações na percepção sensorial, a imobilidade, sedação, ventilação mecânica, hipoperfusão tecidual, edema e umidade são fatores que predispõem o aparecimento da lesão por pressão no paciente crítico. Objetivos caracterizar lesões por pressão em pacientes críticos, verificar sua associação com variáveis demográficas, de internacionalização, condições clinicas e identificar fatores de risco para lesão por pressão.

O método de análise documental permite extrair informações valiosas de documentos, ampliando a compreensão do objeto de estudo. As fontes primarias dessa abordagem são os próprios documentos, dos quais se coletam dados registrados no momento da ocorrência dos fatos ou posteriormente. Esse método possibilita um aprofundamento no tema estudado e é amplamente utilizado em diversas áreas do conhecimento, como história, educação e ciências políticas (MARCONI, 2023).

Desenvolvimento

Pacientes internados em unidades de terapia intensiva desenvolvem com mais frequência as ulceras por pressão, devido as necessidades humanas básicas que são afetadas como oxigenação, alimentação, eliminação fisiológicas, sono e repouso e higiene pessoal. O planejamento das ações de enfermagem auxilia na prevenção e tratamento de ulceras por pressão. Além do desconforto e sofrimento causados ao paciente que já se encontra enfermo, o tratamento constitui um gasto financeiro muito maior do que a prevenção. Ao evitar as úlceras por pressão, diminuem-se os custos diretos e indiretos, a permanência do paciente em ambiente hospitalar e consequentemente o risco de infecções secundárias que pode resultar em morte por sepse. As principais medidas preventivas envolvidas são os mecanismos de distribuição da pressão, mudança periódica de posição, controle da umidade, cuidados com a pele e nutrição. No entanto, vale lembrar que a enfermagem é responsável pelo cuidado direto com o paciente e pelo gerenciamento da assistência. O enfermeiro exerce papel importante nestas ocasiões por ser um profissional que tem condições de avaliar o cuidado diariamente atentando-se aos riscos e as necessidades de cada paciente, sem deixar de lado os princípios técnico-científicos para o planejamento dos cuidados que atendam estes quesitos, através de valores éticos indispensáveis a prática profissional. Um trabalho eficaz de prevenção exige o conhecimento da etiologia e também da realidade da instituição. A prevenção de úlcera por pressão em pacientes hospitalizados tem sido apresentada como um dos indicadores de qualidade da assistência prestada pela equipe como um todo.

Atualmente, as escalas mais conhecidas são a de Norton, Gosnell, Waterlow e Braden. A escala de Braden, adaptada e validada no Brasil, está amparada na fisiopatologia das úlceras por pressão e permite avaliação de aspectos importantes à formação da úlcera.

Ulceras por pressão apresentam 4 estágios: 1º estagio pele intacta com vermelhidão persistente eritema, 2º estágio perda parcial da espessura da pele, apresentado como uma ulcera superficial com base vermelha ou rosada, 3º estágio perda total da espessura da pele, onde a gordura subcutânea pode estar visível, 4º estagio perda total da espessura tecidual com exposição de músculos, ossos ou tendões, apresenta danos extensos aos tecidos subjacentes. Para o tratamento adequado depende do estágio da ulcera por pressão, mas geralmente envolve a redução da pressão com mudanças de decúbito utilizando coxins ou o que a instituição oferece, limpeza, desbridamento que é a remoção do tecido morto e o uso de curativos adequados.

Considerações finais

Ulceras por pressão são lesões que podem ser evitadas com trabalho em conjunto com toda a equipe multiprofissional UTI, sendo especifica a prevenção um trabalho da equipe da enfermagem, seguindo cronogramas de

mudanças de decúbito de duas em duas horas, utilizando coxins ou apoios para uma mudança adequada, utilizar a escala de Braden tornou se uma ferramenta eficiente na prevenção e tratamento das lesões.

Referências bibliográficas

https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000400003
https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000200002
https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000200002
NC da Silva Fernandes, Vasconcelos Torres, Gilson Título da obra - Incidência e fatores de risco de ulceras de pressão em pacientes de unidade de terapia intensiva. – Cienc Cuid Saúde, 2008 – academia.edu

ANÁLISE DOS CASOS DE PICADAS DE ANIMAIS PEÇONHENTOS DA 22ª REGIONAL DE SAÚDE DE IVAIPORÃ NO ESTADO DO PARANÁ

Acadêmico(a): RIBEIRO, Flávia Milena Terra.
Acadêmico(a): SILVEIRA, Vanessa Bruna Cardoso.
Professor(a) Orientador(a): MINAS, Hamilton de Oliveira.

RESUMO: Os acidentes causados por animais peçonhentos configuram importante problema de saúde pública, com impacto significativo em regiões rurais e interioranas. Portanto, este estudo tem como objetivo descrever os casos de picadas de animais peçonhentos registrados na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã, no estado do Paraná. Trata-se de uma pesquisa de caráter ecológico, retrospectiva, de séries temporais, com abordagem quantitativa e qualitativa. Para alcançar os objetivos, serão analisados os principais agentes causadores de picadas na região que a 22ª Regional de Saúde abrange e seu perfil epidemiológico, visando fornecer subsídios para estratégias de prevenção e controle.

Palavras-chave: Animais peçonhentos. Saúde pública. Epidemiologia. Paraná. 22ª Regional de Saúde.

INTRODUÇÃO

Os acidentes por animais peçonhentos apresentam-se como uma questão relevante de saúde coletiva, especialmente em regiões do interior do Brasil, onde a população está mais exposta ao contato com serpentes, escorpiões, aranhas e abelhas. Historicamente, a incidência desses acidentes vem crescendo em todo o país, refletindo tanto as mudanças ambientais quanto a expansão urbana em áreas antes naturais (NAVARRO et al., 2022)

No estado do Paraná, diferentes estudos têm evidenciado aumento das notificações de acidentes por animais peçonhentos, destacando que o gênero masculino e a população economicamente ativa são os grupos mais afetados (AMES et al., 2025).

Embora já existam levantamentos em escala estadual, ainda há lacunas no conhecimento sobre a realidade de algumas regiões específicas, como a 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã, localizada no interior do Paraná, sendo necessário a realização de um levantamento in loco.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo geral descrever os casos de picadas de animais peçonhentos registrados na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã. Como objetivos específicos, busca-se tabular os principais agentes causadores das ocorrências e caracterizar seu perfil epidemiológico.

Quanto à metodologia, a pesquisa adota uma metodologia de caráter ecológico, retrospectiva, de séries temporais, utilizando abordagem quantitativa e qualitativa, por meio de pesquisas e análises documentais.

A justificativa para este trabalho reside na necessidade de compreender a distribuição e os impactos destes acidentes na 22ª Regional, visando apoiar o planejamento de políticas públicas de prevenção e de assistência em saúde.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Diversos autores destacam que os acidentes por animais peçonhentos configuram uma das principais causas de intoxicações no Brasil, perdendo apenas para os casos relacionados a medicamentos (AMES et al., 2025).

Esse cenário é reforçado pelo aumento progressivo de notificações nas últimas décadas, com destaque para a região Sul do país, que apresenta altos índices de incidência, especialmente no Paraná (NAVARRO et al., 2022).

Conforme Navarro et al. (2022), estudos apontam que os principais agentes causadores variam conforme o bioma e a região, mas aranhas, escorpiões e serpentes estão entre os de maior relevância. As abelhas também representam um problema crescente, sendo responsáveis por número significativo de óbitos.

Estes mesmos autores ainda acrescentam que no Paraná, entre 2010 e 2019, houve tendência crescente de casos, com predominância de acidentes envolvendo aranhas e aumento de registros relacionados a escorpiões (NAVARRO et al., 2022).

A literatura também mostra, de acordo com Nascimento e Scardoelli (2025), que a maior parte das vítimas é composta por homens em idade economicamente ativa, geralmente trabalhadores rurais, que estão mais expostos ao contato com os animais.

No caso específico dos acidentes ofídicos, o gênero Bothrops (jararaca) é o principal responsável pelos envenenamentos, seguido pelo Crotalus (cascavel) e Micrurus (coral verdadeira) (SILVA e SMOLAREK, 2024).

Outro fator recorrente, como apontam AMES et al. (2025), é a sazonalidade dos acidentes, com maior frequência no verão, período de maior atividade agrícola e maior movimentação dos animais em função das condições climáticas. Para eles, essa relação direta entre fatores ambientais e ocorrência de acidentes reforça a importância da vigilância epidemiológica e da elaboração de estratégias específicas para cada região.

Polidoro et al. (2025), destaca que, além dos fatores ambientais, aspectos sociais e culturais também influenciam o risco. Estes autores destacam que pesquisas evidenciam que populações indígenas e comunidades rurais apresentam maior vulnerabilidade, seja pelo contato direto com ambientes naturais, seja pelas dificuldades de acesso a serviços de saúde. Ainda reforçam que esse contexto reforça a importância de descentralizar a distribuição de soros e capacitar profissionais locais para o manejo adequado dos casos.

A análise dos perfis epidemiológicos regionais permite identificar clusters de maior risco e orientar políticas públicas. De acordo com Navarro et al. (2022), no Paraná, levantamentos anteriores apontaram municípios com alta

concentração de notificações, indicando a necessidade de medidas estratégicas para reduzir a morbimortalidade.

Vale ressaltar que, considerando as pesquisas em materiais já publicados, a realidade da 22ª Regional de Saúde ainda carece de estudos específicos, o que justifica a presente investigação e que, para a realização do estudo final, uma pesquisa in loco, em documentos e dados disponibilizados pela 22ª Regional de Saúde no município de Ivaiporã serão necessárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes por animais peçonhentos representam um agravo de saúde pública que exige atenção especial, principalmente em regiões do interior do Paraná. Este estudo, ao descrever os casos registrados na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã, busca preencher uma lacuna existente na literatura e contribuir para a construção de estratégias de prevenção e cuidado.

A partir da identificação dos principais agentes causadores e do perfil epidemiológico das ocorrências, espera-se fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas locais, além de destacar a importância da vigilância epidemiológica e da capacitação dos profissionais de saúde.

Assim, esta pesquisa se propõe não apenas a analisar os casos, mas também servir como base para futuras intervenções e estudos que possam reduzir os riscos e melhorar o atendimento primário às vítimas de picadas de animais peçonhentos na região estudada.

REFERÊNCIAS

AMES, Alana; ROSSATO, Brenda Dalla Costa; SCHABARUM, Eduardo Marschal; FRANCESCHI, Adriano; MONTEIRO, Marcelo; BUSATO, Maria Assunta; LUTINSKI, Junir Antonio. Perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Sul do Brasil. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 01-18, 2025. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/80353.

MENDONÇA DA SILVA, Marcos Adriano; SMOLAREK, Karin Kristina Pereira. Perfil epidemiológico e clínico dos acidentes ofídicos notificados no estado do Paraná entre 2018 e 2022. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 5, 2024. Disponível em: https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/2432.

NASCIMENTO, Alisson Mailson Carvalho; SCARDOELLI, Márcia Glaciela da Cruz. Acidentes ofídicos no Paraná (2021–2024): análise epidemiológica e implicações clínicas para a saúde pública. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 8, n. 5, p. 01-15, 2025. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/82162/56308.

NAVARRO, Júlia Garbin; UCHIDA, Denise Tiemi; MACHINSKI JUNIOR, Miguel. Acidentes por animais peçonhentos no Estado do Paraná, Brasil.

Revista Saúde Pública do Paraná, v. 5, n. 4, p. 1-15, 2022. Disponível em: http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/642/279.

POLIDORO, Maurício; MENDONÇA, Francisco de Assis; OLIVEIRA, Daniel Canavese de; BANIWA, André; FRANCO, Claudia Tereza; MONTEIRO, Suliete Gervásio. Perfil geoepidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos em populações indígenas e não indígenas no Brasil. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 37, e73312, 2025. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sn/a/WsqcnWxX3rhxQ5ntCpVSRkj/?format=pdf&lang=pt.

CUIDADO DA SAÚDE DOS IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA DURAÇÃO: ENFOQUE NA ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM

Acadêmico(a): GOMES, Cristina.
Acadêmico(a): DEMENGEON, Vanessa Regina Becker.
Professor(a) Orientador(a): LARENZUKI, Mário.
Professor(a) Coorientador(a): MINAS, Hamilton de Oliveira.

RESUMO: O envelhecimento populacional brasileiro tem ampliado a necessidade de cuidados especializados em instituições de longa permanência para idosos (ILPIs). Este estudo, de natureza qualitativa, propõe uma revisão bibliográfica sobre o cuidado de saúde oferecido em ILPIs, com foco na atuação da enfermagem. Busca-se analisar os desafios enfrentados por esses profissionais e refletir sobre práticas que promovam qualidade de vida aos residentes. Os resultados indicam a importância da humanização do cuidado e da formação especializada em gerontologia.

Palavras-chave: Idosos; Instituições de longa permanência; Enfermagem; Cuidados de saúde.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é natural e crescente em todo o mundo, sendo acompanhado pelo aumento da expectativa de vida e da prevalência de doenças crônicas. No Brasil, esse fenômeno exige novas estratégias de cuidado, visto que as famílias já não conseguem suprir sozinhas as demandas dessa população. Nesse contexto, as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) emergem como alternativa para acolhimento e acompanhamento.

No entanto, apesar de sua importância, muitas ILPIs ainda enfrentam dificuldades estruturais e de recursos humanos. Conforme Damaceno et al. (2019), grande parte dessas instituições não possui profissionais preparados para lidar com as especificidades do envelhecimento, o que resulta em cuidados fragmentados. Isso leva ao questionamento: quais são os principais desafios e estratégias da enfermagem no cuidado da saúde de idosos residentes em ILPIs?

A metodologia utilizada para esta pesquisa será desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. Foram selecionados artigos científicos, trabalhos acadêmicos e documentos oficiais disponíveis nos arquivos analisados. O material será organizado em eixos temáticos que envolvem o perfil do idoso institucionalizado, os tipos de cuidado, a prática da enfermagem e os desafios enfrentados nas ILPIs. A análise será feita a partir da comparação entre os autores, identificando convergências e divergências.

Por fim, este estudo se justifica considerando a necessidade de compreender e valorizar o papel da enfermagem dentro das ILPIs, pois, como apontam Kuhn et al. (2023), a assistência de enfermagem é componente essencial, garantindo tanto o atendimento físico quanto o apoio emocional. Além disso, compreender tais práticas contribui para o fortalecimento das políticas públicas de atenção à saúde do idoso e para a formação crítica dos profissionais de enfermagem.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O envelhecimento populacional traz implicações diretas para a organização dos serviços de saúde. Freitas e Noronha (2010) ressaltam que as ILPIs ainda carregam o estigma do abandono, mas também representam espaços de convivência e de construção de novas relações sociais. Essa perspectiva é importante para compreender que a institucionalização pode assumir diferentes significados para os idosos.

Damaceno et al. (2019), observam que o cuidado nas ILPIs tende a se concentrar em aspectos fisiológicos, reproduzindo práticas mecânicas e pouco humanizadas. Essa realidade está ligada à formação insuficiente de profissionais da área da saúde no campo da gerontologia. A falta de integração entre dimensões biológicas, sociais e emocionais compromete a qualidade da assistência prestada.

Neste cenário, a enfermagem ocupa papel central no cotidiano institucional, sendo responsável tanto por ações preventivas quanto por cuidados diretos. Santos et al. (2008) destacam que o enfermeiro deve assumir protagonismo na coordenação da equipe multiprofissional, articulando diferentes saberes e práticas em prol do bem-estar do idoso. Silva (2022) acrescenta que a humanização é fundamental, pois o acolhimento e a escuta ativa favorecem a adaptação dos residentes à vida em instituição.

Segundo Nunes et al. (2014), a estrutura física precária e a falta de capacitação profissional dificultam a oferta de um cuidado integral. A adoção de práticas baseadas em um modelo holístico é necessária para ressignificar a experiência do envelhecimento institucional. Kuhn et al. (2023) complementam que a enfermagem, ao atuar em conjunto com outras áreas, contribui para a prevenção de agravos e para a promoção da autonomia do idoso.

Outro aspecto a ser considerado é o impacto da institucionalização na saúde mental do idoso. Estudos mostram que a mudança de ambiente pode gerar sentimentos de solidão, tristeza e abandono, especialmente quando há afastamento familiar. Nunes et al. (2014) reforçam que o suporte emocional deve ser parte integrante do cuidado, sendo a enfermagem uma das áreas mais próximas para identificar sinais de sofrimento e adotar estratégias de acolhimento.

Além disso, é importante destacar que a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa reforça a necessidade de práticas interdisciplinares no

atendimento às demandas dessa população. Damaceno et al. (2019) evidenciam que, para superar a fragmentação do cuidado, é essencial que os profissionais de saúde atuem de forma integrada, respeitando as particularidades do envelhecimento. Nesse sentido, a enfermagem tem papel estratégico, pois além de executar cuidados técnicos, contribui para a construção de vínculos que favorecem a autonomia e a dignidade do residente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com a pesquisa realizada que o envelhecimento populacional coloca em evidência a importância das ILPIs como espaços de acolhimento e cuidado à saúde dos idosos.

A revisão realizada evidencia que, apesar de avanços, ainda persistem desafios significativos quanto à estrutura física, recursos humanos e qualificação profissional. Nesse contexto, a enfermagem se mostra essencial, pois atua de forma contínua e próxima aos residentes, garantindo não apenas o atendimento básico, mas também o apoio emocional e social.

Portanto, o fortalecimento da atuação da enfermagem em ILPIs requer maior valorização da formação em gerontologia e a implementação de práticas humanizadas, que respeitem a individualidade e a dignidade da pessoa idosa. Investir nesse campo é fundamental para transformar a institucionalização em uma oportunidade de envelhecer com qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

DAMACENO, Daniela Garcia; CHIRELLI, Mara Quaglio; LAZARINI, Carlos Alberto. A prática do cuidado em instituições de longa permanência para idosos: desafio na formação dos profissionais. Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, e180197, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgg/a/L7v5rPFLM3G9JtQSf7rcCJs/?format=pdf&lang=pt.

FREITAS, Adriana Valéria da Silva; NORONHA, Ceci Vilar. Idosos em instituições de longa permanência: falando de cuidado. Interface (Botucatu), v. 14, n. 33, p. 359-369, 2010. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/2406/1/repos2010.26.pdf.

KUHN, Alcielli et al. Assistência de enfermagem no cuidado do idoso dentro de lares de acolhimento. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 5, p. 2847-2857, 2023. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/856.

NUNES, Jacqueline Targino et al. Reflexões sobre os cuidados de enfermagem a idosos institucionalizados. Revista Kairós Gerontologia, v. 17, n. 1, p. 355-373, 2014. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/21390.

SANTOS, Silvana Sidney Costa; SILVA, Bárbara Tarouco da; BARLEM, Edison Luiz Devos; LOPES, Russilene da Silva. O papel do enfermeiro na

instituição de longa permanência para idosos. Rev enferm UFPE on line, v. 2, n. 3, p. 291-299, 2008. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/download/6128/5381/11018.

SILVA, Emília Souza. O papel do enfermeiro nos cuidados de idosos em instituição de longa permanência. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. 30 fls. Faculdade Anhanguera. Taboão da Serra. 2022. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/45291/1/Em%C3%ADlia+Silva.pdf.

INCIDÊNCIA DE DENGUE EM IVAIPORÃ (PR), 2020–2025: PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

Acadêmico(a): BRITO, Aulinda de.
Professor(a) Orientador(a): MINAS, Hamilton de Oliveira.

RESUMO: O estudo analisou a incidência de dengue em Ivaiporã (PR) entre 2020 e 2025. Com base em dados da SESA-PR, AEN e Prefeitura, observou-se forte aumento de casos em 2023 (5.048) e 2024 (2.742), configurando surtos locais. Em 2025, os dados preliminares indicam redução (1.536 a 2.342 casos). A pesquisa destaca que a dengue permanece um grave problema de saúde pública no município, exigindo ações contínuas de vigilância, educação e mobilização da comunidade para o controle do Aedes aegypti.

Palavras-chave: Dengue; Epidemiologia; Ivaiporã.

INTRODUÇÃO

A dengue é considerada uma das arboviroses de maior relevância em saúde pública no Brasil, especialmente em estados como o Paraná, que apresenta ciclos epidêmicos recorrentes. O município de Ivaiporã, localizado na região central do estado, tem registrado variações significativas no número de casos confirmados ao longo dos últimos anos. O presente trabalho busca descrever a incidência de dengue no município no período de 2020 a 2025, apontando tendências, anos de maior ocorrência e possíveis fatores relacionados.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e ecológico. Os dados foram obtidos de boletins epidemiológicos da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA-PR), do portal AEN e de publicações da Prefeitura Municipal de Ivaiporã. A população residente utilizada para cálculo das incidências foi estimada pelo IBGE (33.566 habitantes em 2025). O indicador principal é a incidência anual de dengue: (casos confirmados/população residente) × 100.000.

O objetivo geral deste estudo é analisar a incidência de dengue em Ivaiporã (PR) no período de 2020 a 2025. Especificamente, busca-se descrever o número de casos confirmados por ano, calcular a incidência anual por 100.000 habitantes, identificar os anos com maior número de casos e discutir os fatores associados às variações observadas na incidência da doença.

A Tabela a seguir apresenta os casos confirmados de dengue em Ivaiporã no período de 2020 a 2025, bem como a incidência por 100.000 habitantes, quando disponível.

Observa-se que os anos de 2023 e 2024 apresentaram grande número de casos confirmados, caracterizando surtos locais de dengue. Para 2025, os dados são preliminares e variam conforme o boletim considerado.

A elevada incidência demonstra a persistência da dengue como problema de saúde pública no município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dengue manteve-se como agravo relevante em Ivaiporã entre 2020 e 2025, com picos epidêmicos nos anos de 2023 e 2024. O controle da doença exige esforços contínuos de vigilância, campanhas educativas e mobilização comunitária para eliminação dos criadouros do Aedes aegypti.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletins Epidemiológicos de Arboviroses (2020–2025).
PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Boletins de Dengue. Curitiba: SESA-PR, 2020–2025.
PREFEITURA DE IVAIPORÃ. Notícias e boletins municipais sobre dengue (2023–2024).
AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ (AEN). Informes sobre dengue no Paraná (2025).
IBGE. Estimativas populacionais dos municípios para 2025.

INTERNAÇÕES POR NEOPLASIAS NA 22ª REGIONAL DE SAÚDE DE IVAIPORÃ: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE 2020 E 2024 COM ÊNFASE NO MUNICÍPIO DE MANOEL RIBAS

Acadêmico(a): MIRANDA, Dyanne Ratki.
Professor(a) Orientador(a): MINAS, Hamilton de Oliveira.

RESUMO: O estudo analisou internações por neoplasias na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã (2020-2024), com foco em Manoel Ribas. Houve tendência crescente, apesar da queda em 2021 pela pandemia de COVID-19. O município registrou aumento superior a 100% em cinco anos, representando 11,55% do total regional. As principais causas foram neoplasias malignas do cólon e da pele, diferindo do perfil regional, enquanto o câncer de mama teve baixa relevância local. Os achados evidenciam a necessidade de políticas de prevenção, rastreamento precoce e ampliação da assistência oncológica, considerando especificidades epidemiológicas municipais.

Palavras-chave: Neoplasias, internações hospitalares, epidemiologia.

INTRODUÇÃO

As neoplasias representam uma importante causa de morbimortalidade mundial e constituem uma crescente demanda de internações hospitalares. No Brasil, o envelhecimento populacional, o aumento da capacidade diagnóstica e a expansão da rede assistencial contribuem para o crescimento no número de casos.

A 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã apresenta particular interesse epidemiológico, especialmente o município de Manoel Ribas, que, apesar de possuir população proporcionalmente menor, demonstra participação significativa nas internações por neoplasias. Este estudo buscou caracterizar o perfil das internações hospitalares por neoplasias na região, identificando tendências temporais e padrões específicos municipais.

OBJETIVO

Analisar as internações por neoplasias na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã entre 2020 e 2024, com ênfase no município de Manoel Ribas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e de caráter quantitativo, utilizando dados secundários de internações hospitalares por neoplasias (capítulo II do CID-10) referentes ao período de 2020 a 2024, obtidos na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã. Foram analisadas as variações temporais, a distribuição municipal e o perfil das cinco principais neoplasias em Manoel Ribas em comparação à média regional. Os dados foram organizados em

gráficos e tabelas, permitindo análise comparativa e identificação de tendências.

RESULTADOS

Entre 2020 e 2024, a 22ª Regional registrou crescimento contínuo das internações por neoplasias, iniciando em 768 casos em 2020, caindo para 682 em 2021 (impacto da pandemia de COVID-19) e alcançando 1.184 em 2024, representando aumento superior a 73% em relação a 2021.

No município de Manoel Ribas, as internações passaram de 74 em 2020 para 150 em 2024, aumento superior a 100%, representando 11,55% do total regional. O perfil epidemiológico local revelou predominância de neoplasias malignas do cólon (≈30%) e da pele (≈18%), enquanto o câncer de mama apresentou baixa representatividade em comparação à média regional (≈7%). Neoplasias in situ, benignas ou de comportamento incerto apresentaram percentual semelhante ao regional (≈8-9%).

Esses resultados demonstram que, embora Manoel Ribas siga a tendência regional de aumento, o município apresenta particularidades epidemiológicas relevantes que devem ser consideradas em políticas locais de saúde.

O Gráfico 1 apresenta o número de internações por neoplasias (capítulo II do CID-10 – Tumores) entre os residentes da 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã, no período de 2020 a 2024. Os dados evidenciam que, em 2020, ocorreram 768 internações, número que apresentou queda em 2021, totalizando 682 casos, representando o menor valor da série histórica. A partir de 2022, observa-se um crescimento expressivo e contínuo, com 968 internações nesse ano, 1.034 em 2023 e atingindo 1.184 em 2024, o que corresponde a um aumento de mais de 73% em relação a 2021. Essa tendência ascendente pode estar relacionada ao envelhecimento populacional, maior incidência de diagnósticos e ao fortalecimento da rede assistencial oncológica, que possibilitou maior acesso a serviços especializados.

Além disso, a queda em 2021 pode ser explicada pelo impacto da pandemia de COVID-19, que ocasionou a redução de atendimentos eletivos e diagnósticos, resultando em subnotificação ou atraso no registro de casos.

O panorama apresentado demonstra que as neoplasias representam uma crescente demanda de internações hospitalares na região, reforçando a necessidade de políticas públicas voltadas para a prevenção, detecção precoce e ampliação da capacidade de atendimento, a fim de reduzir o impacto da doença e melhorar os desfechos em saúde da população.

O Gráfico 2 apresenta a comparação das internações por neoplasias (capítulo II do CID-10 – Tumores) entre os residentes de Manoel Ribas e os demais municípios da 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã, no período de 2020 a 2024. Observa-se que, em números absolutos, a maioria das internações ocorre nos demais municípios da Regional, entretanto Manoel Ribas apresenta participação significativa no conjunto regional. Em 2020, o município registrou 74 internações, contra 694 dos demais municípios; em 2021, foram 79 contra

603; em 2022, 102 contra 761; em 2023, 117 contra 917; e, em 2024, 150 contra 1.034. A análise revela um crescimento contínuo das internações em Manoel Ribas ao longo do período, passando de 74 casos em 2020 para 150 em 2024, o que representa um aumento superior a 100% em cinco anos. Considerando o total de internações da 22ª Regional, Manoel Ribas respondeu por 11,55% do total no período, o que evidencia sua relevância epidemiológica diante da população proporcionalmente menor em relação ao conjunto da Regional. Esses dados demonstram que o município acompanha a tendência regional de aumento das internações por neoplasias, mas com peso relativo expressivo, reforçando a necessidade de estratégias locais de prevenção, rastreamento precoce e ampliação da assistência oncológica, a fim de reduzir o impacto da doença na população de Manoel Ribas.

Com base no Gráfico 3, que apresenta o comparativo das cinco principais internações por neoplasias no município de Manoel Ribas em relação à 22ª Regional de Saúde, no período de 2020 a 2024, observa-se diferenças significativas no perfil epidemiológico local.

A neoplasia maligna do cólon aparece como a principal causa de internações em ambos os contextos, porém com maior representatividade em Manoel Ribas (cerca de 30%) quando comparado à média regional (20%). As outras neoplasias malignas da pele também se destacam no município, atingindo aproximadamente 18% das internações, valor superior ao registrado na Regional (14%).

Em relação às neoplasias in situ, benignas ou de comportamento incerto, os percentuais são semelhantes entre Manoel Ribas e a Regional, girando em torno de 8% a 9%, assim como as neoplasias malignas de reto, ânus e canal anal, que apresentam baixa representatividade, mas com padrões equivalentes.

Um dado relevante é que Manoel Ribas apresenta internações por neoplasia maligna da pele (aproximadamente 4%), que não se destacam na média regional, evidenciando uma particularidade local. Por outro lado, o câncer de mama, que corresponde a cerca de 7% das internações na 22ª Regional, não aparece de forma significativa no município.

Esses resultados indicam que Manoel Ribas apresenta maior prevalência de internações por neoplasias malignas do cólon e da pele, enquanto a ocorrência de câncer de mama é menos expressiva em comparação à região, evidenciando diferenças importantes no perfil epidemiológico local que podem direcionar estratégias específicas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidencia um aumento consistente das internações por neoplasias na 22ª Regional de Saúde de Ivaiporã no período de 2020 a 2024, com destaque para o impacto da pandemia de COVID-19 em 2021, quando se observou redução temporária nos registros, possivelmente devido à

diminuição de atendimentos eletivos e subnotificação. O município de Manoel Ribas apresentou crescimento superior a 100% nas internações ao longo do período, representando 11,55% do total regional, o que evidencia sua relevância epidemiológica apesar de sua população proporcionalmente menor.

A análise do perfil das cinco principais neoplasias revela particularidades locais, como a predominância de neoplasias malignas do cólon e da pele, enquanto o câncer de mama apresentou baixa representatividade em comparação à média regional. Tais diferenças sugerem que fatores populacionais, ambientais e de acesso a serviços de saúde podem influenciar a distribuição das neoplasias, reforçando a necessidade de estratégias específicas para prevenção, rastreamento precoce e tratamento direcionado.

Os achados deste estudo destacam a importância da vigilância epidemiológica regional e local, evidenciando que políticas públicas devem ser ajustadas às especificidades municipais. A identificação das neoplasias mais prevalentes permite direcionar recursos para ações de educação em saúde, detecção precoce e ampliação da rede assistencial oncológica, com potencial de reduzir morbimortalidade e melhorar os desfechos em saúde da população. Além disso, a análise temporal e comparativa entre municípios fornece subsídios para planejamento estratégico e avaliação contínua das políticas de atenção oncológica na região.

REFERÊNCIAS

SANTOS, H. L. P. C. dos; MACIEL, F. B. M.; OLIVEIRA, R. S. de. Internações Hospitalares por Neoplasias no Brasil, 2008-2018. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 66, n. 3, p. 1-11, 2020.

SEGATELI, L.; GOMES, A. S.; SILVA, J. A. da. Mortalidade e morbidade hospitalar no biênio 2021-2022.

SANTOS NETO, J. R.; ALMEIDA, G. B. de; SILVA, T. L. R. da. Análise das internações por neoplasia maligna de mama. Journal of Medical and Biological Research, v. 10, n. 2, p. 1-10, 2024.

GUIMARÃES, G. T.; OLIVEIRA, M. S.; PEREIRA, L. F. de A. Panorama epidemiológico hospitalar de pacientes com neoplasias de pele. Brazilian Journal of Integrated Health Sciences, v. 8, n. 1, p. 1-9, 2025.

LIMA, M. A. N.; SILVA, R. A.; SANTOS, A. A. de. Demanda e ocupação de leitos do Sistema Único de Saúde para os principais tipos de câncer no Brasil, de 2018 a 2021.

A INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO ASFALTO NAS REGIÕES URBANAS

Acadêmico(a): RIBEIRO JUNIOR, Carlos Eduardo.
Acadêmico(a): SPINASSI JUNIOR, Julio Cezar.
Professor(a) Orientador(a): GOMES, Marlon Rafael.

RESUMO: A variação de temperatura em pavimentos asfálticos urbanos influencia diretamente o microclima, contribuindo para a formação de ilhas de calor. O asfalto, por possuir baixo albedo (índice de refletância da luz solar) e alta capacidade de absorção térmica, acumula calor durante o dia e o libera à noite, elevando a temperatura do ar. Estudos mostram diferenças médias de até 2,4 °C entre áreas asfaltadas e superfícies naturais. Alternativas como pavimentos frios, concreto claro e vegetação urbana têm se mostrado eficazes na mitigação desses efeitos, promovendo maior conforto térmico e sustentabilidade ambiental nas cidades.

Palavras-chave: Asfalto, Temperatura, Clima, Albedo, Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

CALLEJAS, I. J.; DURANTE, L. C.; ROSSETI, G. Pavimentação asfáltica: contribuição no aquecimento de áreas urbanas. Revista Engenharia e Tecnologia, v. 10, n. 2, p. 25–36, 2017. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/eng/article/download/2555/1723/7907
. Acesso em: 7 out. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). Influência da pavimentação das ruas na temperatura ambiente. Brasília: Confea, 2017. Disponível em: https://www.confea.org.br/sites/default/files/antigos/contecc2017/civil/81_idpdrntdcds.pdf
. Acesso em: 7 out. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). Efeitos da pavimentação asfáltica em comparação ao concreto. Campinas: UNICAMP, 2019. Disponível em: https://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/viewFile/257/200
. Acesso em: 7 out. 2025.

ANTT – AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. Influência da temperatura no comportamento de pavimentos flexíveis: uma análise direcionada às ilhas de calor. Brasília: ANTT, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/recursos-para-desenvolvimento-tecnologico-rdt/projetos-rdt/concepa/finalizado/relatorio-final-influencia-da-temperatura.pdf

. Acesso em: 7 out. 2025.
UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC). Influência do albedo na temperatura de superfície de pavimento asfáltico urbano. Revista TecnoAmbiente, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/tecnoambiente/article/download/5594/pdf/16597
. Acesso em: 7 out. 2025.
SOLUÇÕES PARA CIDADES. Combatendo as mudanças climáticas com pavimentos frios. 2022. Disponível em: https://www.solucoesparacidades.com.br/blog/combatendo-as-mudancas-climaticas-com-pavimentos-frios/
. Acesso em: 7 out. 2025.
WRI BRASIL. Os impactos do calor urbano nas cidades e soluções baseadas na natureza para mitigá-lo. 2023. Disponível em: https://www.wribrasil.org.br/noticias/impactos-calor-urbano-cidades-solucoes-passivas-natureza-adaptacao
. Acesso em: 7 out. 2025.

A TORRE DE PISA COMO EXEMPLO CLÁSSICO DE RECALQUE DIFERENCIAL E ESTABILIZAÇÃO GEOTÉCNICA

Acadêmico(a): ALVES, Matheus Kauan Gama.
Acadêmico(a): SANTOS, Milena Santana.
Professor(a) Orientador(a): GOMES, Marlon Rafael.

RESUMO: A Torre de Pisa começou a inclinar por ter sido construída sobre um solo fraco e instável. A fundação era muito rasa e não conseguiu distribuir bem o peso da estrutura. Isso causou afundamentos desiguais, chamados de recalques diferenciais. Para evitar o colapso, engenheiros realizaram diversas obras ao longo dos anos, como retirada de solo e instalação de contrapesos. Esse caso mostra como é importante conhecer bem o solo antes de construir e como a engenharia pode ajudar a preservar monumentos históricos.

Palavras-chave: Torre de Pisa; Estrutura, reforços, fundação, inclinação.

INTRODUÇÃO

A Torre de Pisa, localizada na cidade italiana de mesmo nome, é um dos exemplos mais emblemáticos da interação entre engenharia estrutural e geotécnica. Construída a partir de 1173, sua inclinação acentuada tornou-se objeto de estudo por séculos, não apenas pela peculiaridade estética, mas sobretudo pelas causas técnicas relacionadas à fundação e às características do solo de suporte.

Este estudo tem como objetivo analisar tecnicamente a Torre de Pisa como um caso clássico de recalque diferencial, relacionando os fatores geotécnicos e estruturais que levaram à inclinação da edificação, bem como as estratégias modernas de contenção e estabilização que garantiram sua preservação. A análise contribui para a compreensão dos desafios associados à construção em solos moles e destaca a importância do diagnóstico e da intervenção geotécnica na conservação de estruturas históricas.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Iniciada no ano de 1173, a construção da Torre de Pisa teve uma duração de 177 anos e foi realizada em três fases. No primeiro período (1173 - 1778), com apenas três andares erguidos, a torre exibiu uma ligeira inclinação para o norte, isso deixa claro que o solo abaixo da fundação não era suficientemente estável. Devido a conflitos e batalhas, a obra foi interrompida e considera-se que este primeiro período de pausa foi o mais importante, pois foi este que permitiu que o terreno se estabilizasse (Ganaza, 2023).

Começa a segunda fase, com a construção de mais quatro andares, neste momento, engenheiros e arquitetos da época, procuravam uma solução para a inclinação da torre. Para isso, eles construíram andares com lados mais altos que os outros. No entanto, isso apenas fez a Torre se inclinar em outra

direção, agora para o sul, assim a estrutura ganhou seu característico formato de “Banana”, como fora denominado por Grabe e Gudehus (1992), ilustrado na Figura 1.

Em 1284, a construção voltou a ser interrompida por razões militares. Somente em 1372 a edificação é finalizada, com seus sete sinos e uma estrutura de 58 m de altura, oito andares, totalizando um peso 14.800 toneladas, que em 1890 já apresentava uma inclinação de 5° que, após intervenções humanas, atualmente está em aproximadamente 4° (Medina Engenharia,2019).

Os autores Grabe e Gudehus(1992) explicam que abaixo da fundação circular da torre (Figura 2), existe uma camada de areia e argila de 10 metros de profundidade. A seguir, encontra-se uma camada de argila com depósitos de conchas até uma profundidade de 25 m, seguida por 3 m de areia e mais 12 m de argila; além de uma camada de areia densa que está situada a uma profundidade de 40 m.

O solo, assumindo um valor de resistência realista para a camada de argila, poderia sequer suportar metade do peso atual da torre com uma tensão média da fundação de 480 kN/m². Não é possível explicar o assentamento de 4 m acima estimados com base apenas na compressão das camadas de argila. Doravante conclui-se que houve uma rotura no solo (Figura 3) resultante da falta de coesão em parte dele, o que gerou uma perda de sua resistência estrutural (Grabe; Gudehus, 1992). Após tantos anos, e com a incidência de terremotos na região, fica a dúvida: como a Torre de Pisa não entrou em colapso? Ganaza(2023) explica que: simplesmente seu equilíbrio é estável. Por conta da inclinação da Torre, seu centro de gravidade está alinhado com sua base, e isso gera uma força rotacional que impede a queda da estrutura. Analisando a Figura 4, nota-se que quanto mais inclinado, mais propenso o corpo fica a perder seu equilíbrio.

Assim sendo, os 4 graus de inclinação da Torre de Pisa não são suficientes para fazer com que a estrutura caia, mas a cada aumento da inclinação a Torre fica mais propensa a tombar. Devido a isso, uma equipe de engenheiros constantemente monitora sua inclinação.

Após ser finalizada, a torre passou por diversas intervenções nos séculos seguintes para evitar o seu colapso. Entre 1935 e 1938, foram injetadas aproximadamente 80 toneladas de concreto nos alicerces para reforço estrutural. no ano de 1992, cabos de aço pós-tensionados foram içados na primeira galeria promovendo uma pré-compressão circular que aumentou a resistência das paredes e preveniu flambagem da pedra. No mesmo período, estruturas metálicas foram acrescentadas no interior da escada helicoidal para reforço adicional.

Posteriormente, as medidas tomadas foram permanentes, como a introdução de barras de aço inoxidável tensionadas transversalmente (até 4,5 m de comprimento), capazes de criar compressão radial e melhorar a ligação entre as paredes externas e o núcleo de preenchimento. Simultaneamente,

aplicaram-se injeções de caldas de cimento especialmente desenvolvidas para preencher os vazios internos (que chegavam a 25% do volume), aumentando a coesão da estrutura e sua durabilidade.

A intervenção mais eficiente analisada, ocorreu entre os anos de 1999 e 2000, quando escavações controladas no solo do lado norte reduziram a inclinação em cerca de 0,5° (aproximadamente 30 centímetros no topo), recuperando, segundo especialistas, cerca de 250 anos de vida estrutural da torre.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória da Torre de Pisa revela como desafios estruturais podem se transformar em oportunidades de aprendizado e inovação. O monumento, que nasceu marcado pela instabilidade do solo e pela ameaça constante de colapso, foi preservado graças ao esforço contínuo da engenharia. As soluções aplicadas mostraram que, mesmo diante de condições adversas, é possível garantir a estabilidade e a conservação de um patrimônio de valor incalculável.

REFERÊNCIAS

M3 ENGENHARIA. Interação Solo-Estrutura: Entenda a Torre de Pisa. Disponível em: https://engm3.com/interacao-solo-estrutura-entenda-a-torre-de-pisa. Acesso em: 1 set. 2025.

SINGH, Nidhi. Why is the Leaning Tower of Pisa leaning? Eco-intelligent™, 18 jun. 2018. Disponível em: https://eco-intelligent.com/2018/06/18/why-is-the-leaning-tower-of-pisa-leaning/. Acesso em: 1 set. 2025.

Sand and Foundation, v. 32, n. 3, p. 130. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/sandf1972/32/3/32_3_130/_pdf/-char/en. Acesso em: 1 set. 2025.

Materia Construcc. Disponível em: https://materconstrucc.revistas.csic.es/index.php/materconstrucc/article/view/396/442. Acesso em: 1 set. 2025.

PET ENGENHARIA CIVIL UEM. Por que a Torre de Pisa nunca caiu, 04 abr. 2023. Disponível em: https://petciviluem.com/2023/04/04/porque-a-torre-de-pisa-nunca-caiu/. Acesso em: 1 set. 2025.

ANÁLISE COMPARATIVA DO DESEMPENHO DE FUNDAÇÕES RASAS SOBRE SOLOS ARENOSOS E ARGILOSOS

Acadêmico(a): SILVA, Brayon Torquato Fernandes da.
Acadêmico(a): SIQUEIRA, Núbia Emiliano Alves de.
Professor(a) Orientador(a): GOMES, Marlon Rafael.
Professor(a) Coorientador(a): GARCIA, Anelize Anunziato.

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise comparativa sobre o comportamento de fundações rasas em solos arenosos e argilosos.A pesquisa considera parâmetros como a capacidade de cargas,variações de desempenho em diferentes condições e deformações.A pesquisa contribuirá para a escolha mais adequada de fundações rasas nesses tipos de solos,contribuindo para a otimização de projetos de fundação,reduzindo custos e promovendo maior segurança e eficiência nos projetos.

Palavras-chave: Fundações-rasas. Solos-Argiloso. Solo-Arenoso. Sapatas. Sustentabilidade.

1.INTRODUÇÃO

As fundações rasas são amplamente utilizadas na construção civil e seu comportamento está diretamente relacionado às características do solo.O comportamento de fundações rasas está diretamente relacionado às características geotécnicas do solo de apoio. Solos arenosos e argilosos, apesar de comuns em território nacional, apresentam propriedades mecânicas significativamente distintas, influenciando o desempenho das estruturas (PRADO, 2018).

Este trabalho visa analisar comparativamente o desempenho de fundações rasas sobre solos solos arenosos e argilosos,identificar às principais características dos solos e avaliar o comportamento estrutural das fundações rasas em cada tipo de solo.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma análise comparativa entre fundações rasas em solos argilosos e arenosos,com base em revisões bibliográficas,normas técnicas e estudos de casos.A análise levou em consideração desempenho geotécnico, capacidade de carga, deformidades, recalques e estudo de caso.

3. DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Segundo a NBR 6122 (2019),fundações rasas são aquelas cujas bases se encontram a pequenas profundidades em relação ao nível do solo,são adequadas quando o terreno superficial possui capacidade de carga suficiente. Os principais tipos são:

Sapatas isoladas:utilizadas para pilares individuais;
Sapatas corridas:para paredes ou fileiras de pilares;
Radier:laje que cobre toda a planta da construção,distribuindo uniformemente as cargas.

As teorias de capacidade de carga de fundações,como a de Terzaghi (1943) e Meyerhof (1951), são aplicadas considerando parâmetros como coesão,ângulo de atrito interno e peso específico do solo.A NBR 6122 (2019) estabelece critérios de dimensionamento de fundações rasas,incluindo limites admissíveis de recalque e segurança estrutural.

Estudos de Cintra e Aoki (2010) destacam que a correta identificação das propriedades do solo,aliada a um projeto adequado,é determinante para a durabilidade e segurança das fundações rasas.

Dentre os solos arenosos são formados por partículas grossas e apresentam baixa coesão e alta permeabilidade.Apresentam boa capacidade de carga e menor suscetibilidade volumétrica,o que reduz a ocorrência de recalques diferenciais e favorece o uso de sapatas isoladas. Mas podem ser suscetíveis à liquefação em regiões sujeitas a sismos ou vibrações.

Os solos argilosos possuem partículas muito finas,alta coesão e baixa permeabilidade.Uma das principais características é a sensibilidade à variação de umidade,provocando expansões e contrações (PRADO,2018).O risco de recalque diferencial é maior,nestes casos o uso de radier pode minimizar esses efeitos.

A análise comparativa evidencia diferenças significativas no desempenho de fundações rasas sobre solos arenosos e argilosos que trazem características distintas. Em solos arenosos,a resistência ao cisalhamento é predominante decorrente do atrito entre partículas,resultando em uma boa capacidade de carga.

Já em solos argilosos,a coesão contribui significativamente para a capacidade de carga,porém a resistência pode reduzir com o tempo devido à variação de umidade e ao processo de adensamento (SANTOS,2020).

Os recalques em solos argilosos tendem a ser mais expressivos e ocorrem ao longo do tempo,exigindo cálculos precisos de adensamento, por outro lado os solos arenosos apresentam recalques de menor magnitude.

Um processo importante se dá na escavação em solos arenosos pode levar a instabilidade dos lares devido à falta de coesão.Já os solos argilosos oferecem maior estabilidade,mas podem apresentar colapsos localizados se saturados (TERRA;PINTO,2016).

Graças aos avanços tecnológicos na execução de fundações rasas sobre esses solos, se realiza três sistemas de ensaio como: sistema de reação, sistema de transmissão de cargas e sistema de leitura, onde cada meio se articula com o outro trazendo um resultado completo em sua execução (FERREIRA 1996).

Em percussão desses sistemas o comportamento das fundações está ligada diretamente ligado às propriedades de apoio sendo arenosos e argilosos com

suas características específicas, ou seja, a análise comparativa envolvendo os dois meios permite compreender as diferenças na capacidade de carga, deformabilidade e estabilidade ao longo do tempo. (Velloso; Lopes; Et. Al., 2010).

Conforme a sustentabilidade a execução de fundações rasas deve priorizar técnicas que reduzem os impactos ambientais, como a reutilização de materiais escavados na região, o uso de concretos com adições minerais recicladas onde está sendo muito utilizado nos tempos atuais e o controle de lançamento de resíduos e lama bentonítica conforme a ABNT NBR 10004: 2004 (classificação de resíduos sólidos) e a NBR (15115: 2004). Além desses processos precisa ficar atento com o planejamento de melhoria do solo, como compactação ou a estabilização com cal e cimento, reduzindo o consumo de novos materiais e garantindo maior durabilidade e eficiência estrutural.

Estudo de caso: Solo arenoso (Fortaleza,CE).

Edifício de três andares,em solo de duna arenosa com boa drenagem e baixa umidade,areia uniforme e lençol freático profundo.

Projeto feito com sapatas isoladas e corridas rasas,com ênfase em compactação para fricção entre grãos e sem reforços extras.

Execução rápida e estável,sem problemas de água.

Assentamentos mínimos e imediatos,estabilidade alta,baixa manutenção,ideal para construções leves e econômicas.

Estudo de caso:Solo argiloso (Campinas,SP).

Edifício de três andares,em solo de argila expansiva com alta plasticidade e variação sazonal de umidade;sondagens mostraram camadas úmidas e lençol superficial.

Projeto feito com sapatos corridas com radier parcial para uniformidade;estabilização com cal e drenos para reduzir plasticidade e consolidação.

Execução com escavação trabalhosa com escoramento e bombeamento de água;pausas por umidade,uso de geomanta para erosão.

Assentamentos graduais e prolongados,com movimentos diferenciais leves;estabilidade alcançada,mas com custos e tempo maiores.

Comparando eles,concluímos que o solo arenoso permitiu uma obra rápida e barata,explorando fricção natural,enquanto o solo argiloso demandou reforços e drenagem,elevando custos em 20-50%.No solo arenoso ocorreu uma erosão superficial mas de fácil mitigação,o argiloso uma consolidação lenta e umidade,o que exigiu intervenções.

As recomendações gerais para esses casos são priorizar compactação e monitoramento inicial em solos arenosos e para solos argilosos investir em drenagem e reforços coesivos.Esses casos reforçam a importância de adaptar o projeto ao tipo de solo,conforme a NBR 6122,para equilibrar segurança e viabilidade econômica.

4.CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comparação entre fundações rasas em solos arenosos e argilosos demonstra que ambos possuem vantagens e desvantagens.A escolha do tipo de fundação não deve ser baseada somente na resistência do solo,mas também nas condições de execução, risco de recalque e estabilidade ao longo do tempo.

Enquanto os solos arenosos oferecem maior resistência imediata, os argilosos exigem cuidados adicionais com recalques e variações volumétricas.Por isso,ensaios de campo e análises geotécnicas são indispensáveis para garantir a segurança e estabilidade estrutural.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: Projeto e execução de fundações.Rio de Janeiro, 2019.

PRADO, R. L. Mecânica dos Solos Aplicada. 3. ed. Belo Horizonte: Oficina de Textos, 2018.

TERRA, A. B.; PINTO, C. S. Solos e suas propriedades. São Paulo: Edusp, 2016.

SANTOS, F. G. Análise geotécnica de fundações rasas. Revista Engenharia Civil, v. 12, n. 3, p. 45-56, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15115:2004 – Reaproveitamento de solos na construção civil. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ANÁLISE DE PROJETO E DESEMPENHO ESTRUTURAL DE PISTA DE POUSO E DECOLAGEM EM AEROPORTOS

Acadêmico(a): ROCHA, Carlos Henrique Passos.
Professor(a) Orientador(a): GOMES, Marlon Rafael.
Professor(a) Coorientador(a): GARCIA, Anelize Anunziato.

RESUMO: O desempenho estrutural de pista de pouso e decolagem em aeroportos, é discutido amplamente no ramo da engenharia civil, principalmente os critérios técnicos estruturais aplicáveis ao projeto e à avaliação de pistas de pouso e decolagem no Brasil. Discute-se os principais sistemas de dimensionamento para pavimentos flexíveis e rígidos, o ACN/PCN e o ACR/PCR, e as práticas do desempenho estrutural. É avaliada a compatibilidade entre as aeronaves comportadas e o pavimento, integrando requisitos de órgãos como a Agência Nacional da Aviação (ANAC), a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), e orientações da Federal Aviation Administration (FAA).

Palavras-chave: Desempenho estrutural, sistema ACN/PCN, pavimentos, pistas de pouso.

INTRODUÇÃO

O desempenho estrutural de pistas de pouso e decolagem impacta diretamente a segurança operacional, a capacidade aeroportuária e os custos do ciclo de vida. No Brasil, o projeto e a manutenção de aeródromos públicos são regidos pelos

Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC) e por Instruções Suplementares da ANAC, harmonizadas às normas internacionais. Com a adoção do método ACR/PCR para avaliação e reporte da resistência de pavimentos, exige-se dos operadores e projetistas um entendimento integrado entre requisitos regulatórios e métodos de engenharia.

Este trabalho tem por objetivo sistematizar: os requisitos de projeto físico pertinentes à pista; os procedimentos atuais para determinação da resistência (PCR) e verificação de compatibilidade com aeronaves (ACR); e um conjunto de práticas para avaliação estrutural e tomada de decisão sobre reforços. Metodologicamente, o estudo se baseia em análise documental de normas da ANAC e da OACI, circulares da FAA e guias de concessões, com enfoque na aplicabilidade em aeroportos brasileiros de diferentes portes.

STEEL FRAME VERSUS ALVENARIA CONVENCIONAL: ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTO, PRAZO E SUSTENTABILIDADE EM IVAIPORÃ – PR

Acadêmico(a): CORDEIRO, Cesar Henrique Fernandes.
Acadêmico(a): LAGE, Gustavo Miliorini.
Professor(a) Orientador(a): GOMES, Marlon Rafael.

RESUMO: O presente artigo tem como objetivo analisar comparativamente os sistemas construtivos em steel frame e alvenaria tradicional, com foco em custo, prazo de execução e sustentabilidade. O estudo foi delimitado para a cidade de Ivaiporã, Paraná, com base em índices oficiais e fontes técnicas atualizadas de 2025, tais como CUB Paraná, SINAPI/IBGE e Índice Arquitecasa Steel Frame. Os resultados apontam que, embora o steel frame apresente custo direto mais elevado, proporciona significativa redução no tempo de obra e geração de resíduos, configurando-se como alternativa sustentável e eficiente em médio e longo prazo.

Palavras-chave: Construção civil. Steel frame. Alvenaria. Sustentabilidade. Custos de obra.

INTRODUÇÃO

A construção civil no Brasil vem passando por um processo de inovação, com a adoção de métodos industrializados como o Light Steel Framing (LSF), conhecido popularmente como Steel Frame. Esse sistema, consolidado em países como Estados Unidos e Japão, utiliza perfis leves de aço galvanizado como estrutura principal, em substituição à alvenaria convencional. No entanto, a difusão dessa tecnologia no Brasil enfrenta desafios relacionados ao custo inicial mais elevado, à disponibilidade de mão de obra qualificada e à resistência cultural ao uso de novos métodos construtivos (SOUZA; PALIARI, 2017). Este artigo busca comparar, em termos de custo, prazo e sustentabilidade, os sistemas de alvenaria tradicional e steel frame, aplicados ao contexto de uma residência de 80 m², padrão médio, na cidade de Ivaiporã – PR.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O estudo foi desenvolvido em três etapas principais: (1) levantamento de dados de custo a partir do CUB Paraná (Sinduscon-PR, 2025), SINAPI/IBGE (2025) e Índice Arquitecasa Steel Frame – Região Sul (2025), além de referências práticas (Habitissimo, 2025); (2) definição do objeto de análise, uma casa de 80 m², padrão médio, em Ivaiporã-PR; e (3) comparação entre custos diretos, prazos médios de execução e indicadores de sustentabilidade.
Custos Diretos: Alvenaria tradicional (CUB Paraná 2025): R$ 1.900/m² → R$ 152.000 (80 m²). Steel Frame (Arquitecasa Sul, 2025): R$ 4.425/m² → R$

354.000 (80 m²). Tempo de execução: Alvenaria: 6–8 meses em média. Steel Frame: 2–3 meses em média. Aspectos de Sustentabilidade: Steel Frame: redução de até 70% na geração de resíduos sólidos (CAMPOS et al., 2020); estrutura metálica 100% reciclável; menor consumo de água. Alvenaria: alto consumo de cimento, areia, brita e água; geração de entulho; emissão de CO2 na produção do cimento (IPEA, 2012)

A análise evidencia que o steel frame, apesar de possuir custo inicial elevado em relação à alvenaria tradicional, apresenta vantagens expressivas em sustentabilidade e prazo de execução. No contexto de Ivaiporã-PR, onde o mercado imobiliário ainda é dominado por construções convencionais, a viabilidade do steel frame depende da valorização da eficiência energética e da redução de impactos ambientais, fatores cada vez mais valorizados em políticas públicas e certificações ambientais (GBC Brasil, 2021). Outro aspecto relevante é a disponibilidade de mão de obra especializada. Em cidades de porte médio, como Ivaiporã, a implementação em larga escala do steel frame exigiria capacitação técnica e maior acesso a fornecedores regionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a alvenaria tradicional ainda é a solução mais viável economicamente em cidades do interior do Paraná, como Ivaiporã, devido ao seu custo reduzido e maior aceitação cultural. Entretanto, o steel frame se apresenta como alternativa sustentável e eficiente, especialmente em cenários onde o tempo de execução e a redução de impactos ambientais são fatores determinantes. Assim, para projetos de médio a alto padrão, onde o custo pode ser compensado por ganhos de eficiência e valorização imobiliária, o steel frame tende a ser uma solução cada vez mais competitiva.

REFERÊNCIAS

ARQUITECASA. Índice Arquitecasa Steel Frame – Região Sul, Junho de 2025.

CAMPOS, P. H. A. et al. Análise de sustentabilidade em construções em steel frame. Revista Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 55-70, 2020.

GBC BRASIL – Green Building Council. Construção Sustentável no Brasil: panorama e tendências. São Paulo, 2021.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diagnóstico dos Resíduos da Construção Civil no Brasil. Brasília, 2012.

SINDUSCON-PR. CUB Paraná – Custos Unitários Básicos da Construção Civil. Curitiba, 2025. SINAPI/IBGE. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Brasília, 2025.

SOUZA, U. E. L.; PALIARI, J. C. Sistemas Construtivos Inovadores no Brasil. São Paulo: Pini, 2017.

HABITISSIMO. Orçamentos de construção de casas em São Pedro do Ivaí e região

TESTE DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CONCRETO COMPOSTO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

Acadêmico(a): SIDOR, Afrânio Henrique Quesada.
Acadêmico(a): VANJURA, Helto Fabiano.
Professor(a) Orientador(a): GOMES, Marlon.
Professor(a) Coorientador(a): ANUNZIATO, Anelise.

RESUMO: O presente resumo abordará o tema escolhido sobre teste de resistência realizado em concreto com materiais oriundos de uma demolição.

Palavras-chave: Resistência. Concreto. Reciclável.

INTRODUÇÃO

A crescente urbanização e o aumento das atividades construtivas têm gerado volumes significativos de resíduos da construção civil, que muitas vezes são descartados de maneira inadequada, contribuindo para problemas ambientais como poluição de solos, entupimento de redes de drenagem e ocupação irregular de áreas urbanas. Diante desse cenário, a reciclagem dos resíduos da construção civil surge como uma alternativa sustentável, capaz de transformar passivos ambientais em insumos reutilizáveis.

Este trabalho tem como objetivo analisar a viabilidade da reciclagem de resíduos da construção civil, com foco na separação de aço e na trituração de concreto para geração de agregados reciclados. Além disso, busca-se compreender os aspectos técnicos e normativos que envolvem esse processo, bem como os benefícios econômicos e ambientais da sua aplicação.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Para estudo foi utilizado material de demolição de uma alvenaria cerâmica estrutural e o concreto de um calcamento sem armadura, os materiais têm aproximadamente 1 ano de idade de uso desde a sua execução. Onde os mesmos foram separados os materiais pelas suas características. Triturado de forma manual, separados os agregados graúdos dos agregados finos, etiquetado conforme as origens de cada um, e guardado para teste de granulometria nas peneiras.

Realizado o teste de granulometria material foi devidamente pesado e etiquetado novamente. E posterior a isso realizado os cálculos para realização traço de concreto a ser testado.

REFERÊNCIAS

NBR 15116/2025 – Agregados reciclados para uso em argamassas e concretos de cimento Portland – Requisitos e métodos de ensaios.

NBR 12655/2015 – Concreto de cimento Portland — Preparo, controle, recebimento e aceitação — Procedimento.
NBR NM 248/2003 – Agregados – Determinação da composição granulométrica.
NBR 5739/2018 – Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.

ANALISE COMPARATIVA DE MORTALIDADE ENTRE OS MUNICÍPIOS DE IVAIPORÃ E LUNARDELLI

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Elissama de Souza.
Acadêmico(a): SILVA, Kauany Eduarda da.
Professor(a) Coorientador(a): MINAS, Hamilton.

RESUMO: O estudo da mortalidade por causas específicas é essencial para o planejamento em saúde pública, pois orienta prioridades e políticas de prevenção. No Brasil, destacam-se como principais causas de óbito as doenças do aparelho circulatório, neoplasias, respiratórias, metabólicas e causas externas (BRASIL, 2024). No Vale do Ivaí, os municípios de Ivaiporã e Lunardelli apresentam diferenças populacionais e estruturais que influenciam o perfil epidemiológico. A análise comparativa entre esses territórios permite compreender a carga das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e subsidiar ações em saúde adequadas à realidade local.

Palavras-chave: Mortalidade, doenças crônicas não transmissíveis. Vale do Ivaí.

INTRODUÇÃO

O estudo da mortalidade por causas específicas constitui uma ferramenta essencial para o planejamento em saúde pública, uma vez que permite identificar prioridades e direcionar políticas de prevenção e controle. Entre as principais causas de óbito no Brasil, destacam-se as doenças do aparelho circulatório, as neoplasias, as doenças respiratórias e metabólicas, além das causas externas, que refletem fatores sociais e comportamentais (BRASIL, 2024). Na região do Vale do Ivaí, os municípios de Ivaiporã e Lunardelli apresentam diferenças populacionais e estruturais que se refletem no perfil epidemiológico. Assim, a análise comparativa entre esses territórios possibilita compreender melhor a carga das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e seu impacto sobre a mortalidade, subsidiando ações de saúde local.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, com base em dados secundários extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS), disponibilizado pelo Ministério da Saúde. Foram coletadas informações referentes às principais causas de óbito registradas nos municípios de Ivaiporã e Lunardelli, no período de 2019 a 2023. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos comparativos, permitindo analisar a distribuição proporcional e absoluta das causas de morte. A análise foi feita a partir da classificação da CID-10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (OMS, 2016).

Teve como objetivo geral: analisar as principais causas de óbito nos municípios de Ivaiporã e Lunardelli, no período de 2019 a 2023, utilizando dados do SIM/DATASUS. E objetivos específicos: comparar a distribuição das mortes por doenças do aparelho circulatório entre os dois municípios, identificando diferenças em termos absolutos e proporcionais e avaliar a participação das doenças crônicas não transmissíveis e das causas externas na mortalidade, destacando as particularidades de cada território.

O gráfico apresenta um comparativo das principais causas de óbito nos municípios de Ivaiporã e Lunardelli, no período de 2019 a 2023. Observa-se que, em ambos os municípios, as doenças do aparelho circulatório são a principal causa de mortes, com destaque para Ivaiporã, que apresenta valores muito superiores (490 óbitos) em relação a Lunardelli (70 óbitos). Esse resultado é esperado, considerando a maior população de Ivaiporã e o peso epidemiológico das doenças cardiovasculares. As neoplasias (tumores) ocupam a segunda posição em ambos os municípios, representando uma importante causa de mortalidade crônica e confirmando a tendência nacional de aumento da carga de câncer. Em Ivaiporã, foram registrados 270 óbitos, contra 43 em Lunardelli. No grupo das doenças respiratórias, também há discrepância: Ivaiporã apresentou 175 mortes, enquanto Lunardelli registrou apenas 24. Essa diferença pode estar relacionada ao maior número de casos graves de doenças pulmonares crônicas e pneumonias em municípios com estrutura hospitalar mais complexa, o que leva a uma maior concentração de registros. Um ponto de divergência entre os dois municípios é a presença de causas externas (acidentes, violências), que aparecem entre as cinco principais causas de óbito em Lunardelli (23 casos), mas não em Ivaiporã, onde esse grupo não se destacou no ranking. Já as doenças infecciosas e parasitárias tiveram impacto maior em Ivaiporã (139 mortes), sobretudo durante a pandemia de COVID-19, enquanto em Lunardelli não chegaram a se posicionar entre as primeiras causas. As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (como o diabetes mellitus) aparecem em ambos os municípios, com números expressivos: 129 em Ivaiporã e 22 em Lunardelli, reforçando a importância das doenças crônicas não transmissíveis no perfil epidemiológico atual. Por fim, a categoria “Outras causas” representa uma parcela significativa tanto em Ivaiporã (403 óbitos) quanto em Lunardelli (55 óbitos), demonstrando a diversidade de condições que, embora menos frequentes individualmente, somadas têm impacto considerável na mortalidade.

O gráfico a seguir evidencia claramente a diferença na magnitude de óbitos por doenças do aparelho circulatório entre os municípios de Ivaiporã e Lunardelli. Em termos gerais, Ivaiporã apresenta números significativamente mais elevados em todas as categorias analisadas, refletindo tanto uma população maior quanto uma maior incidência de doenças cardiovasculares.

A Febre reumática / Doenças reumáticas crônicas do coração: Os óbitos são praticamente inexistentes em ambos os municípios, mostrando que essas causas têm pouca relevância no contexto atual.

As Doenças hipertensivas: Ivaiporã apresenta 106 óbitos, enquanto Lunardelli registra apenas 13, indicando que a hipertensão contribui de forma muito mais significativa para a mortalidade em Ivaiporã.

As Doenças isquêmicas do coração e Infarto agudo do miocárdio: Em Ivaiporã, essas causas totalizam 89 óbitos, com 66 por infarto, frente a 26 e 19, respectivamente, em Lunardelli. Apesar de a proporção de infartos em relação às doenças isquêmicas ser semelhante, o impacto absoluto em Ivaiporã é maior

As Outras doenças cardíacas: Ivaiporã registra 124 óbitos, enquanto Lunardelli tem 12, reforçando a maior carga de mortalidade por condições cardíacas não específicas na cidade maior.

As Doenças cerebrovasculares: Representam a causa mais frequente em Ivaiporã (143 óbitos) e também relevante em Lunardelli (17 óbitos), evidenciando que acidentes vasculares cerebrais são uma preocupação para ambos, embora o efeito absoluto seja muito mais expressivo em Ivaiporã.

As doenças restantes do aparelho circulatório: São menos frequentes, com 26 óbitos em Ivaiporã e apenas 2 em Lunardelli, confirmando que a maior parte da mortalidade cardiovascular se concentra nas categorias previamente mencionadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que as doenças do aparelho circulatório permanecem como a principal causa de óbito em ambos os municípios, reforçando a necessidade de estratégias voltadas para o controle de fatores de risco cardiovascular, como hipertensão, diabetes e hábitos de vida inadequados. Além disso, a presença de causas externas em Lunardelli sugere a importância de políticas intersetoriais voltadas à prevenção da violência e de acidentes. A análise reforça a relevância do uso de dados do SIM/DATASUS para subsidiar a gestão em saúde, permitindo identificar vulnerabilidades específicas e planejar intervenções alinhadas às realidades locais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). Brasília: MS, 2024. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/ . Acesso em: 03 out. 2025. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10. 10ª Revisão. São Paulo: EDUSP, 2016. MORAES, R. M.; SILVA, R. S. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil: tendências e desigualdades regionais. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 6, p. e00086719, 2020.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Revista de Saúde Pública, v. 45, n. 1, p. 1-13, 2011.

ANÁLISE DA TAXA DE MORTALIDADE EM IVAIPORÃ PARANÁ: TENDÊNCIAS E PADRÕES NO PERÍODO 2020-2025

Acadêmico(a): VITAL, Thauane Laissa de Jesus.
Professor(a) Orientador(a): OLIVEIRA, Hamilton Minas.

RESUMO: Este artigo propôs-se a analisar as tendências da taxa de mortalidade no município de Ivaiporã, Paraná, no período de 2019 a 2023, identificando os principais grupos de causas de óbito. Utilizando dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DataSUS), foi realizada uma análise descritiva. Os resultados demonstram um pico de excesso de mortalidade nos anos de 2020 e 2021, em contraste com a linha de base de 2019. As principais causas de óbito ao longo dos anos foram as Doenças do Aparelho Circulatório (CID-10 Capítulo IX) e as Neoplasias (CID-10 Capítulo II). A discussão centraliza-se na transição epidemiológica, onde a alta carga de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) é reforçada pelo rápido envelhecimento populacional no Paraná, sugerindo que o padrão de mortalidade de Ivaiporã reflete a tendência estadual e a necessidade de fortalecer as políticas de prevenção de cronicidades.

Palavras-chave: Saúde Pública; Doenças Crônicas; Promoção da Saúde.

INTRODUÇÃO

A mortalidade é um indicador fundamental de saúde pública e desenvolvimento social. No Brasil, o perfil de mortalidade reflete uma transição demográfica e epidemiológica em curso, marcada pela redução de causas infecciosas e pelo aumento expressivo de óbitos por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) (DUARTE; BARRETO, 2012). O Paraná se destaca nesse cenário com uma das maiores expectativas de vida (78,5 anos) e um envelhecimento populacional acelerado, com idosos representando 16% da população em 2022 (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, SESA; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE).

A relevância da análise (2019–2023) é amplificada pela intercorrência da crise sanitária aguda, que gerou um excesso de mortalidade global e nacional (SILVA, JARDIM, SANTOS, 2020). O estudo local permite identificar como esse evento de saúde pública interagiu com a tendência demográfica de longo prazo, moldando o perfil de saúde da população de Ivaiporã.

Este artigo propõe-se como objetivo central analisar as tendências da taxa de mortalidade em Ivaiporã, Paraná, no período de 2019 a 2023, identificando os principais grupos populacionais e as causas de óbito mais frequentes. A justificativa reside na necessidade de fornecer subsídios informativos, baseados em dados oficiais (DataSUS), para orientar o planejamento em saúde local, especialmente no enfrentamento contínuo das DCNTs.

METODOLOGIA

O presente estudo utilizou um delineamento epidemiológico descritivo e retrospectivo para analisar os óbitos em Ivaiporã, Paraná, no período de 2019 a 2023. Os dados secundários foram obtidos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), acessados via DataSUS. A análise concentrou-se na distribuição anual dos óbitos e na classificação das causas de morte segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças (CID-10), utilizando capítulos e códigos específicos (CID-BR-10). Foi empregada uma análise de tendência e categórica para descrever o volume de mortalidade e identificar picos.

3. RESULTADOS:

Os resultados da análise da mortalidade em Ivaiporã no período de 2019 a 2023 revelam uma tendência marcada pela crise sanitária e pela persistente carga das doenças crônicas.

3.1 Tendência da Mortalidade Geral em Ivaiporã (2020-2025).

A análise da mortalidade geral (Figuras 1 e 2) demonstra o impacto sugestivo de uma crise sanitária aguda. O total de óbitos entre 2019 e 2023 atingiu um volume significativo, com os anos de 2020 e 2021 concentrando um excesso de mortalidade substancial (Figura 2), um padrão típico registrado durante crises de saúde pública (SILVA, JARDIM, SANTOS, 2020). Embora 2022 e 2023 apresentam redução em relação ao pico, a mortalidade pode se manter em um patamar superior ao de 2019, sugerindo uma nova linha de base pós-crise.

3.2 Perfil Demográfico dos Óbitos e Grupos Vulneráveis.

A alta prevalência de DCNTs como causas de morte (Figura 1) permite inferir que a maior carga de óbitos recai sobre a população idosa. Ivaiporã e o Paraná seguem a transição demográfica nacional, com aumento expressivo da proporção de idosos (IBGE, 2022), tornando este grupo intrinsecamente vulnerável à mortalidade geral.

3.3 Perfil demográfico, Envelhecimento e Mortalidade por Sexo

A estrutura de causas de óbito confirma o envelhecimento populacional como um determinante central da mortalidade em Ivaiporã. Em termos de sexo, a expectativa de vida no Paraná é maior para as mulheres (acima de 81 anos) do que para os homens (cerca de 75 anos) (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, SESA). Essa disparidade na mortalidade por sexo e idade exige a implementação de políticas de saúde específicas para a saúde do homem e para o manejo das DCNTs na longevidade.

3.4 Principais Causas de Óbito

A análise das causas de óbito por Capítulos da CID-10 (Figura 1 e Figura 2) revela a estrutura da mortalidade em Ivaiporã, dominada pelas DCNTs:
Doenças do Aparelho Circulatório (Capítulo IX): Apresentaram o maior volume de óbitos no período total, sendo a principal causa de morte.
Neoplasias (Capítulo II): Constituem a segunda principal causa de mortalidade.
Doenças do Aparelho Respiratório (Capítulo X) e Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (Capítulo I): Também contribuíram significativamente, com o Capítulo I, em particular, apresentando uma concentração atípica de óbitos nos anos de 2020 e 2021 sendo possivelmente devido à pandemia.
Esses achados corroboram a literatura que posiciona as doenças cardiovasculares como a principal causa de mortalidade no Brasil (MASSAD; MATOS, 2025.) sendo reflexo da transição epidemiológica.

4. DISCUSSÃO

A mortalidade em Ivaiporã demonstra a dualidade entre o impacto agudo da COVID-19 (2020-2021) e a pressão crônica das DCNTs. O pico de óbitos resultou da pandemia, contudo, a persistência de altas taxas por Doenças do Aparelho Circulatório (Capítulo IX) e Neoplasias (Capítulo II) evidencia o principal desafio estrutural de longo prazo.
Envelhecimento como Determinante: A alta prevalência dessas DCNTs está intrinsecamente ligada ao envelhecimento populacional no Paraná, que expande a base de risco para doenças crônicas. Desse modo, o envelhecimento populacional é o principal determinante da tendência de mortalidade estrutural em Ivaiporã.
Risco Pós-Crise: A queda na mortalidade total em 2022-2023, onde as DCNTs ainda dominam a estrutura de causas, sugere um risco pós-crise. A desorganização do cuidado primário durante o período agudo pode ter criado um "passivo" de saúde. Essa interrupção no manejo de doenças crônicas (cardiovasculares e cânceres) pode exacerbar a mortalidade por DCNTs nos anos subsequentes, afetando especialmente a crescente população idosa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da mortalidade em Ivaiporã (PR) entre 2019 e 2023 confirmou o objetivo de identificar tendências e causas, destacando um excesso de mortalidade agudo em 2020 e 2021 (associado à pandemia) e a dominância estrutural das Doenças do Aparelho Circulatório e Neoplasias (DCNTs). Os dados consolidam que a alta carga de DCNTs é o fator dominante na mortalidade local. A principal implicação do estudo reside na urgência de que a gestão municipal priorize políticas de envelhecimento ativo, promoção da saúde e fortalecimento da atenção primária no cenário pós-pandemia, a fim de mitigar os riscos crônicos e garantir o cuidado contínuo, especialmente para a crescente população idosa.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE. Em 2023, expectativa de vida chega aos 76,4 anos e supera patamar pré-pandemia. [S. l.], [2024].

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. Epidemiologia e Serviços de Saúde, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde (SESA). Expectativa de vida dos paranaenses chega a 78,5 anos, acima da média nacional. [S. l.]: SESA, [2024?]. Disponível em: [Inserir o link completo para a notícia]. Acesso em: [Inserir data de acesso].

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Dados detalhados do Censo 2022 mostram aumento expressivo na proporção de idosos no Paraná. [S. l.], [2024].

MALTA, D. C. et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis Na Revista Ciência & Saúde Coletiva: Um Estudo Bibliométrico. Ciência & Saúde Coletiva, [S. l.], v. 25, 4 dez. 2020.

MASSAD, J. C. F. A. B.; MATOS, C. R. L. Perfil de mortalidade no Brasil, segundo sexo, faixa etária e região, período de 2010-2020. Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v. 18, n. 4, p. 01-16, 2025.

SILVA, G. A.; JARDIM, B. C.; SANTOS, C. V. B. Excesso de mortalidade no Brasil em tempos de COVID-19. Revista Brasileira de Estudos de População, [S. l.], [2022].

ARTRITE REUMATOIDE EM IDOSOS

Acadêmico(a): KOZAN, Juliane Rota.
Acadêmico(a): LACERDA, Miriam Tarachuka.
Professor(a) Orientador(a): EISELE, Silvia da Silva Caetano.

RESUMO: A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune complexa que afeta principalmente as articulações, levando à inflamação e, eventualmente, à destruição da cartilagem e do osso. Sua etiologia envolve uma combinação de fatores genéticos, ambientais e imunológicos.

Palavras-chave: Idosos, Artrite reumatoide e qualidade de vida

1 INTRODUÇÃO

A artrite reumatoide (AR) é uma condição crônica e progressiva que afeta todo o organismo, sendo marcada pela inflamação da membrana sinovial e das bainhas dos tendões (PHILIPS, 1995; SWANSON, 1995; BATTISTELLA et al., 1996).

É caracterizada pelo acometimento simultâneo de pequenas e grandes articulações periféricas, com uma tendência frequente à deformidade e à incapacidade de funcionamento. Essa doença compromete fundamentalmente a membrana sinovial das articulações diartrodiais, estendendo-se para a as demais estruturas articulares, cartilagem e osso. A causa ainda é desconhecida, porém, é conhecido que possui influência genética e hormonal de natureza autoimune.

A artrite reumatoide é notável por ser um fator significativo que reduz a autonomia dos idosos. A dor nas articulações dificulta a mobilidade e a realização de tarefas cotidianas, levando a desafios no autocuidado e danos à qualidade de vida, afetando também a qualidade do sono. Depois de instalada a doença, a degeneração articular progride de forma irreversível (BATTISTELLA et al., 1996).

À medida que a idade avança, cresce a chance de doenças crônicas. A possibilidade de adquirir DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis), ao mesmo tempo que se reduzem o desempenho funcional e as reservas de matéria orgânica, aumentando a vulnerabilidade a tais enfermidades e outros problemas de saúde.

Leva-se em conta que para controlar os efeitos da doença e garantir um bom desempenho funcional, é imprescindível instruir e treinar as pessoas com AR para a prática de autocuidado. Estas ações têm como objetivo maximizar a sua capacidade funcional e assegurar a realização das tarefas diárias pelo maior período possível, com autonomia e comodidade.

2 METODOLOGIA

Segundo Marconi e Lakatos, 2003 a pesquisa bibliográfica desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento em qualquer área de estudo. Ao reunir os principais trabalhos relevantes e atuais sobre um determinado tema, o pesquisador não apenas se familiariza com as teorias e descobertas existentes, mas também identifica lacunas no conhecimento que podem ser exploradas em sua própria pesquisa.

A revisão da literatura permite um desenho de estudo mais estruturado, pois fornece uma base sólida de informações que orientam a formulação de hipóteses, objetivos e metodologias. Além disso, ao analisar as contribuições de outros pesquisadores, o investigador é capaz de contextualizar sua própria pesquisa dentro de um panorama mais amplo, reconhecendo a evolução do tema ao longo do tempo.

A habilidade e a experiência do investigador são cruciais para que a coleta de material seja eficaz. Um pesquisador experiente sabe como filtrar informações relevantes, avaliar a credibilidade das fontes e interpretar dados de maneira crítica. Essa capacidade de síntese e análise é essencial para extrair indícios e subsídios que possam enriquecer a pesquisa em questão.

Portanto, a pesquisa bibliográfica não é apenas um passo inicial, mas um processo contínuo que enriquece o entendimento do tema e fundamenta as decisões tomadas ao longo do desenvolvimento do estudo. Com uma base sólida e uma análise crítica, o investigador pode contribuir de maneira significativa para o avanço do conhecimento em sua área de atuação.

3 OBJETIVOS

Relatar as caracteristicas da artrite reumatoide

Apresentar os tratamentos existentes

E apresentar a importância do exercício físico para o tratamento

4 EPIDEMIOLOGIA

A artrite reumatoide (AR) é uma condição inflamatória crônica que afeta predominantemente as articulações, mas pode ter repercussões em outros sistemas do corpo. Sua prevalência geral na população adulta é de aproximadamente 0,5% a 1%, mas essa taxa aumenta consideravelmente entre indivíduos mais velhos, especialmente na faixa etária de 55 a 75 anos, onde a prevalência chega a 4,5%.

O perfil típico de início da AR ocorre entre os 20 e 60 anos, com um pico de incidência em torno dos 45 anos. É importante destacar que a doença é mais comum em mulheres, com uma razão de 3:1 em relação aos homens. Essa diferença de gênero pode indicar uma influência hormonal significativa na patogênese da doença, uma vez que muitas mulheres relatam uma melhora dos sintomas durante a gravidez, enquanto a amamentação frequentemente está associada a uma piora.

Embora a AR possa afetar pessoas de todas as etnias, suas manifestações clínicas e a gravidade da doença podem variar. Estudos indicam que a

incidência da artrite reumatoide tende a ser menor na África e na Ásia em comparação com a América do Norte e a Europa. Além disso, há evidências de que a incidência da AR possa estar diminuindo nos países nórdicos da Europa em comparação com aqueles localizados mais ao sul.

Esses dados ressaltam a importância de considerar fatores genéticos, ambientais e hormonais na compreensão da artrite reumatoide, além de enfatizar a necessidade de estratégias de diagnóstico e tratamento adaptadas às características específicas das populações afetadas.

5 CARACTERIZAÇÃO DE IDOSOS COM ARTRITE REUMATOIDE

A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune que afeta as articulações, levando a um processo inflamatório crônico. À medida que a patologia avança, os indivíduos enfrentam uma série de desafios associados à dor intensa e rigidez articular, que podem limitar significativamente a mobilidade e a qualidade de vida. A destruição progressiva da cartilagem articular e dos tecidos que sustentam as articulações resulta em deformidades, particularmente nos membros superiores e inferiores.

Essas deformidades não apenas afetam a estética, mas também comprometem a capacidade funcional do paciente, dificultando a realização de atividades cotidianas como vestir-se, caminhar e executar tarefas manuais. O impacto psicológico também é significativo, uma vez que a dor crônica e a limitação funcional podem levar a sentimento de frustração, depressão e isolamento social. (ARTHRITIS FOUNDATION, 2000).

De acordo com BATTISTELLA et al., 1996 a afirmação de que uma vez estabelecida a doença, a destruição da articulação avança de maneira inexorável, é especialmente verdadeira em condições como a artrite reumatoide e a osteoartrite. Essas doenças podem levar a uma progressão crescente da inflamação e desgaste das estruturas articulares, resultando em dor crônica, rigidez e perda de função.

Em estágios avançados, a degradação da cartilagem, a formação de osteócitos e a alteração da estrutura óssea podem ser observadas, levando a complicações adicionais e uma diminuição significativa na qualidade de vida do paciente. O tratamento precoce e a intervenção adequada são cruciais para retardar esse processo, aliviando os sintomas e preservando a função articular.

Abordagens terapêuticas podem incluir medicamentos anti-inflamatórios, fisioterapia, mudanças no estilo de vida e, em casos mais severos, intervenções cirúrgicas. O acompanhamento regular com um profissional de saúde pode ajudar a monitorar a progressão da doença e a ajustar o tratamento conforme necessário.

Embora a progressão da doença articula possa ser inevitável, estratégias proativas podem fazer uma diferença significativa na gestão dos sintomas e na preservação da função articular.

5.1 fator reumatoide

Uma proteína que pode ser detectada no sangue e que está frequentemente associada a doenças reumatológicas, especialmente a artrite reumatoide. A presença do fator reumatoide é encontrada em aproximadamente 80% dos pacientes com essa condição, mas sua utilidade diagnóstica pode ser limitada devido à possibilidade de resultados falsos positivos e à presença do fator em outras doenças e até em indivíduos saudáveis, especialmente em pessoas mais velhas.

Além disso, a menção de que cerca de 20% dos pacientes são soronegativos (ou seja, não apresentam o fator reumatoide) destaca a dificuldade em diagnosticar a artrite reumatoide em casos onde os sinais clínicos são mais discretos ou atípicos. Isso é um desafio para os médicos, pois a ausência do fator reumatoide não descarta a possibilidade de uma doença reumatológica.

A capacidade do fator reumatoide de aparecer em outras condições, como tuberculose, hanseníase, sarcoidose e endocardite bacteriana, reforça sua inespecificidade. Por isso, o diagnóstico da artrite reumatoide e de outras doenças reumatológicas deve ser feito com cuidado, levando em consideração não apenas a presença do fator reumatoide, mas também a avaliação clínica e outros exames complementares.

6 diagnóstico precose

A fase clínica precoce da artrite reumatoide (AR) é um momento crítico para o diagnóstico e intervenção. Os sinais e sintomas iniciais, como dor, rigidez, inchaço nas articulações e fadiga, podem indicar o início da doença e são geralmente mais pronunciados nas articulações das mãos e pés. Esses sintomas inflamatórios são frequentemente acompanhados por um aumento dos marcadores inflamatórios no sangue, como a velocidade de sedimentação (VS) e a proteína C-reativa (PCR).

O reconhecimento desses sinais precoces é fundamental, pois a intervenção terapêutica imediata pode ajudar a controlar a inflamação e prevenir danos irreversíveis nas articulações. Os anti-inflamatórios não hormonais (AINHs) são frequentemente utilizados para aliviar a dor e a inflamação, e muitos pacientes experimentam alívio significativo com doses adequadas desses medicamentos. No entanto, é essencial que o tratamento seja acompanhado por um reumatologista, que pode considerar a introdução de modificadores da doença, como os DMARDs (drogas modificadoras da doença), para melhorar o prognóstico a longo prazo.

A educação dos pacientes sobre os sinais de alerta da AR e a importância de buscar atendimento médico imediato são cruciais para um manejo eficaz da condição. Com um diagnóstico precoce e um tratamento apropriado, é possível melhorar a qualidade de vida dos pacientes e minimizar o impacto da doença nas suas atividades diárias.

6.1 estratégia de tratamento precoce

A artrite reumatoide (AR) tem evoluído significativamente em termos de diagnóstico e tratamento nas últimas décadas. Tradicionalmente, a abordagem inicial para a AR centrava-se no uso de anti-inflamatórios não hormonais (AINH), com a crença de que a doença poderia ser gerenciada de forma eficaz com esses medicamentos. A pirâmide de tratamento, que priorizava a introdução de medicamentos antirreumáticos modificadores da doença (DMARDs) apenas após um período prolongado de monitoramento e quando os AINHs falhavam, refletia uma visão mais conservadora da doença.

No entanto, pesquisas recentes têm mostrado que a AR é uma condição inflamatória crônica que pode causar danos significativos às articulações e à qualidade de vida dos pacientes se não tratada de forma adequada e precoce. Estudos demonstraram que o tratamento agressivo com DMARDs desde o início da doença pode levar a melhores resultados a longo prazo, incluindo remissão e menos progressão da lesão articular.

Com isso, a abordagem atual recomenda a avaliação e o início precoces do tratamento com DMARDs, especialmente em casos onde há evidência de atividade inflamatória significativa. Essa mudança de paradigma reflete uma compreensão mais profunda da patologia da AR e a importância de intervenções precoces para prevenir complicações futuras.

Além disso, a introdução de terapias biológicas e novos agentes terapêuticos também revolucionou o tratamento da AR, permitindo uma abordagem mais personalizada e eficaz. Assim, a visão contemporânea da AR prioriza uma intervenção rápida e decisiva, com o objetivo de alcançar o controle da doença e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

6.2 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

O tratamento medicamentoso da artrite reumatoide (AR) é fundamental para controlar a inflamação articular e prevenir danos a longo prazo nas articulações. A abordagem em duas etapas mencionada é eficaz e tem como objetivo não apenas aliviar os sintomas, mas também modificar a progressão da doença.

1) Supressão do processo inflamatório. Nesta fase inicial, os anti-inflamatórios não hormonais (AINEs) e os corticosteróides desempenham um papel crucial. Os AINEs ajudam a reduzir a dor e a rigidez, proporcionando alívio sintomático rápido. Os corticosteróides, por sua vez, são usados para controlar a inflamação de maneira mais agressiva, especialmente em casos de crises agudas ou quando há risco de danos articulares significativos.

2) Prevenção de novos surtos. Após o controle da inflamação aguda, a ênfase muda para a prevenção de novas crises e a modificação da doença. As drogas anti-reumáticas modificadoras de doença (DMARDs) são essenciais nesse estágio, pois atuam na modulação da resposta imunológica e na redução da atividade da doença a longo prazo. Essas medicações, como metotrexato, sulfassalazina e leflunomida, têm o potencial de prevenir o dano articular progressivo e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

A combinação dessas duas estratégias é fundamental para o manejo eficaz da artrite reumatoide, proporcionando tanto alívio imediato da inflamação quanto uma abordagem a longo prazo para controlar a doença. É importante que o tratamento seja monitorado e ajustado por um reumatologista para garantir os melhores resultados para cada paciente.

6.3 ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO-ESTERÓIDES

Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) são amplamente utilizados no tratamento de várias condições inflamatórias, pois, além de reduzirem o processo inflamatório, também têm propriedades analgésicas. Devido à vasta gama de medicamentos disponíveis no mercado, a escolha de um anti-inflamatório pode ser desafiadora.

Importante ressaltar que não há evidências conclusivas que indiquem que um AINE seja superior a outro em eficácia geral. No entanto, a resposta ao tratamento pode variar muito de um paciente para outro: enquanto alguns podem responder muito bem a um determinado medicamento, outros podem não apresentar o mesmo efeito. Assim, o melhor anti-inflamatório é aquele que o médico conhece bem, confia em sua eficácia e que, no caso específico do paciente, se mostra efetivo e bem tolerado.

Entre os efeitos colaterais mais comuns, destacam-se a intolerância gastrointestinal e a disfunção renal, que podem ser particularmente preocupantes em populações vulneráveis, como pacientes idosos ou aqueles com condições pré-existentes, como insuficiência cardíaca, cirrose com ascite ou diabetes, além do uso crônico de diuréticos. Nestes casos, uma avaliação cuidadosa da função renal é essencial para evitar complicações.

Em suma, a escolha do anti-inflamatório deve ser individualizada, levando em consideração a experiência do médico, a resposta do paciente e a presença de fatores de risco que possam influenciar a segurança do tratamento.

7 EXERCÍCIOS FÍSICOS

De acordo com Tierney et. al., 2012, a artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória crônica que não só afeta as articulações, mas também aumenta o risco de complicações cardiovasculares, como infartos e acidentes vasculares cerebrais. A inflamação sistemática associada à AR pode contribuir para o desenvolvimento de aterosclerose, um fator de risco significativo para doenças cardíacas.

A prática regular de atividade física mostra-se uma intervenção positiva e essencial para esses pacientes. Os benefícios da atividade física são múltiplos, incluindo a melhora da função cardiovascular, a redução da rigidez articular, o aumento da força muscular e a promoção de um melhor estado psicológico, que são fundamentais para a qualidade de vida. Além disso, o exercício pode ajudar a controlar o peso, reduzir os níveis de inflamação e melhorar o perfil lipídico, atuando como um fator protetor contra doenças cardiovasculares.

É importante que a atividade física seja adaptada às condições específicas de cada paciente, levando em consideração a gravidade da AR e as limitações individuais. A orientação de profissionais de saúde, como fisioterapeutas e educadores físicos, pode ser fundamental para desenvolver um programa seguro e eficaz de exercícios.

Em resumo, a incorporação de atividade física regular na rotina de pacientes com artrite reumatoide não só melhora a saúde geral e a capacidade funcional, mas também desempenha um papel crucial na redução do risco cardiovascular, contribuindo para a diminuição da taxa de mortalidade e melhorando a qualidade de vida desses indivíduos.

A atividade física é amplamente reconhecida como um componente crucial na promoção da saúde e bem-estar, especialmente em pacientes com condições crônicas como a artrite reumatoide. Os benefícios da atividade física vão além da melhora na função cardiorrespiratória e força muscular; ela também desempenha um papel vital na flexibilidade e no desempenho neuro motor. Esses aspectos são particularmente importantes para pacientes que enfrentam limitações funcionais devido à rigidez e dor articular.

Estudos demonstram que a prática regular de exercícios pode ajudar a reduzir a dor, aumentar a mobilidade e melhorar a qualidade de vida desses pacientes. No entanto, é importante destacar que a eficácia dos exercícios terapêuticos pode variar significativamente, dependendo de diversos fatores, como a intensidade, duração e tipo de atividade física, além das características individuais de cada paciente.

As discordâncias encontradas na literatura sobre a eficácia dos exercícios e intervenções fisioterapêuticas podem ser atribuídas a vários fatores. A falta de padronização nos protocolos de tratamento, a diversidade nas abordagens fisioterapêuticas e as diferenças na resposta dos pacientes aos tratamentos são alguns dos elementos que podem influenciar os resultados. Por exemplo, enquanto alguns estudos podem mostrar benefícios significativos de programas de exercícios específicos, outros podem não encontrar resultados semelhantes, o que levanta a questão sobre como determinar a dosimetria ideal e os parâmetros que devem ser adotados.

É essencial que as intervenções físicas sejam personalizadas e baseadas em uma avaliação cuidadosa das necessidades individuais do paciente. A colaboração entre profissionais de saúde, incluindo fisioterapeutas, reumatologistas e outros especialistas, é fundamental para desenvolver um plano de tratamento eficaz que maximize os benefícios da atividade física enquanto minimiza o risco de exacerbação dos sintomas.

A atividade física é um elemento crucial no manejo da artrite reumatoide, trazendo benefícios significativos para a função física e qualidade de vida. No entanto, a eficácia das intervenções terapêuticas deve ser cuidadosamente avaliada e adaptada a cada paciente, levando em consideração as discordâncias e variabilidades encontradas nas evidências disponíveis. A continuidade da pesquisa e a troca de experiências entre os profissionais da

saúde são essenciais para otimizar as abordagens terapêuticas e garantir que os pacientes recebam o melhor cuidado possível. Burghardt et. al., 2019.

8 CONCLUSÃO

Os profissionais de saúde que atuam na área do envelhecimento têm um papel crucial na promoção da qualidade de vida dos idosos. Para isso, é fundamental que desenvolvam uma abordagem holística, que considere não apenas os aspectos físicos da saúde, mas também os fatores psicológicos, sociais e culturais que influenciam a vida dos mais velhos.

Uma estratégia eficaz para a promoção da qualidade de vida é a realização de avaliações multidimensionais, que permitam identificar as necessidades específicas de cada idoso. Isso inclui a avaliação da saúde física, como a presença de doenças crônicas, a capacidade funcional e o nível de mobilidade; a saúde mental, abrangendo questões como depressão e ansiedade; e os aspectos sociais, como o suporte familiar e comunitário.

Além disso, a promoção de atividades físicas adaptadas às capacidades de cada idoso pode ajudar na manutenção da autonomia e na prevenção de doenças. Exercícios regulares não apenas melhoram a saúde física, mas também contribuem para o bem-estar mental e social, promovendo interações sociais e reduzindo o isolamento.

A educação em saúde também é essencial. Oferecer informações sobre nutrição, gestão de doenças crônicas e prevenção de quedas pode empoderar os idosos, ajudando-os a tomar decisões mais saudáveis e a se tornarem mais proativos em relação à sua saúde. Iniciativas que incentivem a participação dos idosos em atividades culturais e sociais são igualmente importantes, pois promovem o engajamento e a valorização das experiências de vida.

É fundamental ainda que os profissionais de saúde desenvolvam uma sensibilidade e uma compreensão culturais, reconhecendo que as vivências e as tradições de cada indivíduo podem impactar suas percepções sobre saúde e envelhecimento. O respeito e a valorização das singularidades de cada idoso são essenciais para uma prática que realmente atenda às suas necessidades.

Finalmente, a promoção do envelhecimento ativo deve ser uma preocupação constante, buscando não apenas a prevenção de doenças, mas também a promoção de um envelhecimento saudável e satisfatório, que permita aos idosos viver com dignidade, saúde e qualidade de vida. Essa abordagem integrada e centrada no idoso é fundamental para garantir que todos tenham a oportunidade de envelhecer de forma plena e com qualidade.

9 REFERÊNCIAS

ARTHRITS FOUNDATION. What is Rheumatoid Arthritis? [on-line]. Arthritis Foundation,2011. Disponível em: <http://www.arthritis.org/types-what-is-rheumatoid-arthritis.php. Acesso em 13 de Out. de 2024.

BATTISTELLA, Linamara Rizzo; COSSERMELLI, Wilson; SOUZA, Silvia Maria Jorge; LIANZ A, Sergio. Artrite reumatoide. In: LIANZA, Sergio. (Org.). Medicina e Reabilitação. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1996. p. 242-251. Disponível em Caracterização funcional de idosos com artrite reumatoide.

Burghardt R. D. et. al. (2019). The impact of physical activity on serum levels of inflammatory markers in rheumatoid arthritis: a systematic literature review. Rheumatol In t, 39(5):p.793 - 804.10.1007/s00296 – 019 – 04284 -x. Disponível em https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20846/18358. Acesso em 13 de Out. de 2024.

Tierney M. et. al. (2012). Physical activity in rheumatoid arthritis: a systematic review. J Phys Act Health.,9(7): 1036 - 48. 10.1123/jpah.9.7.1036. Disponível em https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20846/18358. Acesso em 13 de Out. de 2024.

PHILIPS, Cynthia A. Therapist´s management of patients with rheumatoid arthritis. In:HUNTER, James M.; MACKIN, Evelyn J.; CALLAHAN, Anne D. Rehabilitation ofthe hand: surgery and therapy. 4a ed. Missouri: Mosby, 1995, v. 2. p. 1345-1350. Disponível em Caracterização funcional de idosos com artrite reumatoide.

SWANSON, Alfred B. Pathogenesis of arthritis lesions. In: HUNTER, James M.; MACKIN, Evelyn J.; CALLAHAN, Anne D. Rehabilitation of the hand: surgery and therapy. 4ª ed. Missouri: Mosby, 1995, v. 2, p. 1307-1313. Disponível em Caracterização funcional de idosos com artrite reumatoide.

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO AO HIV (PREP)

Acadêmico(a): KOZAN, Juliane Rota.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Fabiano Ricardo da.

RESUMO: A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), também chamada globalmente de AIDS (sigla em inglês para Acquired Immunodeficiency Syndrome), representa uma enfermidade que compromete o sistema de defesa do organismo humano, sendo provocada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV, do inglês Human Immunodeficiency Virus).

Palavras-chave: HIV, PrEP e farmacêutico

1 INTRODUÇÃO

Esse agente viral pertence ao grupo dos retrovírus, mais especificamente à subclasse dos lentivírus, e apresenta tanto um comportamento de latência no corpo quanto elevada capacidade de mutação genética. O HIV invade as células do hospedeiro e modifica seu material genético, favorecendo sua multiplicação e garantindo a persistência da infecção no corpo. (SPERHACKE et al., 2018).

O grupo M do HIV-1 é responsável pela maioria das infecções registradas mundialmente e é composto por nove subtipos distintos, que possuem a capacidade de alterar seu material genético durante o processo de multiplicação nas células do sistema imunológico, especialmente nas células T CD4+. Essas características são específicas tanto do mecanismo de replicação do vírus quanto das particularidades do organismo hospedeiro.

A Atenção Farmacêutica possibilita um contato direto entre o farmacêutico e o paciente, com o propósito de promover o uso racional dos medicamentos, visando alcançar resultados específicos e quantificáveis que contribuam para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo. Essa interação também deve considerar as percepções dos usuários, respeitando suas dimensões biológicas, psicológicas e sociais, dentro de uma abordagem integral das práticas de saúde. (OPAS/MS, 2002).

2 METODOLOGIA

A revisão de literatura possibilita a construção de um estudo mais organizado, ao oferecer um alicerce consistente de informações que subsidiam a definição de hipóteses, metas e métodos. Ademais, ao examinar os trabalhos de outros estudiosos, o pesquisador consegue situar sua investigação em um contexto mais abrangente, identificando o desenvolvimento do tema ao longo do tempo.

Assim, a pesquisa bibliográfica não se restringe a uma etapa preliminar, mas constitui um processo permanente que amplia a compreensão do assunto e

sustenta as escolhas realizadas durante a condução do trabalho. Com respaldo teórico consistente e uma avaliação criteriosa, o pesquisador tem condições de oferecer contribuições relevantes para o progresso do saber em sua área de estudo.

3 OBJETIVOS

Relatar as caracteristicas do HIV
Apresentar a PrEP
E apresentar a importância do farmaceutico na prescrição

4 FISIOPATOLOGIA DO HIV/AIDS

O HIV é um vírus com estrutura esférica, medindo entre 100 e 120 nanômetros de diâmetro. Pertence ao gênero Lentivirus, da família Retroviridae, e possui em seu núcleo duas fitas de RNA de cadeia simples, envoltas por uma camada de proteínas chamada nucleocapsídeo, além de um capsídeo e uma membrana externa formada por uma bicamada fosfolipídica (ICTV, 2017). O material genético do vírus contém três genes principais responsáveis pela codificação de proteínas e enzimas essenciais à sua replicação: env, pol e gag. (FANALES-BELASIO et al., 2010; MILLER, 2010; WATTS et al., 2009).

Na fase inicial da infecção pelo HIV, o indivíduo pode manifestar uma síndrome retroviral aguda, com sinais inespecíficos semelhantes aos de um resfriado comum. Em seguida, há um longo intervalo assintomático — com duração média de aproximadamente 10 anos — conhecido como fase de latência clínica. Com a evolução da doença, ocorrem danos progressivos ao sistema imunológico, incluindo a redução significativa dos linfócitos T CD4+, o que torna o organismo muito mais vulnerável a infecções oportunistas recorrentes e a certos tipos de câncer, que normalmente não acometem pessoas com o sistema imune preservado. (LORETO; AZEVEDO-PEREIRA,2014).

O HIV é transmitido predominantemente através do contato sexual sem proteção (incluindo as relações anais e vaginais), transfusões de sangue contaminado (mais comuns no início da epidemia, atualmente raras), uso compartilhado de seringas infectadas (principalmente entre usuários de drogas injetáveis), acidentes envolvendo materiais perfurocortantes e pela transmissão vertical, ou seja, de mãe para filho. (FRIEDRICH,2016).

Sabe-se que alguns fluidos corporais, como saliva e lágrimas, não transmite o vírus. A prevenção da infecção pelo HIV, especialmente por meio da adoção do sexo seguro e do descarte adequado de materiais perfurocortantes, constitui uma estratégia essencial para conter a propagação da doença. Embora ainda não exista cura nem vacina eficaz, o tratamento antirretroviral permite controlar a infecção pelo HIV e impede a progressão para a AIDS, aumentando a expectativa de vida dos portadores do vírus, podendo até igualá-la à da população geral. (DIAS et al.,2020).

Vale destacar que determinados grupos populacionais, devido às suas vulnerabilidades particulares, apresentam maior probabilidade de contrair o HIV, variando conforme os contextos sociais e os tipos de epidemia. Entre os grupos mais suscetíveis estão lésbicas, gays, bissexuais e pessoas transgênero, homens que mantêm relações sexuais com outros homens, usuários de drogas e trabalhadores do sexo. (JUNIOR et al.,2019).

Os progressos no tratamento antirretroviral diminuíram a morbidade e a mortalidade associadas à infecção pelo HIV, bem como as complicações da doença. Essa terapia medicamentosa, geralmente composta por dois fármacos diferentes, conhecida popularmente como “coquetel antiaids”. Na PrEP (Profilaxia Pré-Exposição ao HIV), o esquema mais utilizado atualmente no Brasil e em muitos outros países é composto por dois antirretrovirais combinados em um único comprimido: enofovir disoproxil fumarato (TDF) – 300 mg, e a Emtricitabina (FTC) – 200 mg.

5 PrEP (Profilaxia Pré-Exposição)

A Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) é uma estratégia de prevenção ao HIV implementada no Brasil em 2017, voltada ao cuidado antecipado de pessoas em situação de maior vulnerabilidade à infecção pelo HIV/Aids. Baseada na combinação de medicamentos antirretrovirais, a PrEP demonstrou eficácia significativa na redução da incidência do vírus e é ofertada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). É recomendada para grupos com maior risco de exposição, como homens que fazem sexo com homens (HSH), pessoas trans, casais sorodiscordantes, usuários de drogas injetáveis e indivíduos em contextos de vulnerabilidade social. (Brasil, 2018).

A prevenção proporcionada pela PrEP funciona impedindo que o vírus consiga infectar o organismo antes mesmo de ocorrer a exposição. Nos últimos anos, sua implementação no Sistema Único de Saúde passou por aprimoramentos, ampliando o acesso para toda a população. Vale destacar que, com o avanço da ciência, novas tecnologias estão sendo desenvolvidas e aplicadas para prevenir e tratar infecções. Além disso, há perspectivas promissoras para o surgimento de uma vacina capaz de proteger contra a infecção pelo HIV/Aids. Santos, et al 2022).

A PrEP é formada por dois antirretrovirais: emtricitabina (FTC) e tenofovir disoproxila fumarato (TDF), que apresentam poucos efeitos colaterais. É importante destacar que essa combinação só oferece proteção eficaz com o uso diário, atingindo efeito após sete dias para relações anais e 20 dias para relações vaginais. Por isso, recomenda-se a prevenção combinada, utilizando a PrEP junto com o preservativo, já que a PrEP não protege contra outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs).

Para prescrever essa profilaxia, é fundamental identificar situações de vulnerabilidade e risco. O profissional de saúde deve estar capacitado para abordar o tema com sensibilidade, estabelecer vínculo com o paciente e

definir a estratégia mais adequada para o seu cotidiano. (Brasil, 2020; Brasil, 2018).

6 IMPACTO da Atenção Farmacêutica na Prevenção do HIV

Diversos estudos apontam que a implementação da profilaxia pré-exposição (PrEP) apresenta resultados ainda mais eficazes na redução de novas infecções pelo HIV quando o acompanhamento é realizado de forma sistemática por farmacêuticos devidamente capacitados. Esse acompanhamento especializado não apenas garante maior adesão ao tratamento e uso correto da medicação, mas também possibilita o monitoramento contínuo de possíveis efeitos adversos, a orientação individualizada sobre o uso da terapia e o reforço de medidas preventivas complementares. Dessa maneira, a atuação do farmacêutico configura-se como um elemento estratégico e indispensável para potencializar o impacto da PrEP na saúde pública.

Os farmacêuticos desempenham um papel fundamental como profissionais de saúde de fácil acesso à população, contribuindo para reduzir barreiras tanto geográficas quanto sociais relacionadas à obtenção do tratamento preventivo. Por estarem presentes em diferentes contextos comunitários e manterem contato direto e frequente com os usuários, esses profissionais ampliam as possibilidades de acompanhamento contínuo, promovem orientação adequada sobre o uso correto da medicação e favorecem a adesão às estratégias de prevenção. Dessa forma, sua atuação aproxima os serviços de saúde da comunidade e fortalece a efetividade das políticas de prevenção em saúde pública.

8 CONCLUSÃO

A atenção farmacêutica desempenha um papel crucial no êxito da PrEP, pois garante não apenas o acompanhamento especializado, mas também a oferta de informações claras e atualizadas sobre o uso correto da profilaxia. Além disso, o farmacêutico contribui para a adesão ao tratamento por meio de orientações personalizadas, educação em saúde de forma contínua e acolhimento das necessidades individuais de cada usuário. Esse suporte integral promove maior segurança, confiança e autonomia, reduzindo barreiras de acesso e fortalecendo a efetividade da estratégia preventiva.

A orientação educativa, o acompanhamento regular e o apoio psicossocial oferecidos pelo farmacêutico potencializam de maneira significativa a efetividade e a segurança da profilaxia preventiva.

9 REFERÊNCIAS

Conciliando vantagens e dificuldades: conhecimentos e percepções da PrEP sob demanda entre jovens. Disponível em https://www.scielo.br/j/rsp/a/xgj5vqXZYWL6zRphfYjK7st/?lang=pt

Profilaxia pré-exposição ao HIV (PrEP) como estratégia de prevenção combinada e sua eficácia clínica: Uma revisão integrada da Literatura. Disponível em https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/966.
Revisão bibliográfica sobre a análise de custo-efetividade da profilaxia pré-exposição ao HIV (PrEP) sob demanda e as contribuições do profissional farmacêutico. Disponível em https://repositorio.ufrn.br/items/3b9adafb-affc-42fd-9729-6e84cb707295.

O IMPACTO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NA GESTÃO HOSPITALAR: SEGURANÇA DO PACIENTE E EFICIÊNCIA FINANCEIRA

Acadêmico(a): DAL COL, Matheus Ângelo Bach.
Acadêmico(a): VITAL, Thauane Laissa de Jesus.
Acadêmico(a): BOVO, Victória Regina Batiston.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Fabiano Ricardo da.

RESUMO: A Farmácia Clínica e Hospitalar tem se estabelecido como um pilar essencial na qualidade e segurança dos cuidados de saúde. O presente estudo, uma revisão de literatura, teve como objetivo examinar o impacto da atuação do farmacêutico clínico e hospitalar na segurança do paciente, na farmacoeconomia e na qualidade do atendimento em saúde. O presente estudo sugere que a atuação do farmacêutico é crucial para a segurança do paciente (otimiza doses, previne interações e melhora a adesão) e para a farmacoeconomia (redução de custos e desperdícios por meio de ajustes e conversão de vias de administração). Contudo, a carência de infraestrutura e de profissionais qualificados limita seu impacto. É necessário o fortalecimento da gestão e investimento em políticas públicas para sua inserção qualificada, visando a sustentabilidade e a qualidade hospitalar.

Palavras-chave: Farmacêutico Hospitalar; Farmácia Clínica; Segurança do Paciente; Farmacoeconomia; Interações Medicamentosas.

INTRODUÇÃO

A farmácia clínica e hospitalar consolidou-se como um componente crucial na área da saúde, superando a função logística para incorporar atividades clínicas focadas na segurança do paciente e no uso prudente de medicamentos. O farmacêutico atua ativamente em equipes interdisciplinares, prevenindo interações medicamentosas e monitorando tratamentos. Essa atuação é duplamente crucial: melhora os desfechos clínicos e gera um impacto financeiro positivo para as instituições, contribuindo para a farmacoeconomia ao reduzir desperdícios e otimizar custos, especialmente em setores de alto gasto como a terapia intensiva. Contudo, desafios estruturais no Brasil, como a carência de profissionais e infraestrutura, elevam a ocorrência de erros e custos assistenciais, evidenciando a urgência de fortalecer esses serviços.

Diante deste cenário, este estudo propõe investigar a fundo a importância estratégica desse profissional. O problema de pesquisa é: qual é o impacto da atuação do farmacêutico clínico e hospitalar na segurança do paciente, na farmacoeconomia e na qualidade do atendimento em saúde? Assim, o objetivo principal é examinar, por meio de uma revisão de literatura, como as intervenções do farmacêutico contribuem para a prevenção de eventos adversos, a diminuição de despesas hospitalares e a melhoria dos desfechos

clínicos. Essa pesquisa se justifica por ser fundamental para gestores e formuladores de políticas públicas, pois a compreensão dos impactos clínicos e econômicos da atuação do farmacêutico apoia a sua inserção efetiva nas equipes, garantindo a eficiência do serviço, a qualidade de vida dos pacientes e a sustentabilidade financeira das instituições de saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

Segurança do Paciente e Interações Medicamentosas

O farmacêutico atua como barreira de segurança, sendo crucial na prevenção de interações medicamentosas (IMs). Estudos mostram alta prevalência de IMs clinicamente relevantes (ex: 7,3% em antimicrobianos) e risco acentuado em
populações vulneráveis, como idosos (Pavanello et al., 2021). A intervenção farmacêutica, tanto hospitalar quanto na Atenção Primária, consegue monitorar e reduzir os impactos clínicos dessas interações (Silva et al., 2021).

Impacto Econômico (Farmacoeconomia)

A atuação do farmacêutico é um importante vetor da economia hospitalar. Pesquisas (Carneiro et al. 2022) em hospitais brasileiros registraram intervenções com impacto direto na redução ou prevenção de custos, especialmente em UTIs, projetando uma economia anual significativa. Revisões (Gonçalves et al., 2021) observam que as intervenções clínicas não só melhoram os resultados de saúde, mas também geram benefícios econômicos. O desenvolvimento de protocolos (Gonçalves et al 2023) para sistematizar a evidência de custo-benefício sinaliza a crescente necessidade de dados quantificáveis na farmacoeconomia hospitalar.

Resultados Clínicos e Adesão

Os serviços clínicos farmacêuticos melhoram diretamente os desfechos clínicos. Uma revisão em pacientes com doenças cardiometabólicas (mais de 7.400 pacientes) demonstrou melhorias significativas em indicadores como pressão arterial e glicemia. O seguimento farmacoterapêutico e o apoio à adesão são modelos eficazes que se mostram essenciais para a melhoria dos resultados, tanto na Atenção Primária quanto em ambiente hospitalar (Pereira et al., 2021).

Desafios e Limitações

Apesar do seu potencial, a eficácia do farmacêutico é frequentemente limitada por problemas estruturais e de má gestão. Em UTIs, a atuação pode estar subutilizada, impedindo a redução de custos e eventos adversos (OLIVEIRA, 2021). A alta incidência de IMs é, muitas vezes, associada à polifarmácia, à falta de protocolos e a um clima hospitalar desfavorável

(Picanço et al., 2023), destacando a necessidade de investimento em infraestrutura e gestão robusta.

MATERIAL E MÉTODOS:

O presente estudo se configura como uma revisão de literatura de natureza qualitativa, realizada entre junho e setembro de 2025, com o objetivo de analisar a atuação do farmacêutico hospitalar e clínico a partir de bases científicas e normativas. A coleta de dados foi conduzida nas bases SciELO, PubMed, LILACS e Google Acadêmico, complementada por documentos oficiais da ANVISA (RDC nº 50/2002 e RDC nº 585/2013). Após a exclusão de estudos repetidos ou sem rigor metodológico, os artigos foram organizados em seis categorias temáticas para permitir uma análise descritiva e interpretativa, integrando as evidências científicas com o contexto regulatório brasileiro para a síntese final dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Resultados

A intervenção do farmacêutico clínico demonstrou impacto significativo tanto na assistência direta ao paciente quanto na otimização de recursos hospitalares. Inicialmente, a anamnese farmacêutica e a avaliação da prescrição permitiram identificar riscos e condições preexistentes. O fornecimento de instruções personalizadas aos pacientes sobre dosagem, efeitos colaterais e horários fortaleceu a adesão ao tratamento.

No plano gerencial, a atuação foi marcada pela farmacoeconomia: o profissional ajustou doses e fracionou medicamentos para evitar desperdício. Houve a conversão clinicamente viável de medicamentos da via endovenosa (EV) para a via oral (VO), reduzindo custos com insumos e tempo de preparo. Sugestões de substituições por medicamentos com melhor relação custo-benefício também foram feitas. Essas ações confirmam a influência do farmacêutico na segurança do paciente, na adesão e na sustentabilidade financeira da instituição.

Discussão

A literatura científica corrobora a função estratégica do farmacêutico, destacando sua importância para a segurança, eficácia terapêutica e eficiência econômica hospitalar. Em áreas de alta complexidade (oncologia, cardiologia), o profissional previne complicações e toxicidades. O impacto na farmacoeconomia é notável: intervenções em UTIs reduziram custos com antimicrobianos em até 23% (LIMA et al., 2024), e farmácias clínicas bem estruturadas alcançaram uma redução média de 12% a 18% nos gastos gerais com medicamentos (CFF, 2023). Isso demonstra que o farmacêutico equilibra a qualidade do atendimento e a saúde financeira. Contudo, a escassez de profissionais qualificados e a má estrutura limitam esse potencial,

levando a desfechos adversos e aumento dos custos assistenciais (OLIVEIRA et al., 2021).

Considerações finais

A literatura e os resultados analisados confirmam o objetivo proposto: o farmacêutico, por meio de sua atuação estratégica, é indispensável para assegurar qualidade, eficiência e segurança no ambiente hospitalar e sua presença contribui diretamente para a adesão terapêutica, prevenção de interações medicamentosas, racionalização do uso de medicamentos, a melhora do quadro clínico dos pacientes e a sustentabilidade financeira. Entretanto, persistem desafios relacionados à falta de recursos humanos e estruturais, que limitam o alcance das intervenções farmacêuticas e podem comprometer a qualidade da assistência. Nesse sentido, torna-se fundamental investir em políticas públicas e na gestão hospitalar para fortalecer o papel do farmacêutico, garantindo suporte adequado às suas atribuições.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, L. G.; DAL PAZ, K.; RIBEIRO, E. Impacto econômico de intervenções farmacêuticas em um Hospital Universitário Brasileiro de média complexidade. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences, São Paulo, v. 58, art. e201198, 2022. 25.

GONÇALVES, T. F. et al. Economic impact of pharmacists' interventions in asthma management: a systematic review. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 0587, jul./set. 2021

OLIVEIRA, W. L. de et al. Atuação do farmacêutico hospitalar na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 14, e557101422578, 2021.

PAVANELLO, L. et al. Clinically relevant drug interactions involving antimicrobials in a general hospital: a cross-sectional study. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 0573, abr./jun. 2021.

PICANÇO, R. C. et al. Potential drug-drug interactions in prescriptions of hospitalized patients with respiratory diseases in a university hospital during the Amazonian winter. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 0986, abr./jun. 2023.

PEREIRA, J. E. et al. Implementação de serviços farmacêuticos na atenção primária à saúde brasileira: um estudo transversal. BMC Family Practice, London, v. 22, n. 1, p. 170, 2021.

SILVA, H. M. et al. Interações medicamentosas na farmacoterapia de pacientes incluídos nos serviços de gerenciamento abrangente de medicamentos na atenção primária. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 0545, 2021.

LIMA, T. S. et al. Impacto do farmacêutico em unidades de terapia intensiva. Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar, 2024. DOI: https://doi.org/10.30968/rbfhss.2024.151.0951

ESTUDO DE CASO PARASITAS EM FILHOTES

Acadêmico(a): SOUZA, Loana Antonia de.
Acadêmico(a): XAVIER, Sarah Aparecida da Silva.
Professor(a) Orientador(a): GARIBALDINO, Lucas.

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo enfatizar os principais parasitas que acomete cães filhotes e seu potencial zoonótico. Enaltecer o diagnóstico precoce, tratamento eficaz e medidas de controle para sua prevenção. Além disso, o estudo de caso exemplificará a importância do tratamento para total recuperação evitando sua disseminação. Os animais aqui citados são provenientes de abrigo.

Palavras-chave: Giárdia. Toxocara. Zoonose.

INTRODUÇÃO

A convivência cada vez mais entre animais e seres humanos tem se tornado tema de relevância para a saúde pública. Os veterinários, assim como a vigilância encontram desafios ao se depararem com doenças infecciosas e parasitárias, principalmente com filhotes, animais errantes ou provenientes de abrigos. Este trabalho propõe uma revisão bibliográfica, juntamente com o estudo de caso com o objetivo de abordar os métodos de diagnósticos disponíveis e as medidas de prevenção mais eficazes. Segundo a OMSA – Organização Mundial de Saúde Animal cerca de 60% das doenças infecciosas que surgiram no mundo são zoonoses (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Giárdia é um protozoário comum em cães, principalmente de canis. Muitos cães chegam às clínicas sem sintomas, sendo mais frequentes em filhotes. A Giárdia pode ser assintomática, moderada e severa. (TRINDADE, 2022). A doença ocorre principalmente em filhotes com menos de um ano de idade, podendo também ocorrer em cães mais velhos, em animais portadores de doenças crônicas ou imunodeprimidos. A vermifugação de forma errada não elimina totalmente os parasitas, tornando resistentes ao tratamento. (PRADO et al., 2021). O ciclo de vida consiste em dois estágios trofozoítos e cistos. Após a exposição ao ambiente ácido do estômago, os cistos se transformam em trofozoítos no intestino delgado. Os trofozoítos se replicam em bipartição, permanecendo preso à mucosa intestinal, e após a exposição ao fluido biliar, alguns dos trofozoítos podem formar cistos no jejuno e serem eliminados nas fezes, permitindo o fim do ciclo de transmissão em um novo hospedeiro. Os trofozoítos raramente são encontrados nas fezes, já os cistos sobrevivem por meses no solo (TRINDADE, 2022). A transmissão indireta ocorre através da ingestão dos cistos através da água, alimentos e fômites contaminados. A transmissão direta ocorre pela contaminação fecal-oral, sendo a coprofagia

uma via de infecção e disseminação da doença (TRINDADE, 2022). Os sintomas apresentam um quadro de fezes pastosas, fétidas, presença de muco ou sangue, diarreia crônica, esteatorréia, cólicas abdominais, distensão, náuseas, vômitos, podendo levar ao emagrecimento, desidratação e até mesmo a morte quando não tratados (PRADO et al.,2021). O teste coproparasitológico é o método de diagnóstico mais utilizado e que apresenta maior positividade, sendo necessário analisar três amostras de fezes frescas consecutivas, pois os cistos são eliminados de forma intermitente. Outro método de diagnóstico é a ELISA, que visa detectar se há antígenos (coproantígenos) específicos nas fezes (TRINDADE, 2022). Existem vários fármacos indicados para o tratamento de giardíase, como metronidazol, furazolidona e albendazol . Há estudos que indicam a prevenção através da vacinação inativada, uma vacina constituída por trofozoítos de Giardia, sendo necessárias duas doses com intervalo de duas semanas e a proteção é concedida após 15 dias. Além disso, manter o ambiente limpo e uso de desinfetantes a base de amônia quaternária (TRINDADE, 2022). Em seres humanos a Giárdia prejudica o ganho de peso, deficiência cognitiva e de crescimento, causando fadiga crônica e síndrome do intestino irritável. Muitas pessoas ainda consomem água direto da torneira e verduras sem a devida higienização, predispondo a contaminação (FRANCISCATO et al.,2022). A Toxocara canis é um nematódeo, os estágios de desenvolvimento do parasita consistem: ovos anembrionado, ovos embrionados, larvas no segundo L2, terceiro L3 e quarto estágio L4, e verme adulto. Os cães podem se infectar de diversas formas, entre elas por via transplacentária, pelo aleitamento ou pela ingestão de ovos infectados (FELIX et al., 2020). A amamentação é uma fonte de contaminação quando a mãe é hospedeira, o parasita muda de L2 para L3, sendo ingerido pelos filhotes. Os mais jovens se infectam pela migração traqueal, em seguida ocorre a penetração na mucosa intestinal, percorrendo através da corrente sanguínea onde é distribuído aos diversos órgãos como fígado, baço e rins (FELIX et al., 2020). Alguns cães podem apresentar casos graves como obstruções e rupturas intestinais. Em filhotes é comum encontrar inapetência, diarreia, pneumonia, vômitos, distensão abdominal, pelo opaco e retardo no desenvolvimento (PRADO et al.,2021). Assim como a Giárdia a Toxocara também é uma zoonose. Quando o homem ingere os ovos infectados, as L2 migrarão ao fígado, sendo responsável pelo granuloma eosinófilo, podendo atingir o globo ocular, ocasionando o deslocamento da retina. Crianças contaminam por ingestão de terra e contato direto com filhotes (FELIX et al.,2020). O diagnóstico baseia-se na identificação dos ovos nas fezes do cão, principalmente pela técnica de flutuação. Assim como já descrito anteriormente, o exame coproantígeno através de ELISA é o teste complementar ao coproparasitológico (TRINDADE, 2022). O tratamento são anti-helmínticos como febantel e praziquantel, a prevenção consiste na higienização e retirada das fezes diariamente do ambiente. Os ovos também

são resistentes a agentes químicos, sendo indicados hipoclorito de sódio e álcool 70 (PRADO et al., 2021).

ESTUDO DE CASO

Data:09-08-2025 Nome: Thor e Aser Raça: SRD Sexo: macho Idade: 3 meses Peso: 3,344 kg e 3,554 kg T: 37,2 º e 37.ºC FC: 94 bpm e 91 bpm FR: 32 rpm e 38 rpm Mucosa: levemente hipocorada Hidratação: desidratado

Os animais do presente estudo foram adotados do canil Toca de Assis – Ivaiporã – PR, sendo da mesma ninhada. A tutora relata que os filhotes apresentaram hematoquezia, apetite aumentado e ascite, assim que chegaram em casa, buscando atendimento a médica veterinária Denise Theodoro da Silva. Mencionou estar com o esquema vacinal incompleto, sendo uma dose apenas da vacina importada.

Após o exame clínico, constatou a presença Toxocaris nas fezes, iniciando o tratamento dia 09-08-2025 com o vermífugo Vetmax plus filhotes com dosagem única de 2,5 ml via oral, juntamente com o probiótico Floramax pet até o dia 16-08-2025 na dosagem de 2g VO durante 8 dias. Nos primeiros três dias apresentaram melhoras, porém houve retrocesso no dia 20-08-2025, apresentando fezes esverdeadas e com sangue vivo. Após uma nova consulta com a veterinária, iniciou um novo tratamento para Giárdia com antibiótico Metronidazol no dia 22-08-2025 na dosagem de 62,5 mg em 12/12h por 7 dias. Após o estímulo de hidratação oral, no dia 31-08-2025 o tratamento surtiu efeito, os filhotes apresentaram fezes sólidas, estáveis, diminuição da ascite, voltando aos parâmetros e comportamentos normais. Devido ao tratamento e imunodeprimidos, a segunda dose da vacina foi adiada, sendo realizada no dia 27-09-2025. Foi programado a próxima desvermifugação para fevereiro de 2026.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender o ciclo biológico e os mecanismos de transmissão das parasitoses é fundamental para o para diagnóstico, controle e prevenção das enfermidades. Os fármacos devem ser realizados com responsabilidade, evitando o surgimento de microorganismos multirresistentes. Além disso, o manejo ambiental é fundamental para seu controle. Portanto as zoonoses deverão ser pautadas e atreladas ainda mais à saúde única!

REFERÊNCIAS

FELIX, Dryellen Aparecida da Silva; SILVA, Camila Xavier da; GOMES, Jucélia da Silva; DIAS, Eduardo Gomes; FREITAS, Jacelino da Silva; FERNANDES, Luis Eduardo dos Santos; MENDES, Tamara de Moura; FARIAS, Leonardo Alves de. Toxocara spp., larva migrans visceral e saúde pública: revisão. PUBVET, v. 14, n. 12, p. 18, dez. 2020. DOI: 10.31533/pubvet.v14n12a719.18. Disponível em:

https://pdfs.semanticscholar.org/a7c9/a209977b468f812faef2ce831b253d1f610b.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

FRANCISCATO, Carina. LOURES, Gabriela. SILVA, Emanuela. As endoparasitoses de cães como zoonoses – uma revisão bibliográfica. RSD Journal, v. 11, n. 6, 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/29388/25551. Acesso em: 27-09-2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conheça as iniciativas que integram saúde humana, animal e ambiental para a prevenção dessas doenças. Brasília: Ministério da Saúde, 06 jul. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/julho/conheca-as-iniciativas-que-integram-saude-humana-animal-e-ambiental-para-a-prevencao-dessas-doencas. Acesso em: 28-09-2025.

PRADO, Angélica Cristina Ferreira; GONÇALVES, Elaine Santana; PEREIRA, Michelli; ALMEIDA JÚNIOR, Sávio Tadeu; GUEDES, Elizângela. Principais enterites parasitárias em cães: revisão. UNICIÊNCIAS, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 107119, 2021. DOI:10.17921/14155141.2021v25n2p107119. Disponível em: https://uniciencias.pgsscogna.com.br/uniciencias/article/view/9461. Acesso em: 25 set. 2025.

TRINDADE, Anderson; Giardíase em cães. Londrina. Unopar. 2022. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/63474/1/ANDERSON_TRINDADE.pdf. Acesso em: 28 set. 2025.

LACERAÇÃO POR MORDIDA EM FELINOS

Acadêmico(a): SILVA, Maria Eduarda Strassacapa Vieira.
Acadêmico(a): CARVALHO, Leticia Zonta.
Professor(a) Orientador(a): GARIBALDINO, Lucas.
Professor(a) Coorientador(a): SPINASSI, Juliana.

RESUMO: Laceração por mordidas se caracterizam em casos simples e graves. A boca do animal em um todo é rica em bactérias. Portanto quando a mordida perfura a pele, ocorre a introdução de organismos infecciosos e bactérias, podendo causar abscesso no local da mordida ou celulites que podem se espalhar por toda a área acometida. Em casos mais graves, pode ocorrer a necrose da pele e também da musculatura.

Palavras-chave: Infecção. Descolamento. Ferimento

INTRODUÇÃO

A laceração pode ser um caso mais simples ou mais grave. Como a cavidade oral de cães e gatos é rica em microrganismos, qualquer mordida que atravesse a pele pode inocular bactérias, originando abscessos locais ou infecções mais amplas, como celulite. Após alguns dias de evolução em casos mais graves, pode ocorrer necrose da pele ou da musculatura (GAROFALLO, 2021).

As feridas podem ser classificadas de várias formas, dependendo de sua apresentação. Sendo aberta ou fechada. As feridas abertas correspondem à perda de continuidade da pele ou mucosas, podendo incluir diferentes tipos, como lacerações, incisões, abrasões, perfurações e queimaduras (FIGUEIRÓ et al., 2016). O processo cicatricial envolve diferentes tipos celulares, que atuam desde a hemostasia e inflamação até a reepitelização e remodelação tecidual. Compreender a função de cada um é essencial para entender a reparação fisiológica das feridas (RODRIGUES et al., 2019).

A laceração é considerada uma lesão ou ruptura, que se caracteriza por corte, e também denominada como ferida, onde não existe continuidade da pele e tecidos adjacentes (LUCENA, 2019).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A gravidade dessas lesões pode estar associada ao grau do traumatismo causado e também a identificação da causa, seja por mordidas, cortes em arames ou qualquer lesão profunda. A gravidade e causa, ajudam a definir qual tratamento será proposto (LUCENA, 2019).

O diagnóstico de uma ferida pode ser simples, especialmente através da anamnese e informações adquiridas do tutor, sendo facilmente relatado brigas entre gatos ou cães (GAROFALLO, 2021). As feridas podem ser classificadas por diversas formas, dependerá da sua causa primordial e aspecto. Podemos,

a partir disso, classifica-las como feridas fechadas, sendo elas contusões sem a ruptura da pele, e podem ser abertas, havendo a ruptura da pele em casos incisionais, abrasões, lacerações e avulsões (MELO et al., 2009). Podem também ser classificadas como ferida de primeira intenção, tendo possibilidade de aproximar suas bordas através de suturas; segunda intenção quando há impossibilidade de aproximar estas bordas, devido a extensa perda de tecido e terceira intenção sendo feridas que necessitaram de um tratamento anterior e após seu controle, puderam ser devidamente suturadas (WALDRON & ZIMMERMAN-POPE, 2007).

O manejo inicial das lacerações deve envolver a tricotomia ampla da região acometida, seguida da higienização cuidadosa. Essa limpeza pode ser realizada com soluções apropriadas, como o soro fisiológico, a fim de remover detritos e reduzir a carga microbiana (RAMOS, 2021; MARTEN, 2023). Quando houver tecido necrosado, recomenda-se o desbridamento para favorecer a cicatrização (RAMOS, 2021). Dependendo do tempo de evolução da ferida, o tratamento pode incluir o uso de pomadas cicatrizantes e antibióticos tópicos, bem como a administração sistêmica de analgésicos, anti-inflamatórios e antimicrobianos (MARTEN, 2023). A cicatrização por completo, se inicia em 17 a 20 dias após a lesão, quando o tecido de granulação é substituído por tecido cicatricial, até chegar ao tecido cutâneo ou o mais próximo dele, podendo durar dias até anos (FOSSUM, 2015).

RELATO DE CASO

Foi observado pela tutora um inchaço no membro anterior esquerdo do felino, próximo a região axilar, a princípio sem características de infecção. Suspeitando de briga e lesão muscular, iniciou-se o tratamento com medicação anti-inflamatória (meloxicam) e medicação para dor (dipirona), sendo 1 gota por quilo de peso.

Após dois dias de tratamento, foi relatado pela tutora um inchaço, que posteriormente amoleceu e houve a ruptura, expondo o conteúdo caracterizado como pus, ficando claro a presença de um abcesso e necrose tecidual.

Por ser um gato com acesso ao quintal, o animal fugiu e se manteve escondido pelo período de 24 horas aproximadamente, acarretando a piora do quadro infeccioso e o atraso do tratamento da lesão. Assim que o paciente foi localizado, foi informado a veterinária responsável do caso e iniciado o jejum, para que o animal passasse pelo procedimento de desbridamento da ferida.

O procedimento foi realizado com o animal anestesiado, retirando ao máximo a pele necrosada. O tratamento seguiu posteriormente em casa, sob os cuidados da tutora, por aproximadamente dois meses.

Tratamento do animal foi iniciado com antibioticoterapia, sendo o antibiótico de escolha a amoxicilina, 50mg, por 7 dias, dipirona para controle da dor durante 4 dias. Com instruções da veterinária, foi feita a limpeza diária da

ferida, duas vezes ao dia, com soro fisiológico e clorexidina 2%. Também foi utilizado pomada cicatrizante com antibiótico tópico, após todas as limpezas.
Meloxican (AINE) 0,5mg para cada 2,5kg de peso vivo, via oral, durante 5 dias de 12h em 12h.
Amoxicilina (antibacteriano) 50mg 1 comprimido para 4kg de peso vivo, sendo dividido ½ comprimido mais ¼, via oral, durante 7 dias de 12h em 12h.
Dipirona 1 gota por quilo, via oral de 8h em 8h , durante 4 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o intuito de ressaltar a importância do felino, bem como todo animal doméstico, ser mantido em local de segurança, e também em como o tutor observando pode auxiliar no diagnóstico e tratamento do mesmo. A gravidade que uma mordida, teoricamente simples pode causar, e sua falta de tratamento podendo trazer o paciente a um quadro de septicemia, e possivelmente a óbito.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Maurício; KEHL, Vanessa Calasans; QUEIROZ, Julli Anne Pompeu; BRUN, Cristiane Ferreira da Luz; CUNHA, Sérgio Henrique Mioso; BONOTTO, Ramiro Martins. Bandagem heteróloga como opção de proteção para feridas laceradas em felinos. Inovação: Gestão e Tecnologia no Agronegócio, v. 1, n. 2, 2022. Publicado em 04 de maio de 2023. Disponível em: https://revistas.uceff.edu.br/inovacao/article/view/209.

FIGUEIRÓ, A.P.; HENZEl, L.T.; POSSER, R.U.; SILVA, M.P.; ROSA, T.S.; COSTA, V.P.P. Prevalência de injúrias em tecidos moles em pacientes atendidos em um centro especializado no tratamento de traumatismos dentários, R. F. O. U. P. F v.21, n.3., Passo Fundo, set-dez, 2016.

FOSSUM, Theresa Welch. CIRURGIA de Pequenos Animais. 4. ed. [S. l.]: Elsevier, 2015. ISBN 978-85-352-6991-8.

GAROFALLO, Felipe. Mordidas em cachorros e gatos: riscos, cuidados e quando procurar o veterinário. Vet Garofallo, 18 jul. 2021. Atualizado: 25 jul. 2021. Disponível em: https://www.vetgarofallo.com/post/mordidas-cachorro-gatos.

LUCENA, J.A.; Uso da pele de tilápia do nilo como curativo biológico no tratamento de feridas abertas em cães, revista feridas, Brasília-DF, janeiro, 2019.

MARTEM, Ciciane. Feridas em felinos. Bichinho Amigo, [s.l.], 2023. Disponível em: https://bichinhoamigo.com.br/feridas-em-felinos/.

MELO, U.P. et al. Fisiopatologia da cicatrização das feridas nos equinos. Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária, v.15, n.48 p.32-42, 2009.

PET CARE. Mordidas entre cães ou gatos: cuidados necessários. Pet Care Centro Veterinário 24h, [s.d.]. Disponível em: https://petcare.com.br/mordidas-entre-caes-ou-gatos-cuidados-necessarios/.

RAMOS, Thais Nayara de Lima. Manejo e tratamento de feridas: revisão de literatura. 2021. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Areia, 2021.

RODRIGUES, M.; NINA, K.; GURTNER, G.C. Cura de feridas: uma perspectiva celular. Physiological reviews, Jan, 99(1): 665-706, 2019.

WALDRON, D.R; ZIMMERMAN-POPE, N. Ferimentos cutâneos superficiais. In: SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. 3ed. São Paulo: Manole, 2007. V.1, cap.21, p.259-273.

MASTITE SUBCLÍNICA: DIAGNÓSTICOS, IMPACTOS EM REBANHOS LEITEIROS E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

Acadêmico(a): BORGIO, Laiza Naiara de Souza.
Acadêmico(a): SOARES, Jaine Gomes Senchechem.
Professor(a) Orientador(a): GARIBALDINO, Lucas.
Professor(a) Coorientador(a): SANCHES, Geovanna.

RESUMO: A mastite é um processo inflamatório no tecido mamário, tipicamente provocado por contaminações bacterianas, embora possa ter diversos agentes agressores envolvidos, como os fungos. Podemos categorizá-la em manifesta e assintomática. A mastite manifesta é distinta por indícios perceptíveis de inflamação, como coágulos, inchaço, sensibilidade dolorosa e modificações no padrão do lácteo. Já na mastite assintomática, não há sintomas evidentes, sendo identificada apenas por ensaios específicos, como o California Mastitis Test (CMT). A imunidade bacteriana aos antimicrobianos constitui um grande desafio, prejudicando a eficiência das terapêuticas mais usuais.

Palavras-chave: Mastite subclínica. Bovino leiteiro. Bactéria.

INTRODUÇÃO:

A mastite, geralmente causada por infecção, pode ser clínica ou subclínica. Ambas prejudicam a produção leiteira, pois reduzem a qualidade e a quantidade do leite, aumentam os custos com tratamento e podem levar ao descarte de animais (ARCANJO, et al., 2017).

A doença se instala quando os microrganismos encontram condições favoráveis de crescimento na glândula mamária. Isso acontece, em grande parte, por falhas no manejo higiênico, já que os agentes podem estar presentes no ambiente, nos equipamentos e até nas mãos do ordenhador (FONSECA, 2000).

A prevenção é a alternativa ideal; e preservá-la sob domínio é fundamental para que se possa conservar a sanidade do úbere dos animais em níveis toleráveis e reduzir as perdas monetárias. (LOPES, et al., 2017).

O objetivo é encontrar e quantificar o fator que mais contribui para os prejuízos monetários da mastite em rebanhos leiteiros, buscando determinar quais vacas precisam de maior cuidado dos produtores e técnicos, a fim de reduzir os danos financeiros causados por essa séria enfermidade. Pode-se constatar que trabalhos a respeito do custo da mastite são poucos. (McINERNEY, et al., 1992).

DESENVOLVIMENTO:

A mastite é um processo inflamatório da glândula mamária, que pode ter diferentes causas — desde traumas até infecções. Trata-se de uma doença

multifatorial, na qual participam microrganismos, ambiente e características do próprio animal. Segundo SCHVARZ e SANTOS, 2012 a mastite em bovinos pode ser desencadeada por uma vasta variedade de agentes, incluindo mico plasmas, micro-organismos, leveduras, algas e fungos. A maior porção das infecções do tecido mamário do gado é causada por bactérias, dentre as quais, um pequeno conjunto dos gêneros Staphylococcus e Streptococcus e do grupo dos coliformes, que dá origem à maioria das infecções. (COSER, et al., 2012).

Mastite clínica:
Na mastite clínica, podem ser notados sinais inflamatórios, como aumento de temperatura, sensibilidade dolorosa e enrijecimento da glândula mamária, acompanhados de manifestações sistêmicas, como elevação da temperatura corporal, abatimento e perda de apetite. (RIET-CORREA, et al., 2001), esses sintomas resultam principalmente das toxinas bacterianas, e não da infecção em si. (BRITO, et. al., 2022). Após a identificação da mastite clínica, o animal é retirado da sala de ordenha e retorna somente após a ordenha dos animais saudáveis. (EMBRAPA, 2011)

Mastite subclínica:
A mastite subclínica é mais preocupante porque não apresenta sinais evidentes, dificultando o diagnóstico. Como as vacas continuam produzindo, isso gera prejuízos em toda a cadeia leiteira — desde gastos com tratamentos até descarte de leite e substituição de animais (FONSECA, et al., 2021).

Mastite contagiosa:
A mastite transmissível geralmente é assintomática, com alta contagem de células somáticas no leite e caráter persistente. É causada por microrganismos oportunistas presentes na pele do úbere e dos tetos, sendo transmitida por ordenhadores, animais ou equipamentos contaminados. Os principais agentes são Streptococcus agalactiae e Staphylococcus aureus, sendo este último o mais preocupante por causar infecções graves em humanos e se transmitir pelo leite contaminado. (FONSECA, et al., 2021).

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO:

Teste da caneca de fundo escuro e caneca telada.
É possível constatar neste exame se o bovino manifesta a versão visível da enfermidade, por intermédio da geração de coágulos e até pelo surgimento de sangue no lácteo depositado no recipiente, logo nos jatos iniciais de leite. Antes da ordenha, são esguichados manualmente quatro jatos de leite em um dos copos, e a aparência do produto é analisada. O procedimento deve ser executado em cada seção mamária individualmente (FONSECA, et al., 2021).

California Mastitis Test (CMT) .

O teste de mastite de California (CMT) é uma triagem prática e rápida para identificar mastite subclínica, baseada na estimativa indireta da contagem de células somáticas no leite. Sua facilidade de uso o torna recomendado no controle da mastite em propriedades leiteiras. (FONSECA, et al., 2021).

Contagem de Células Somáticas (CCS).

O teste de CCS utiliza equipamentos automáticos para medir a quantidade de células somáticas no leite, seja de todo o tanque ou de uma vaca específica. Uma alta contagem indica infecção na glândula mamária, sugerindo mastite subclínica. (ARCANJO, et al. 2017).

Cultura Microbiológica e Antibiograma

A cultura de microrganismos e o antibiograma são exames fundamentais para diagnosticar a mastite, pois identificam o agente causador e auxiliam na escolha do tratamento mais adequado. (FONSECA, et al., 2021).

RELATO DE CASO:

No dia 22 de agosto acompanhamos a veterinária Simone na propriedade do produtor Rafael o tutor passou as informações iniciais por telefone onde a queixa principal foi que as vacas estavam tendo muito caso de mastite onde melhorava, mas logo retornava e sempre mais agressiva. Após o contato inicial, a veterinária foi na propriedade rural no município de Ivaiporã, que foi acompanhado e relatado.

A veterinária iniciou a anamnese, na qual o tutor relatou mastite recorrente no rebanho, com tratamentos habituais sem sucesso. A profissional orientou que identificar a bactéria causadora seria essencial para definir o tratamento adequado.

O tutor autorizou o exame e separou as vacas Malu, Emy, Eva e Sofia para a coleta do leite. A veterinária higienizou as mãos, usou luvas, limpou cada teto com algodão embebido em álcool 70% (um para cada), e descartou os três primeiros jatos.

Foi coletado de 2 a 5 ml de leite em frasco esterilizado, resfriado em caixa de isopor e levado para exame dentro de 12 horas. As amostras passaram pela estufa Onfarm usando duas placas por dois animais; após 24 horas, os resultados mostraram Lactococcus spp. e Streptococcus agalacteno em Emy e na Eva, Malu áureos e nenhuma bactéria em Sofia.

Após receber o resultado, o tutor foi informado de que, apesar da existência de tratamento para a bactéria aureus, a taxa de cura era considerada baixa e apresentava alta contagiosidade. Para as demais bactérias, as chances de recuperação eram superiores. Com isso, optou-se pelo descarte das duas vacas positivas para aureus e pela continuidade do tratamento em Emy.

O protocolo recomendado incluiu Mastijet por quatro dias, Banamine injetável durante três dias e Kinetomax por um dia. Foi ressaltado ao produtor que, com

duas vacas positivas para aureus em um rebanho de 45 animais, seria possível haver outros casos; por esse motivo, solicitou-se a realização do teste da raquete CMT em todo o rebanho, sendo identificados 16 animais positivos.

Das 16 vacas foram coletadas como na 4 primeiras, apenas 5 testaram positivo para Streptococcus agalacteno e uberis. Foi administrado tratamento com Rilexine intramamário por 5 dias e Kinetomax injetável, mas o tutor optou por não tratar todas as vacas ao mesmo tempo devido ao custo.

Ela concordou em ajustar o manejo leiteiro para evitar a transmissão de bactérias, identificando vacas contaminadas, ordenhando-as por último e aplicando spray de Peroxoni conforme orientação. O tratamento da vaca Emy foi acompanhado. Após análise no laticínio, o leite estava livre de antibióticos; novo exame garantiu ausência de bactérias e confirmou a eficácia do tratamento, permitindo ao tutor continuar o tratamento com as demais vacas.

CONCLUSÃO:

A mastite é uma enfermidade caracterizada pela inflamação da glândula mamária, causada por bactérias ou fungos presentes no ambiente cotidiano. Portanto, o manejo adequado é fundamental. É imprescindível orientar os produtores quanto às práticas essenciais, como a separação dos animais saudáveis, a realização do teste CMT e a execução de exames complementares para prevenir prejuízos econômicos futuros.

BIBLIOGRAFIA:

ARCANJO, A. H. M.; OLIVEIRA, P. C. S.; MOREIRA, L. C.; JAYME, C. G.; SOARES, N. A.; OLIVEIRA, A. R.; PEREIRA, K. A.; NOGUEIRA, M. A. R. (2017). Programa dos seis pontos de controle da mastite em rebanhos leiteiros. Global Science and Technology, 10(1).

BRITO, J.R.F.; BRITO, M.A.V; ARCURI, E.F. Como reconhecer e controlar a mastite em rebanhos bovinos. Juiz de Fora: Embrapa gado de Leite, 2002. 8p. (Embrapa Gado de Leite: Circular Técnico,70).

COSER, S. M.; LOPES, M. A.; COSTA, G. M. Mastite bovina: controle e prevenção. Boletim Técnico, N° 93, P. 1–30, 2012.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite (Juiz de Fora). Controle da mastite. 2011

FONSECA, L.F.L.; SANTOS, M.V. Qualidade do leite e controle de mastite. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.

FONSECA, M.; MOURÃO, A.; CHAGAS, J.; ÁVILA, L.; MARQUES, T.; BAÊTA, B.; MORAES, R.; ROIER, E. Mastite bovina: revisão. PUBVET. V.15, N.02, P. 1-18, FEV. 2021

LOPES, M. A.; DEMEU, F. A.; COSTA, G. M.; et. al. Representatividade de diferentes fatores no impacto econômico da mastite em rebanhos leiteiros. Boletim de Indústria Animal, [S. l.], v. 74, n. 2, p. 135–147, 2017.

McINERNEY, J.P.; HOWE, K.S.; SCHEPERS J.A. A Framework for the analysis of diases to producters in Ohio. Preventive Veterinary medicine. v. 13, p. 137-154, 1992.
RIET-CORREA, F. et al. Doenças de ruminantes e equinos. São Paulo. Varela, p. 294-307. 2001.
SCHVARZ, D.; SANTOS, J. Mastite bovina em rebanhos leiteiros: Ocorrência e métodos de controle e prevenção. Revista em agronegócios e meio ambiente. V. 5, N. 3, P. 453-473, SET/DEZ. 2012.

A EFICIÊNCIA DAS DIVERSAS CONCENTRAÇÕES DE HIPOCLORITO DE SÓDIO NO CONTROLE DE MICRORGANISMOS DURANTE TRATAMENTO ENDODÔNTICO

Acadêmico(a): FRANCISCO, Bruna Cristiane Domiciano.
Acadêmico(a): RENGEL, Emellyn Hemkemeier.
Acadêmico(a): DOMINGOS, Isabella Fogaça.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego Moro.

RESUMO: A desinfecção do sistema de canais radiculares é um desafio na endodontia devido à complexidade anatômica e à presença de microrganismos em locais de difícil acesso, como túbulos dentinários e ramificações do canal. Diversos autores destacam a importância do uso de soluções irrigadoras, como o hipoclorito de sódio (NaOCl), que além de lubrificar e remover o smear layer, possui ação germicida e solvente (SPANGBERG, 1982). Este resumo expandido apresenta uma revisão da literatura sobre o uso do NaOCl como irrigante, abordando sete aspectos principais: capacidade de dissolução tecidual, poder antimicrobiano, pH alcalino, ação desodorizante, tensão superficial, citotoxicidade e tempo de efetividade.

Palavras-chave: Hipoclorito de Sódio. Tratamento Endodôntico. Irrigação.

INTRODUÇÃO

A preservação do dente, mesmo após comprometimento pulpar, é um dos principais objetivos da Endodontia. A infecção do sistema de canais radiculares, geralmente de origem bacteriana, pode causar necrose e lesões periapicais, tornando a descontaminação completa essencial para o sucesso do tratamento.

Desde os primórdios da especialidade, substâncias químicas auxiliares vêm sendo empregadas para complementar a instrumentação mecânica. As soluções irrigadoras ideais devem apresentar ação antimicrobiana, capacidade de dissolver tecidos orgânicos, baixa toxicidade e eficiência na limpeza (CHEUNG; STOCK, 1993; ESTRELA et al., 2002).

O hipoclorito de sódio (NaOCl) é o irrigante mais amplamente utilizado por reunir essas características. Sua ação envolve reações químicas como saponificação, cloração e oxidação de aminoácidos, resultando em forte atividade antimicrobiana e dissolução tecidual (ESTRELA et al., 2002; 2004).

Walker (1936) foi o primeiro a propor seu uso na Endodontia, e estudos como o de Spångberg et al. (1973) confirmaram sua eficácia, especialmente em concentrações mais elevadas. No entanto, essas também aumentam o risco de toxicidade, exigindo cautela clínica.

Embora outras substâncias, como a clorexidina, ofereçam menor toxicidade, o NaOCl segue sendo o irrigante padrão, mesmo sem consenso sobre sua

concentração ideal — que varia entre 0,5% e 5,25% —, conforme o equilíbrio entre eficácia e segurança (CHEUNG; STOCK, 1993; KOZOL et al., 1988).
Diante disso, esta revisão tem como objetivo analisar a eficácia de diferentes concentrações do hipoclorito de sódio na eliminação microbiana durante o tratamento endodôntico, considerando suas propriedades físico-químicas e biológicas.

DESENVOLVIMENTO

A descontaminação do sistema de canais radiculares é etapa crucial na Endodontia, pois microrganismos podem persistir aderidos às paredes do canal, ramificações e túbulos dentinários (SIQUEIRA; LOPES, 2001). O hipoclorito de sódio (NaOCl) é amplamente utilizado nesse processo, por reunir propriedades antimicrobianas, solventes e detergentes, além de seu pH alcalino, que favorece a degradação de tecidos e inativação microbiana (ESTRELA et al., 2002).
A eficácia do NaOCl está diretamente relacionada à sua concentração. Soluções mais concentradas promovem maior dissolução tecidual e estabilidade do cloro ativo (SPANÓ et al., 2001; OKINO et al., 2004). Além disso, a renovação frequente do irrigante e o uso em maior volume aumentam sua efetividade, principalmente em áreas não instrumentadas, onde concentrações abaixo de 1% são ineficazes (BAUMGARTNER et al., 1992; FACHIN et al., 1994).
Outro fator que potencializa sua ação é a temperatura. Soluções aquecidas a 60 °C mostraram desempenho superior mesmo em menores concentrações, devido à aceleração de reações como saponificação e oxidação (SIRTES et al., 2005).
Quanto à atividade antimicrobiana, o NaOCl é eficaz contra diversos microrganismos, incluindo os resistentes, como Enterococcus faecalis. Concentrações entre 2,5% e 5,25% apresentam melhores resultados, inclusive nos túbulos dentinários (SIQUEIRA et al., 1998; BUCK et al., 2001; VIANNA; GOMES, 2004). No entanto, a completa esterilização do canal é difícil apenas com irrigação (JEANSONNE; WHITE, 1994).
O pH elevado contribui para a estabilidade da solução e maior manutenção do cloro ativo. Após a ação sobre tecidos, há leve redução do pH, menos acentuada em soluções mais concentradas (ESTRELA; FIGUEIREDO, 1999; SPANÓ et al., 2001).
A ação desodorizante do NaOCl também é relevante, já que ele neutraliza compostos orgânicos voláteis presentes em tecidos necrosados, formando cloraminas e sabões que ajudam na limpeza e eliminação de odores (ESTRELA, 2002).
A tensão superficial do NaOCl, semelhante à da água, pode limitar sua penetração em áreas complexas. No entanto, concentrações maiores e o aumento da temperatura reduzem essa tensão, favorecendo o contato com as superfícies dentinárias (LOPES; SIQUEIRA, 2004).

Apesar da eficácia, a toxicidade do NaOCl é um fator limitante. Sua citotoxicidade depende da concentração, pH, tempo de exposição e risco de extravasamento (MEHDIPOUR et al., 2007). Soluções diluídas, como a 1%, são menos agressivas, mantendo boa efetividade (FARREN et al., 2008). O uso de água sanitária sem diluição, por outro lado, pode causar lesões graves e é contraindicado (COHEN; HARGREAVES, 2007).

O tempo necessário para sua ação varia conforme a concentração e o tipo de tecido. Microrganismos como Candida albicans e Actinomyces naeslundii são rapidamente inativados, enquanto o E. faecalis exige maior tempo (RADCLIFFE et al., 2003). Para a completa dissolução tecidual, esse tempo pode variar de 74 a 335 minutos, conforme a concentração e formulação (VALENÇA et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos revela que todas as concentrações de hipoclorito de sódio apresentam vantagens e limitações que devem ser avaliadas com cautela. Concentrações elevadas são mais eficazes na dissolução tecidual e eliminação microbiana, porém aumentam o risco de toxicidade e danos aos tecidos periapicais.

As concentrações de 0,5%, 1%, 2,5% e 5% são as mais usadas na prática clínica, sendo a escolha influenciada pela gravidade da infecção, experiência do profissional e protocolos institucionais. O NaOCl a 5,25% destaca-se pela maior eficácia antimicrobiana, pH alcalino e menor tempo de ação, apesar de maior agressividade tecidual.

Assim, o uso de concentrações elevadas deve ser ponderado, considerando os efeitos adversos. A busca por soluções irrigadoras ideais permanece um desafio na Endodontia, incentivando o desenvolvimento de novas formulações e tecnologias.

Por fim, a atualização constante e o suporte da pesquisa científica são essenciais para aprimorar os protocolos clínicos e alcançar melhores resultados nos tratamentos endodônticos.

REFERÊNCIAS

ABOU-RASS, M.; OGLESBY, S. W. The effects of temperature, concentration, and tissue type on the solvent ability of sodium hypochlorite. Journal of Endodontics, v. 7, n. 8, p. 376–377, 1981.

BAUMGARTNER, J. C.; COCKERILLE, J.; SMITH, J. R. The efficacy of several concentrations of sodium hypochlorite for root canal irrigation. Journal of Endodontics, v. 18, n. 12, p. 605–612, 1992.

BUCK, R. A. et al. The effect of disinfection on the efficacy of root canal sealers. Journal of Endodontics, v. 27, n. 11, p. 763–767, 2001.

CHEUNG, G. S. P.; STOCK, C. J. M. Intracanal medication and bacterial infection: a review. Endodontics & Dental Traumatology, v. 9, n. 4, p. 161–168, 1993.

COHEN, S.; HARGREAVES, K. M. Pathways of the pulp. 9. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2007.

D'ARCANGELO, C. et al. Antibacterial activity of sodium hypochlorite, chlorhexidine and MTAD® in infected dentinal tubules. International Endodontic Journal, v. 32, n. 5, p. 405–411, 1999.

ESTRELA, C. et al. Mechanism of action of sodium hypochlorite. Brazilian Dental Journal, v. 13, n. 2, p. 113–117, 2002.

ESTRELA, C.; FIGUEIREDO, J. A. M. Estabilidade da solução de hipoclorito de sódio. Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru, v. 7, n. 1, p. 27–34, 1999.

FACHIN, E. V. F. et al. Avaliação da capacidade de dissolução de polpa dental de diferentes soluções de hipoclorito de sódio. RSBO, v. 1, n. 2, p. 19–24, 1994.

FARREN, M. J. et al. Evaluation of the cytotoxic effects of NaOCl on human periodontal ligament cells in vitro. Journal of Endodontics, v. 34, n. 9, p. 1080–1084, 2008.

GOMES, B. P. F. A.; DRUCKER, D. B.; LILEY, J. A. Molecular detection of putative periodontal pathogens in subgingival plaque of monkeys with periodontitis. Oral Microbiology and Immunology, v. 11, n. 2, p. 129–135, 1996.

JEANSONNE, M. J.; WHITE, R. R. A comparison of 2% chlorhexidine gluconate and 5.25% sodium hypochlorite as antimicrobial endodontic irrigants. Journal of Endodontics, v. 20, n. 6, p. 276–278, 1994.

KOZOL, R. A. et al. Effects of sodium hypochlorite on wound healing in rats. The Journal of Surgical Research, v. 44, n. 6, p. 662–667, 1988.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. F. Endodontia: biologia e técnica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MEHDIPOUR, O. et al. Evaluation of cytotoxicity of different concentrations of sodium hypochlorite on human gingival fibroblasts. Journal of Dental Research, v. 6, n. 1, p. 25–30, 2007.

OKINO, L. A. et al. Dissolution of pulp tissue by aqueous solutions of chlorhexidine digluconate and sodium hypochlorite. International Endodontic Journal, v. 37, n. 1, p. 38–41, 2004.

RADCLIFFE, C. E. et al. Antimicrobial activity of sodium hypochlorite and chlorhexidine against Enterococcus faecalis. International Endodontic Journal, v. 35, n. 7, p. 438–443, 2003.

SANTOS, H. Effectiveness of a chemomechanical preparation protocol with 2.5% sodium hypochlorite associated with EDTA: a scanning electron microscopic study. Brazilian Dental Journal, v. 10, n. 1, p. 13–20, 1999.

SIQUEIRA, J. F. et al. Evaluation of the effectiveness of sodium hypochlorite used with three irrigation methods in the elimination of Enterococcus faecalis from the root canal. International Endodontic Journal, v. 31, n. 6, p. 423–431, 1998.

SIQUEIRA, J. F.; LOPES, H. P. Mechanisms of antimicrobial activity of calcium hydroxide: a critical review. International Endodontic Journal, v. 34, n. 8, p. 517–529, 2001.

SIRTES, G. et al. Antimicrobial effects of sodium hypochlorite under increased temperature and agitation. International Endodontic Journal, v. 38, n. 11, p. 737–741, 2005.

SPANÓ, J. C. E. et al. Solvent action of sodium hypochlorite on bovine pulp and its cytotoxic effects. Brazilian Dental Journal, v. 12, n. 3, p. 154–158, 2001.

VALENÇA, A. M. G. et al. Ação do hipoclorito de sódio na dissolução de tecidos orgânicos: influência da concentração e da marca comercial. RSBO, v. 6, n. 2, p. 153–157, 2009.

VIANNA, M. E.; GOMES, B. P. F. A. Comparative evaluation of the antimicrobial activity of chlorhexidine and sodium hypochlorite. Brazilian Dental Journal, v. 15, n. 2, p. 99–106, 2004.

WALKER, A. Sodium hypochlorite as a local chemotherapeutic agent. British Dental Journal, v. 61, p. 87–95, 1936.

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DOS PAIS SOBRE A DENTIÇÃO DECÍDUA

Acadêmico(a): PEREIRA, Eduarda Antunes.
Acadêmico(a): LOPES, Isabela Aguiar.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego Moro.

INTRODUÇÃO:

A dentição decídua desempenha funções essenciais no desenvolvimento infantil, abrangendo a mastigação, a fonação, a manutenção do espaço para a dentição permanente e a estética. Não obstante, observa-se que, em muitos contextos, sua relevância é subestimada por pais e responsáveis, que a percebem como transitória e, portanto, de menor importância clínica. Tal concepção equivocada pode favorecer o surgimento de agravos bucais, como a cárie precoce na infância, além de repercutir negativamente na qualidade de vida e na saúde sistêmica da criança.

O nível de conhecimento dos pais acerca da dentição decídua constitui fator determinante para a prevenção de doenças bucais e para a consolidação de hábitos de higiene oral desde os primeiros anos de vida. A adequada orientação parental possibilita a adoção de práticas preventivas, o reconhecimento precoce de alterações dentárias e a valorização da saúde bucal como componente indissociável da saúde geral.

Nesse contexto, torna-se pertinente investigar a percepção e o grau de conhecimento dos pais sobre a dentição decídua, a fim de subsidiar a formulação
de estratégias educativas e de promoção da saúde em odontopediatria, contribuindo,
assim, para a redução da incidência de agravos bucais na infância e para o fortalecimento de práticas de cuidado em saúde bucal.

DESENVOLVIMENTO:

A dentição decídua, popularmente conhecida como “dentes de leite”, desempenha funções fundamentais para o crescimento e desenvolvimento infantil. Além de possibilitar a mastigação adequada, que contribui para a digestão e absorção correta dos nutrientes, ela influencia diretamente a fonação, permitindo que a criança desenvolva uma fala clara e inteligível (BRASIL, 2018). A manutenção do espaço para os dentes permanentes é outro papel crítico, uma vez que a perda precoce ou o comprometimento da dentição decídua pode ocasionar má oclusão, desalinhamentos e dificuldades futuras na erupção dentária definitiva (Campos & Souza, 2021).

Além das funções fisiológicas, a estética dentária exerce importante influência sobre a autoestima e o bem-estar psicológico da criança. Segundo Pinkham (2019), a aparência e o sorriso durante a infância têm papel relevante no

desenvolvimento social e emocional, sendo o cuidado precoce um fator que contribui para a formação de uma imagem corporal positiva.

Apesar de sua relevância, estudos indicam que muitos pais e responsáveis ainda subestimam a importância dos dentes decíduos, considerando-os apenas transitórios. Essa percepção equivocada pode contribuir para a negligência na higiene oral infantil e para a alta prevalência de cáries na primeira infância, condição conhecida como cárie precoce da infância (CPI). A CPI é reconhecida como um importante problema de saúde pública, pois está associada a dor, infecções, dificuldades nutricionais e impacto negativo na qualidade de vida da criança (Tinanoff & Reisine, 2009).

O conhecimento e a percepção dos pais acerca da dentição decídua são determinantes para a prevenção desses agravos. Segundo Gussy et al. (2008), pais bem informados tendem a incentivar hábitos de higiene oral adequados, como escovação supervisionada, uso de creme dental fluoretado e redução do consumo de açúcares. Além disso, o acompanhamento regular com a odontopediatra permite o diagnóstico precoce de alterações dentárias, tratamento oportuno e orientação sobre práticas preventivas (Ferreira et al., 2020).

Estratégias educativas voltadas para pais e cuidadores têm se mostrado eficazes na promoção da saúde bucal infantil. O Ministério da Saúde (2018) recomenda ações interdisciplinares e programas de educação continuada, como oficinas de escovação, visitas escolares e atividades lúdicas que envolvam família e comunidade. Tais iniciativas ampliam o acesso à informação e fortalecem o vínculo entre os profissionais de saúde e a população, promovendo hábitos saudáveis e sustentáveis desde a primeira infância.

Dessa forma, o fortalecimento da participação dos pais no cuidado com a dentição decídua contribui diretamente para reduzir a incidência de cáries e outros agravos bucais, promovendo saúde integral e qualidade de vida à criança.

CONCLUSÃO

Compreender a importância da dentição decídua é essencial para a promoção da saúde bucal infantil e para o desenvolvimento global da criança. O conhecimento adequado por parte dos pais e responsáveis desempenha papel fundamental na formação de hábitos de higiene oral, na prevenção de doenças bucais e na valorização do cuidado odontológico desde a primeira infância.

A literatura evidencia que a negligência em relação aos dentes decíduos pode resultar em consequências significativas, como a cárie precoce da infância, perda dentária, dor, infecções e prejuízos à alimentação, à fala e à autoestima (Tinanoff & Reisine, 2009). Por outro lado, pais informados e orientados por profissionais de saúde contribuem ativamente para a manutenção da saúde bucal infantil e para a prevenção de agravos futuros (Gussy et al., 2008).

Portanto, é imprescindível que ações educativas e estratégias de promoção de saúde voltadas aos pais sejam intensificadas nos serviços odontológicos e nas unidades básicas de saúde, conforme preconiza o Ministério da Saúde (BRASIL, 2018), fortalecendo a integração entre educação e prevenção. Assim, reforça-se que o cuidado com a dentição decídua vai além da estética ou da transitoriedade, constituindo um pilar fundamental para o desenvolvimento saudável e para a formação de adultos com melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica nº 17: Saúde Bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_cab17.pdf

CAMPOS, A. E. S.; SOUZA, M. F. C. Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica. 2. ed. São Paulo: Santos Editora, 2021.

FERREIRA, S. H. et al. Fatores associados ao conhecimento dos pais sobre saúde bucal infantil. Revista Brasileira de Odontologia, v. 77, n. 1, p. 1–8, 2020. GUSSY, M. G. et al. Early childhood caries: Current evidence for aetiology and prevention. Journal of Paediatrics and Child Health, v. 44, n. 1–2, p. 100–105, 2008.

PINKHAM, J. R. Odontopediatria da Infância à Adolescência. 6. ed. Rio de Janeiro:Elsevier,2019.

TINANOFF, N.; REISINE, S. Update on early childhood caries since the Surgeon General's Report. Academic Pediatrics, v. 9, n. 6, p. 396–403, 2009.

CORREÇÃO DE DIASTEMA COM RESINA COMPOSTA

Acadêmico(a): MENDONÇA, Guilherme Francisco Moreira Emerenciano.
Acadêmico(a): COSTANARI, Italo Breno.
Acadêmico(a): SILVA, Vagner Teófilo Matias da.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego Moro.

Palavras-chave: Diastema. Resina Composta.

INTRODUÇÃO

Os diastemas são definidos como espaços anormais entre dentes adjacentes e podem surgir por múltiplas razões, como discrepâncias entre o tamanho dos dentes e da base óssea, ausência dentária, alterações periodontais ou até fatores genéticos. Essas alterações impactam diretamente na harmonia do sorriso, afetando a estética facial e, consequentemente, a autoestima dos pacientes (Schwarz et al., 2015; Guerra et al., 2017). Segundo Schwarz et al. (2015), “a presença de espaços interdentais pode comprometer a estética e gerar desconforto psicológico, especialmente quando localizados na região anterior”.

A etiologia do diastema está geralmente associada à ausência de contatos proximais, podendo ocorrer entre um ou mais elementos dentários. Esses espaços podem ter como causa fatores hereditários, diferença entre o tamanho dentário e a base óssea, ou ainda dimensões mesiodistais reduzidas de um ou mais dentes.

Nos últimos anos, muitos estudos têm mostrado que usar resina composta para fechar esses espaços é um método eficiente, já que é uma técnica estética, conservadora e pouco invasiva. De acordo com Dias et al. (2020), o sucesso do tratamento com resina composta depende diretamente da correta identificação da causa do diastema, uma vez que a escolha terapêutica deve ser individualizada conforme a origem da alteração, seja ela de natureza funcional, genética ou adquirida.

Entre as abordagens disponíveis, destacam-se tanto os tratamentos ortodônticos quanto as restaurações diretas com resina composta, sendo esta última amplamente adotada devido à sua previsibilidade, rapidez na execução e menor custo. Schwarz et al. (2015) reforçam que “as restaurações diretas representam uma excelente opção estética, com boa durabilidade e excelente aceitação pelos pacientes”.

A técnica de fechamento com facetas em resina direta, por exemplo, tem sido cada vez mais utilizada, especialmente por permitir um controle preciso da forma, cor e textura dentária. No entanto, como apontam Guerra et al. (2017), é indispensável um diagnóstico criterioso, aliado a um planejamento detalhado e individualizado, respeitando as particularidades clínicas e estéticas de cada paciente.

REFERÊNCIAS

SCHWARZ, Vanessa et al. Fechamento de diastema com resina composta: relato de caso. Journal of Oral Investigations, Passo Fundo, v. 2, n. 1, p. 26-31, 2015. Disponível em: https://bit.ly/3E7B8NZ. Acesso em: 26 ago. 2025.

DIAS, B. A. S. et al. Diastemas: etiologia, diagnóstico e possíveis formas de reabilitação. Salusvita, Bauru, v. 39, n. 1, p. 129-140, 2020. Disponível em: https://bit.ly/3LdYcTf. Acesso em: 26 ago. 2025.

GUERRA, M. L. R. S.; VENÂNCIO, G. N.; AUGUSTO, C. R. Fechamento de diastemas anteriores com resina composta direta: relato de caso. Revista da Faculdade de Odontologia de Lins, v. 27, n. 1, p. 63-68, 2017. Disponível em: https://bit.ly/3R0EyFz. Acesso em: 26 ago. 2025.

SOUZA, Túlio da Silva et al. Fechamento de diastema com resina composta: uma revisão de literatura. In: XXIII Seminário de Iniciação Científica e XIX Simpósio de Pesquisa da UNIFENAS, 2024, Alfenas. Anais [...]. Alfenas: UNIFENAS, 2024. Disponível em: https://bit.ly/3qUUTUZ. Acesso em: 26 ago. 2025.

ALMEIDA, P. G. et al. Classificação do diastema e sua relação com a dentadura decídua. Revista Brasileira de Odontologia, v. 61, n. 2, p. 123-130, 2004.

BARRANCOS, C.; BARRANCOS, F. Etiologia e tratamento do diastema. Revista Portuguesa de Estomatologia, v. 40, n. 3, p. 211-216, 1999.

CARREIRO, J. R. et al. Discrepância dentoalveolar e o método de Bolton: uma revisão. Revista de Ortodontia, v. 12, n. 4, p. 222-228, 2005.

DELLI, L. et al. Avaliação clínica e etiológica do diastema. Journal of Oral Research, v. 2, n. 1, p. 45-50, 2013.

FELICITA, A. L. Importância do diagnóstico precoce em diastemas. Revista de Odontologia Contemporânea, v. 4, n. 1, p. 34-38, 2017.

HADDAD, A.; FONOFF, R. Causas do diastema e sua abordagem clínica. Revista de Odontologia da UNESP, v. 29, n. 3, p. 217-224, 2000.

JAJA, S. A.; EL-BEIALY, A. R.; MOSTAFA, Y. Diagnóstico e etiologia do diastema maxilar mediano: uma revisão. Journal of Orthodontics, v. 43, n. 2, p. 100-106, 2016.

KIM, S. H.; LEE, S. Y. Tratamento cirúrgico do diastema causado por hipertrofia do freio labial. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 123, n. 4, p. 402-407, 2003.

NAGALAKSHMI, C. et al. Desenvolvimento fisiológico do diastema em crianças. International Journal of Pediatric Dentistry, v. 24, n. 5, p. 317-322, 2014.

CUIDADO COM A SAÚDE BUCAL NAS FASES DA VIDA

Acadêmico(a): ROCHA, Eduarda Abreu.
Acadêmico(a): SILVA, Elienai Gomes da.
Acadêmico(a): MOTA, Bruno de Souza da.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego.

RESUMO: A saúde bucal é um componente essencial da qualidade de vida e do bem-estar geral, refletindo diretamente na saúde sistêmica e emocional do indivíduo. Este artigo tem como objetivo analisar os cuidados necessários para a promoção da saúde bucal ao longo das diferentes fases da vida, identificando os principais riscos e desafios de cada etapa. O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos e diretrizes do Ministério da Saúde, com enfoque na prevenção e manutenção da saúde oral. Os resultados demonstram que a educação em saúde, aliada à prática de bons hábitos e à visita periódica ao cirurgião-dentista, é determinante para o equilíbrio bucal e o bem-estar geral do indivíduo, desde a infância até a terceira idade.

Palavras-chave: Saúde bucal; Prevenção; Fases da vida; Educação em saúde.

Introdução

A saúde bucal constitui parte essencial da saúde geral e do bem-estar do ser humano. Ao longo da vida, a cavidade oral passa por diversas transformações que requerem cuidados específicos em cada fase. A ausência de acompanhamento odontológico e de práticas preventivas pode resultar em doenças que comprometem não apenas a função mastigatória, mas também a estética, a comunicação e a autoestima do indivíduo. Assim, compreender as particularidades de cada etapa é indispensável para promover qualidade de vida e prevenir agravos à saúde.

Objetivos

• Analisar os cuidados necessários para a promoção da saúde bucal em diferentes fases da vida.
• Identificar os principais riscos e problemas que afetam a cavidade oral em cada etapa do desenvolvimento humano.
• Ressaltar a importância da prevenção e da educação em saúde para garantir qualidade de vida.

Metodologia

A pesquisa foi conduzida a partir de levantamento bibliográfico em bases científicas, livros especializados e documentos oficiais relacionados à saúde bucal. O enfoque foi dado à prevenção, ao diagnóstico precoce e aos

cuidados odontológicos em diferentes faixas etárias. As informações foram organizadas de forma descritiva e comparativa, evidenciando as principais características e necessidades de cada fase da vida.

Resultados e Discussão

0 a 6 anos: A erupção dos dentes decíduos inicia-se por volta dos seis meses de idade. O aleitamento materno favorece o desenvolvimento das arcadas dentárias e da musculatura orofacial. O principal risco é a cárie de mamadeira, relacionada à exposição prolongada a líquidos açucarados. A higiene bucal deve começar desde o nascimento, com gaze ou fralda umedecida, e após a erupção dos primeiros dentes, com escova infantil e pasta fluoretada na quantidade de um grão de arroz. A primeira visita ao dentista deve ocorrer até o primeiro ano de vida.

7 a 18 anos: Nesta fase ocorre a troca dentária e a erupção dos dentes permanentes. A autonomia na higiene oral aumenta, mas também o consumo de alimentos açucarados e o risco de hábitos nocivos, como o tabagismo. Problemas ortodônticos são comuns, exigindo acompanhamento especializado. A escovação após as refeições, o uso diário do fio dental, aplicação de flúor e selantes são medidas fundamentais.

19 a 59 anos: Na fase adulta, os hábitos de higiene tendem a se consolidar, embora persistam falhas preventivas. Doenças periodontais tornam-se mais prevalentes, influenciadas por fatores como estresse, alimentação inadequada, tabagismo e consumo de álcool. A atenção deve incluir consultas regulares, prevenção do câncer bucal, dieta equilibrada e uso de protetores bucais durante práticas esportivas.

A partir de 60 anos: O envelhecimento traz consigo alterações como a perda dentária, a xerostomia e a necessidade de próteses. Há maior incidência de cárie radicular, infecções e candidíase, além de risco aumentado para o câncer bucal. Cuidados incluem hidratação constante, higiene criteriosa de dentes e próteses, alimentação saudável e acompanhamento odontológico periódico.

Considerações Finais

A saúde bucal reflete diretamente na saúde geral e na qualidade de vida. A adoção de medidas preventivas desde a infância, a prática de bons hábitos de higiene e a realização de consultas periódicas ao dentista são fundamentais em todas as etapas do desenvolvimento humano. O incentivo à educação em saúde e a conscientização populacional sobre a importância da prevenção representam pilares essenciais para a manutenção do bem-estar e do sorriso saudável.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica – Saúde Bucal. Brasília: MS, 2018.

FEJERSKOV, O.; NYVAD, B.; KIDD, E. Cárie Dentária: A Doença e seu Tratamento Clínico. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
PINTO, V. G. Saúde Bucal Coletiva. 6. ed. São Paulo: Santos, 2013.
WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Oral Health. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/oral-health.

ESTERILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTAIS ODONTOLÓGICOS

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Amanda Chevonica de.
Acadêmico(a): SANTOS, Michele Aparecida Silva dos.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego Moro.

RESUMO: A biossegurança é um processo que possui grande relevância nos consultórios e Clínicas odontológicas, ela é o meio que preservar o bem-estar do paciente e impedir a Infecção cruzada, e maiores riscos futuros. O meio mais seguro para que isso seja feito é seguir o método correto de Esterilização dos Instrumentais Odontológicos. Desse modo e presente artigo, tem como objetivo primordial a fundamentação teórica do processo de esterilização, sendo uma técnica indispensável para assegurar o cuidado e prevenção ao paciente e à equipe de saúde. A metodologia empregada corresponde a uma revisão de literatura com embasamento científico por meio de livros didáticos, Manuais do CRO, artigos científicos e legislação brasileira. As palavras-chave para a pesquisa foram combinadas de diferentes formas, nas plataformas digitais de artigos científico, sendo o Google Acadêmico e PubMed. Sendo assim, a esterilização e a biossegurança são ferramentas cruciais para que o cirurgião dentista possa exercer a profissão de maneira efetiva e o mais responsável possível.

Palavras-chave: Esterilização, desinfecção, Biossegurança.

INTRODUÇÃO

A prática da esterilização na Odontologia é essencial para garantir a segurança durante os atendimentos. Para isso, são necessárias as centrais de esterilização, espaços destinados à limpeza, secagem e armazenamento dos instrumentos utilizados nos procedimentos clínicos. As ações realizadas nessas centrais visam controlar e prevenir a propagação de doenças decorrentes de infecções cruzadas (COSTA, 2019; DIAS et al., 2014).

No ambiente odontológico, é necessário organizar a forma mais coerente de esterilização, obtendo assim um melhor monitoramento dos materiais. Para ter um maior controle sobre os instrumentais, o cirurgião dentista deve realizar de maneira correta a lavagem, desinfecção dos mesmos para que garanta o sucesso no processo de esterilização (COSTA, 2019).

De acordo com a Resolução SS-374 de 1995, emitida pela Vigilância Sanitária, a esterilização tem como objetivo eliminar completamente todas as formas de vida microbiana presentes nos instrumentos odontológicos, incluindo bactérias, fungos, vírus e esporos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1995).

De acordo Hupp, Tucker, Ellis (2021) existem três métodos de esterilização mais utilizados, sendo eles o calor seco, calor úmido e óxido de etileno. O primeiro a utilizar o calor para a esterilização foi o Robert Koch. Estudou tanto o calor úmido e o seco, sendo o calor úmido mais eficiente no processo de

eliminação dos esporos, pois provoca coagulação das proteínas, agilizando o processo.

Sendo assim, o objetivo trabalho é realizar uma revisão de literatura com a finalidade de relatar a relevância do processo de esterilização dos instrumentais odontológicos, relatando os meios mais eficientes o para assegurar o cuidado e prevenção ao paciente no dia a dia clínico.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A biossegurança na odontologia é entendida como um conjunto de práticas voltadas ao controle da contaminação e à prevenção da disseminação de agentes patogênicos. Tais medidas são amplamente aplicadas na área da saúde, visto que garantem a proteção tanto dos profissionais quanto dos pacientes. No ambiente clínico odontológico, há constante risco de contaminação direta ou indireta entre paciente e cirurgião-dentista. Entre as principais vias de transmissão destacam-se os fluidos orais, o sangue e o contato com materiais contaminados. Nesse contexto, a esterilização torna-se um procedimento indispensável e obrigatório para a redução da infecção cruzada (SANTOS; CAMOS; CAMPOS, 2006).

Em consonância com essa necessidade, a Portaria CVS-11/1995, do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, estabelece em seu artigo 2º que todos os equipamentos, instrumentais, materiais e utensílios utilizados em serviços odontológicos devem obrigatoriamente passar por processos de esterilização, desinfecção ou limpeza, conforme sua finalidade (CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1995).

As infecções cruzadas surgem frequentemente em decorrência da falha na aplicação dos princípios de biossegurança e esterilização durante os procedimentos odontológicos. A elevada incidência dessas infecções na Odontologia está relacionada ao caráter insalubre da prática clínica, que expõe continuamente profissionais, pacientes e equipe a diversos microrganismos potencialmente patogênicos (ZOCRATTO et al., 2016).

De acordo com Cardoso (2012), cirurgião-dentista e pesquisador, o método de escolha para a eliminação de microrganismos é a esterilização por vapor de água sob pressão, ou seja, pelo calor úmido. Esse procedimento é considerado o mais eficiente e preciso, pois, promove a destruição dos microrganismos por meio da desnaturação de proteínas e enzimas, processo intensificado na presença de água devido à ruptura das pontes de hidrogênio que compõem a estrutura tridimensional dessas moléculas orgânicas. Atualmente, as técnicas de esterilização mais empregadas na prática clínica são o calor seco, o calor úmido e o óxido de etileno (HUPP; TUCKER; ELLIS, 2021).

Ao seguir corretamente as técnicas de esterilização, o cirurgião-dentista e sua equipe reduzem significativamente o risco de infecção cruzada. Esse fenômeno corresponde à passagem de agentes etiológicos de caráter

patogênico de um paciente para outro, podendo ocorrer de forma direta ou indireta durante o atendimento odontológico (CARDOSO, 2012).

Quando instrumentos não são adequadamente limpos, desinfetados ou esterilizados, aumenta-se o risco de transmissão de microrganismos, como bactérias, vírus e fungos, podendo resultar em infecções relacionadas aos cuidados de saúde (HAIs) (Ling et al., 2018).

Segundo o Manual do TSB e ASB (CROSP, 2025), existem dois espaços no consultório odontológico ou clínica reservados para que ocorra o processo de limpeza e esterilização, sendo eles a Área Contaminada, onde ocorre a pré-lavagem, lavagem, secagem e embalagem, e a Área Limpa local para esterilização, monitoração e acondicionamento dos materiais, esses dois espaços são chamados de Central de Segurança.

A Central de Esterilização pode ser dividida em seis etapas principais, cada uma com função específica (CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO – CROSP, 2025):

1) Pré-lavagem:

Deve-se, antes da lavagem, realizar a pré-lavagem. Utiliza-se a cuba ultrassônica juntamente com o detergente enzimático durante 5 minutos, os instrumentais devem estar totalmente imersos pela solução.

2) Lavagem:

Se não realizada a limpeza corretamente, o instrumental pode estar comprometido, com a permanência do biofilme, sangue e saliva. Isso inviabiliza os processos de esterilização, sendo a lavagem a ação mais importante desse processo, removendo todo material orgânico acumulado. Ela pode ser realizada de duas formas, manual (com escovas de material plástico) automatizada (lavagem ultrassônica).

3) Secagem / inspeção visual:

É etapa de suma importância, e faz parte de todo processo até a esterilização. Sendo utilizado e papel-toalha, segundo normas da Vigilância Sanitária.

4) Barreira / embalagem:

É utilizado normalmente o Papel Grau Cirúrgico, sendo disponível em formato auto-selante ou em bobinas.

5) Esterilização:

É o processo que promove destruição de vírus, bactérias, fungos, protozoários ou esporos. Sendo a Autoclave o processo de esterilização mais utilizado.

6) Monitoração da esterilização e acondicionamento:

O Monitoramento é necessário pois o processo de esterilização pode ocorrer falhas, podendo ser falha humana na limpeza ou mecânica na autoclave. Por isso a monitoração é realizada por indicadores.

Os Indicadores biológicos são considerados a forma segura de monitoramento de esterilização, pois sua tecnologia consiste na aplicação dos próprios esporos (bactérias adormecidas e resistentes) colocados em tiras de papel. Se não ocorrer o desenvolvimento das bactérias, o processo de esterilização está seguro e eficaz.

Sendo assim, o cirurgião dentista deve estar atento a prevenção de doenças transmissíveis. Pois é da sua responsabilidade, que toda sua equipe, esteja a par dos processos e das etapas da esterilização, conforme previsto pela portaria CVS-11 de julho de 1995 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1995).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a literatura, o processo mais eficiente na esterilização é seguir as etapas feitas na Central de Esterilização, sendo elas: pré-lavagem, lavagem, secagem e embalagem, esterilização, monitoração e acondicionamento dos materiais. Conclui-se que o Processo de Esterilização dos Instrumentais é de suma importância pois garante a segurança de toda equipe odontológica e do paciente, pois por ela toda a forma de bactérias e esporos são eliminados, garantindo um atendimento eficiente livre de infecções cruzadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução SS-374, de 15 de dezembro de 1995. Dispõe sobre normas de biossegurança em estabelecimentos de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1995.

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO – CROSP. Manual do TSB e ASB. São Paulo, 2025. Disponível em: https://site.crosp.org.br/uploads/paginas/a14db2e24a3970abf35b231bdbf26d07.pdf. Acesso em: 27 set. 2025.

COSTA, A. B. Controle de infecção em Odontologia: protocolos e práticas de biossegurança. São Paulo: Editora Santos, 2019.

DIAS, R. S. et al. Processos de esterilização e biossegurança em consultórios odontológicos. Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 134-140, 2014.

HUPP, J. R.; TUCKER, M. R.; ELLIS, E. Cirurgia Oral e Maxilofacial contemporânea. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

LING, M. et al. APSIC guidelines for disinfection and sterilization of instruments in health care facilities. Antimicrobial Resistance & Infection Control, v. 7, p. 25, 2018. DOI: 10.1186/s13756-018-0308-2.

SANTOS, J. B.; CAMOS, A. C.; CAMPOS, L. M. O uso da esterilização em consultórios odontológicos como medida preventiva na infecção cruzada. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 45-50, jan./abr. 2006.

SÃO PAULO (Estado). Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS-11, de 16 de agosto de 1995. Dispõe sobre as Normas Técnicas Especiais para Serviços de Odontologia. Diário Oficial do Estado, São Paulo, 17 ago. 1995.

VARGAS, A. C.; COSTA, M. R. Esterilização de materiais odontológicos: fatores que afetam a eficácia do processo. Revista Brasileira de Saúde, [Local de Publicação], v. 16, n. 2, p. 108-115, 2019.

ZOCRATTO, M. B. et al. Avaliação do conhecimento e atitudes dos cirurgiões-dentistas sobre biossegurança. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, v. 18, n. 4, p. 74-80, 2016.

HEMANGIOMAS ORAIS: REVISÃO CIENTÍFICA DE CONCEITOS E TRATAMENTOS

Acadêmico(a): ROMERO, Amanda.
Acadêmico(a): FERNANDES, David Cardoso Grangeiro.
Acadêmico(a): OLIVEIRA, Maria Beatriz de Carvalho.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego M.
Professor(a) Coorientador(a): TORNIER, Sara C.

RESUMO: Este artigo revisa estudos sobre hemangiomas orais, sua etiologia, características clínicas e abordagens terapêuticas. Foram analisados 12 artigos publicados entre 2016 e 2025. Os resultados indicam maior prevalência em crianças, principalmente do sexo feminino. Na maioria dos casos, os tumores regridem espontaneamente, sem necessidade de intervenção. Contudo, quando há comprometimento funcional ou estético, o tratamento é indicado. Os hemangiomas podem ser classificados como infantis, que surgem nos primeiros meses de vida, e congênitos, presentes desde o nascimento. A diferenciação entre hemangiomas e malformações vasculares é fundamental para o diagnóstico preciso e definição de condutas clínicas adequadas e individualizadas.

Palavras-chave: Patologia. Hemangioma bucal. Tumores benignos.

INTRODUÇÃO

Os hemangiomas são tumores benignos formados por proliferação de células endoteliais e representam as neoplasias mais frequentes na infância, embora possam acometer indivíduos em qualquer idade (LUPÉZ, 2017). Clinicamente, costumam apresentar padrões de crescimento bem definidos, atingindo principalmente a cabeça, o pescoço e a cavidade bucal. Na cavidade oral, os locais afetados são tecidos moles como os lábios, língua, mucosa jugal e palato (MALHOTRA et al., 2018).

Por muitos anos, houve confusão na nomenclatura das lesões vasculares. Uma importante contribuição para esclarecer essa classificação foi feita por Mulliken e Glowacki, que em 1982 propuseram uma distinção entre hemangiomas e malformações vasculares com base em seus critérios clínicos, biológicos e histológicos. Como afirmam Mulliken e Glowacki (1982, p. 415), “hemangiomas são neoplasias verdadeiras caracterizadas por proliferação e taxas aumentadas de renovação celular endotelial, enquanto malformações vasculares são anomalias da morfogênese com taxas normais de renovação”. Essa distinção é fundamental para orientar o manejo clínico adequado dessas lesões.

Estima-se que cerca de 10% das crianças com até 1 ano de idade, preferencialmente do sexo feminino, desenvolvam hemangiomas (CHAPLIN et al., 2019). Essas lesões são classificadas em dois tipos principais: capilares e

cavernosos. Os hemangiomas capilares, também chamados superficiais, são formados por um aumento expressivo de microvasos dispostos em estroma de tecido conectivo denso. Já os hemangiomas cavernosos, ou profundos, são compostos por vasos com paredes finas, amplos e calibrosos, formando espaços vasculares preenchidos por sangue (SANTOS et al., 2020).

Geralmente, os hemangiomas são assintomáticos, mas podem causar desconforto estético e funcional. Em alguns casos, os pacientes relatam dor, dificuldade na fala e na mastigação. É imprescindível que o cirurgião-dentista tenha conhecimento preciso sobre essa neoplasia para realizar um tratamento eficaz. Existem tratamentos menos invasivos, como conduta expectante, laserterapia, escleroterapia, crio ou eletroterapia e cirurgia excisional (OLIVEIRA; SOUZA, 2021).

Este estudo propõe-se a realizar uma revisão da literatura científica acerca dos hemangiomas orais, com foco nas características clínicas, classificações, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas disponíveis, visando oferecer uma visão abrangente e atualizada que contribua para a prática clínica e futuras pesquisas na área.

DESENVOLVIMENTO

Os hemangiomas orais são tumores benignos originados da proliferação anormal das células endoteliais dos vasos sanguíneos. Embora sejam mais comuns na região da cabeça e pescoço, sua ocorrência na cavidade oral é relativamente rara, afetando preferencialmente os lábios, a língua, a mucosa bucal e o palato. Essas lesões podem variar em tamanho e profundidade, apresentando diferentes aspectos clínicos conforme sua localização, o que pode dificultar o diagnóstico em alguns casos.

Para diferenciar hemangiomas de malformações vasculares, é fundamental compreender suas características biológicas. De acordo com Mulliken e Glowacki (1982, p. 415), “hemangiomas são neoplasias verdadeiras caracterizadas por proliferação e taxas aumentadas de renovação celular endotelial, enquanto malformações vasculares são anomalias da morfogênese com taxas normais de renovação”. Essa distinção é essencial para guiar a abordagem clínica adequada e evitar tratamentos desnecessários ou inadequados.

Quanto à classificação, os hemangiomas podem ser divididos em infantis e congênitos. Os infantis surgem nos primeiros meses de vida, exibindo um período inicial de rápida proliferação seguido de involução lenta, que pode durar vários anos. Já os congênitos estão presentes ao nascimento, normalmente não passam por essa fase proliferativa e apresentam comportamento variável em relação à regressão. Apesar da maior parte dessas lesões regredir espontaneamente, uma fração persiste até a adolescência ou idade adulta, o que pode demandar intervenção.

Epidemiologicamente, os hemangiomas orais afetam uma parcela pequena da população infantil, com estudos indicando uma prevalência de até 6,4% entre

recém-nascidos, sendo significativamente mais frequentes em meninas, na proporção aproximada de três para um em relação aos meninos (FERREIRA et al., 2019; MOURA et al., 2021). Fatores como prematuridade, múltiplos nascimentos e baixo peso ao nascer também estão associados ao risco aumentado de desenvolvimento dessas lesões (RAJ et al., 2023).

No aspecto clínico, os hemangiomas orais podem variar desde lesões superficiais, de coloração vermelho-viva e textura firme, até aquelas localizadas em profundidade, que geralmente apresentam tonalidade azulada ou violácea e são mais difíceis de visualizar (NEVILLE et al., 2016). O exame de diascopia, que "consiste na aplicação de pressão sobre a lesão para observar seu branqueamento temporário, sendo utilizado para confirmar a natureza vascular da lesão" (SOUZA et al., 2011, p. 137), é uma ferramenta útil no diagnóstico diferencial. Além disso, a variação na coloração e tamanho da lesão pode ser influenciada por fatores posturais e pela circulação sanguínea local (NEVILLE et al., 2016).

Em relação ao tratamento, a maioria dos hemangiomas orais não exige intervenção, já que tendem a regredir naturalmente (RAJ et al., 2023). No entanto, quando a lesão compromete funções importantes, causa desconforto ou prejuízos estéticos significativos, pode-se recorrer a diferentes métodos terapêuticos, como o uso de propranolol, escleroterapia e, em casos mais complexos, cirurgia (SILVA et al., 2020; ALMEIDA et al., 2015; PEREIRA et al., 2022). Relatos clínicos indicam que a escleroterapia, por exemplo, é uma técnica eficaz que promove a involução das lesões, minimizando riscos associados à biópsia em uma região com alto potencial de sangramento (NASCIMENTO et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os hemangiomas orais, apesar de se apresentarem como tumores benignos, demandam atenção especial por parte do cirurgião-dentista, visto que podem comprometer tanto a função quanto a estética dos pacientes. A distinção entre essas lesões e as malformações vasculares é imprescindível para a definição do diagnóstico correto e a escolha de uma conduta terapêutica adequada.

Embora a maior parte dos casos evolua com regressão espontânea, situações em que há risco funcional ou impacto estético relevante requerem acompanhamento e, eventualmente, intervenção clínica ou cirúrgica. Dessa forma, o domínio sobre as características clínicas, classificações e alternativas de tratamento constitui ferramenta indispensável para a prática profissional segura e eficaz.

Conclui-se, portanto, que a atualização constante acerca dos avanços diagnósticos e terapêuticos, aliada ao incentivo a novas pesquisas, é fundamental para aprimorar o manejo dos hemangiomas orais e contribuir para melhores resultados na prática odontológica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. B. et al. Tratamento de hemangioma labial com escleroterapia utilizando ethamolin: relato de caso. Jornal Vascular Brasileiro, v. 14, n. 2, p. 168-172, 2015. Disponível em: https://shorturl.at/iqLO7. Acesso em: 30 maio 2025.

FERREIRA, L. L. et al. Hemangioma infantil na cavidade bucal: uma revisão de literatura. Revista Biociências, v. 25, n. 1, p. 56-63, 2019. Disponível em: https://shorturl.at/vELP7. Acesso em: 30 maio 2025.

KOBAYASHI, T. et al. Evaluation of oral hemangiomas using intraoral ultrasonography. Oral Radiology, v. 37, p. 152-159, 2021. Disponível em: https://shorturl.at/gmqIU. Acesso em: 30 maio 2025.

MOURA, M. M. et al. Estudo retrospectivo de hemangioma infantil na cavidade bucal: análise de 10 anos. Research, Society and Development, v. 10, n. 2, p. e301021117, 2021. Disponível em: https://shorturl.at/BHTZ1. Acesso em: 30 maio 2025.

MULLIKEN, J. B.; GLOWACKI, J. Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics. Plastic and Reconstructive Surgery, v. 69, n. 3, p. 412–422, 1982.

NASCIMENTO, P. V. et al. Escleroterapia de hemangioma em borda lateral de língua: relato de caso. Revista Ciência em Desenvolvimento, v. 7, n. 1, p. 45-50, 2016. Disponível em: https://shorturl.at/fqxGI. Acesso em: 30 maio 2025.

NEVILLE, B. W. et al. Patologia oral e maxilofacial. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

OLIVEIRA, R. S. et al. Abordagem cirúrgica de hemangioma em mucosa jugal: relato de caso clínico. Revista Odontológica da UNESP, v. 45, n. 3, p. 175-180, 2016. Disponível em: https://shorturl.at/oDLY3. Acesso em: 30 maio 2025.

PEREIRA, J. M. et al. Hemangioma oral: abordagens terapêuticas e considerações clínicas. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Asces-Unita, Caruaru. Disponível em: https://shorturl.at/gwxI6. Acesso em: 30 maio 2025.

RAJ, A. T. et al. Oral Hemangiomas. In: STATPEARLS. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023. Disponível em: https://shorturl.at/kpvY3. Acesso em: 30 maio 2025.

SILVA, M. A. C. et al. Escleroterapia de hemangioma intraoral: série de casos clínicos. Revista da ABENO, v. 20, n. 3, p. 95-101, 2020. Disponível em: https://shorturl.at/qyLP9. Acesso em: 30 maio 2025.

SOUZA, R. P. et al. Diagnóstico diferencial de hemangiomas orais: o papel da vitropressão. Revista Odonto Ciência, v. 26, n. 2, p. 135-140, 2011. Disponível em: https://shorturl.at/fpA25. Acesso em: 30 maio 2025.

IMPACTO DO USO PROLONGADO DE CHUPETA E MAMADEIRA NO CRESCIMENTO CRANIOFACIAL

Acadêmico(a): CHOTTI, Dheneffer Pais Berger.
Acadêmico(a): JUKOSKI, Letícia Nunes.
Professor(a) Orientador(a): TAVARES, Edson.

RESUMO: O desenvolvimento do crânio facial das crianças depende de fatores genéticos e ambientais, alguns hábitos ambientais de uso em um longo período da vida da criança desempenham um papel significativo relacionado às maloclusões, o uso prolongado, eleva consideravelmente o risco de alterações estruturais, muitas vezes exigindo tratamento ortodôntico. Para este resumo, realizamos um levantamento bibliográfico nas bases de dados SciVerseScopus, Science Electronic Library Online (Scielo), U.S. National LibraryofMedicine (PUBMED) e ScienceDirect. Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto do uso prolongado de chupeta e mamadeira sobre o crescimento craniofacial e o desenvolvimento das maloclusões.

Palavras-chave: Chupeta, Mamadeira, Desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

O crescimento e desenvolvimento craniofacial são influenciados por fatores genéticos e ambientais. Entre os fatores ambientais, os hábitos orais de sucção não nutritiva (chupeta e mamadeira) exercem papel relevante. Embora a sucção seja um reflexo fisiológico importante nos primeiros meses de vida, a manutenção prolongada desses hábitos pode gerar desequilíbrios musculares e funcionais que afetam a postura da língua, a respiração, a deglutição e, consequentemente, o desenvolvimento dos ossos maxilares.

Diversos estudos apontam associação entre o uso prolongado de chupeta/mamadeira e maloclusões como mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior, aumento da sobremordida vertical e alterações no arco dentário.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Foi realizada revisão narrativa em bases de dados como PubMed, SciELO e Lilacs, utilizando os descritores: pacifier, bottle feeding, oral habits, craniofacial growth e malocclusion. Foram incluídos artigos publicados entre 2010 e 2024, em inglês e português, que investigaram a relação entre hábitos orais e desenvolvimento craniofacial.

A LITERATURA REVISADA:

Os estudos foram analisados 262 registros identificados, 35 atenderam aos critérios de inclusão. O uso de chupeta mostrou-se consistentemente associado ao aumento da prevalência de más oclusões, como mordida aberta

anterior, mordida cruzada posterior e aumento da sobressaliência. A duração, frequência e intensidade do uso foram fatores decisivos no risco e na gravidade das alterações dentárias. O uso prolongado por mais de três anos elevou significativamente a probabilidade de mudanças estruturais que podem demandar intervenção ortodôntica (HUNG et al., 2025).

O uso de mamadeira além dos 12 a 18 meses está associado a maior prevalência de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior (Peres et al., 2015).

O uso de chupeta até os 3-4 anos de idade aumenta significativamente o risco de alterações oclusais, especialmente mordida aberta (Góis et al., 2008).

Há evidências de que a sucção não nutritiva prolongada altera a função muscular orofacial, favorecendo respiração oral, postura inadequada da língua e desequilíbrio das forças entre bochechas, lábios e língua, impactando diretamente o crescimento maxilomandibular (Larsson, 2019).

Crianças com uso prolongado de chupeta apresentam maior chance de necessidade futura de tratamento ortodôntico interceptativo e corretivo (Aznar et al., 2006; Thomaz et al., 2012).

A interrupção precoce dos hábitos, preferencialmente até os 2-3 anos de idade, favorece a reversibilidade parcial das alterações e pode reduzir a gravidade das maloclusões (Paolantonio et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso prolongado de chupeta e mamadeira está fortemente associado a alterações no crescimento craniofacial e à instalação de maloclusões, principalmente mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. A conscientização dos pais e responsáveis quanto à importância do aleitamento materno, da interrupção precoce de hábitos deletérios e da busca por acompanhamento odontopediátrico é essencial para a prevenção de alterações funcionais e estruturais da face.

REFERÊNCIAS

HUNG, M. et al. Pacifier Use and Its Influence on Pediatric Malocclusion: A Scoping Review of Emerging Evidence and Developmental Impacts. Dentistry Journal, v. 13, n. 7, p. 319, 14 jul. 2025.

Góis EG, Ribeiro-Júnior HC, Vale MP, Paiva SM, Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Influence of nonnutritive sucking habits, breathing pattern and adenoid size on the development of malocclusion. Angle Orthod. 2008;78(4):647–654.

Peres KG, Cascaes AM, Nascimento GG, Victora CG. Effect of breastfeeding on malocclusions: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr. 2015;104(467):54–61.

Larsson E. The prevalence and distribution of occlusal interferences and functional disturbances in 7- to 19-year-olds. Eur J Orthod. 2019;41(2):177–184.

Paolantonio EG, Ludovici N, Saccomanno S, D'Alatri L, Grippaudo C. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion in Italian preschoolers. Eur J Paediatr Dent. 2020;21(3):179–183.

OCORRÊNCIA E PREVENÇÃO DA FRATURA DE LIMAS EM CANAIS RADICULARES

Acadêmico(a): SANTILIO, Amanda Pereira.
Acadêmico(a): ANDUJAR, Ana Beatriz Ferreira.
Acadêmico(a): LIMA, Mayara Bertolino de.
Professor(a) Orientador(a): CAMPOS, Diego M.

RESUMO: A Endodontia evoluiu com o avanço das tecnologias e técnicas minimamente invasivas, visando preservar a estrutura dentária e aumentar a eficácia dos tratamentos. O preparo químico-mecânico (PQM) é uma etapa essencial, porém suscetível à fratura de limas endodônticas, o que pode comprometer o sucesso terapêutico. As causas mais comuns incluem fadiga cíclica, defeitos estruturais e falhas operacionais. O manejo clínico depende da localização do fragmento e pode envolver remoção, ultrapassagem ou obturação. O sucesso depende da habilidade técnica e do conhecimento profissional.

Palavras-chave: Endodontia; Fratura de limas; Preparo Químico-Mecânico; NiTi; Tratamento endodôntico.

INTRODUÇÃO

A Endodontia é uma especialidade da odontologia que tem evoluído significativamente nas últimas décadas, principalmente em razão da incorporação de novas tecnologias e técnicas minimamente invasivas. O principal objetivo dessas inovações é preservar a estrutura dentária e aumentar a eficácia dos procedimentos, contribuindo para a longevidade do elemento dental (SANTOS, 2017). Dentre as etapas que compõem o tratamento endodôntico, o preparo químico-mecânico (PQM) é considerado uma das mais críticas, pois envolve a modelagem e a desinfecção do sistema de canais radiculares, utilizando-se instrumentos rotatórios que são submetidos a altos níveis de tensão (LOPES; SIQUEIRA, 2015). Entretanto, um dos maiores desafios enfrentados durante o PQM é a possibilidade de fratura das limas endodônticas. Essa intercorrência pode comprometer seriamente o sucesso do tratamento, sobretudo quando o fragmento fraturado impede o acesso à porção apical do canal, interferindo diretamente na higienização e selamento adequados (RAMOS et al., 2009). A ocorrência desse tipo de falha pode estar associada a diversos fatores, como fadiga cíclica e torsional, defeitos estruturais do instrumento e até falhas operacionais (CORREIA-SOUSA et al., 2013).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo discutir os principais aspectos relacionados à fratura de limas endodônticas, analisando suas causas, consequências clínicas e possibilidades terapêuticas, com base na literatura científica atual. A compreensão adequada desses fatores é essencial

para melhorar as práticas clínicas, garantindo maior previsibilidade e segurança nos tratamentos endodônticos.

DESENVOLVIMENTO

Os acidentes endodônticos, como a fratura de instrumentos, podem estar relacionados ao intenso estado de tensão e deformação a que as limas endodônticas são submetidas durante o preparo dos canais radiculares. De acordo com Prill e Salomão (s.d.), essas tensões provocam alterações significativas na resistência das limas à torção, à flexão em rotação e ao dobramento, o que pode ocasionar falhas instrumentais, especialmente em instrumentos de menor diâmetro.

A ocorrência de fraturas acidentais é mais comum em dentes com anatomia radicular complexa, como canais atrésicos ou acentuadamente curvos, que dificultam o preparo químico-mecânico. Apesar do alto índice de sucesso dos tratamentos endodônticos, episódios de falha ainda são frequentes devido a essas intercorrências. Segundo Oliveira et al. (2013), a busca por maior segurança e eficiência tem levado os endodontistas a adotarem limas rotatórias e reciprocantes de níquel-titânio (NiTi), cuja principal vantagem está na flexibilidade e na redução do transporte apical.

Quando ocorre a fratura de uma lima, o profissional deve decidir entre tentar a remoção do fragmento ou mantê-lo no interior do canal radicular. Essa decisão requer uma análise criteriosa, considerando fatores como a localização do fragmento, a possibilidade de contaminação da porção envolvida e o potencial dano à estrutura dentária durante o processo de remoção. O acesso seguro ao fragmento depende do diâmetro, comprimento, posição e curvatura do canal, bem como da anatomia radicular. É essencial verificar se há acesso direto e visibilidade de pelo menos um terço do comprimento do fragmento, o que possibilita uma remoção previsível e segura.

As fraturas de instrumentos endodônticos ocorrem predominantemente nos terços apical e médio do canal radicular, correspondendo, respectivamente, a 14,8% e 2,5% dos casos. A probabilidade de fratura é aproximadamente 34 vezes maior na região apical em comparação à porção coronal, e seis vezes maior quando comparada à região mediana (Berger et al., 2011; Wefelmeier et al., 2015).

A fratura de uma lima, entretanto, não implica necessariamente na perda do elemento dental. Embora o instrumento fraturado não cause infecção direta, sua presença pode interferir na desinfecção químico-mecânica do sistema de canais radiculares, comprometendo o resultado final do tratamento (Santos, 2017).

As abordagens terapêuticas mais utilizadas diante da fratura de instrumentos incluem: tentativa de remoção do fragmento, ultrapassagem com uma lima de menor calibre ou obturação até o limite do fragmento. Quando a ultrapassagem é bem-sucedida, busca-se a remoção do instrumento; caso

contrário, o canal deve ser preparado e obturado no novo comprimento de trabalho (Torabinejad, 2010).

As alternativas clínicas para o manejo dessa intercorrência incluem a remoção do fragmento via canal, a tentativa de ultrapassagem sem remoção e, em último caso, a cirurgia parendodôntica. Apesar do desenvolvimento de diversas técnicas e dispositivos nas últimas décadas, ainda não existe um protocolo único e padronizado para a remoção de instrumentos fraturados. Dessa forma, o cirurgião-dentista deve recorrer aos recursos disponíveis e associá-los à sua habilidade técnica, experiência, paciência e persistência (Silva, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Endodontia é definida como uma especialidade da Odontologia que busca restabelecer a integridade e a funcionalidade da estrutura dentária. Para que ocorra uma adequada execução da técnica endodôntica, é imprescindível que o cirurgião-dentista esteja preparado para solucionar eventuais intercorrências relacionadas às limas endodônticas. Nesse sentido, é essencial o conhecimento das condutas e técnicas adequadas a serem aplicadas, visando reparar os danos decorrentes de fraturas instrumentais e minimizar complicações pós-operatórias.

Um profissional capacitado, com amplo conhecimento técnico e experiência clínica, é fundamental para o sucesso na remoção de limas fraturadas. Assim, observa-se que o endodontista, quando devidamente preparado e qualificado, é capaz de prevenir agravos e intervir de forma rápida e eficaz, aplicando estratégias adequadas em situações de complicações. Dessa maneira, torna-se possível alcançar resultados clínicos satisfatórios e evitar danos mais severos ao elemento dental.

REFERÊNCIAS

BERGER, D. et al. Análise de falhas de instrumentos endodônticos. Revista Brasileira de Odontologia, v. 68, n. 4, p. 189-194, 2011.

CORREIA-SOUSA, J. R. et al. Fatores associados à fratura de instrumentos endodônticos: revisão de literatura. Revista de Odontologia da UNESP, v. 42, n. 2, p. 123-129, 2013.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA JUNIOR, J. F. Endodontia: biologia e técnica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

OLIVEIRA, D. P. et al. Uso de instrumentos de NiTi no preparo endodôntico: vantagens e desvantagens. Revista da Faculdade de Odontologia – UPF, v. 18, n. 2, p. 35-40, 2013.

PRILL, M. V. S.; SALOMÃO, M. B. Acidentes e complicações em endodontia: fratura de lima. Revista Brasileira de Odontologia Clínica e Integrada, v. 17, n. 4, p. 221-227, 2013.

RAMOS, C. A. et al. Fratura de instrumentos durante o tratamento endodôntico: causas e condutas clínicas. Revista Odonto Ciência, v. 24, n. 2, p. 169-174, 2009.

SANTOS, A. H. Endodontia contemporânea: novos paradigmas e desafios. Revista Brasileira de Odontologia, v. 74, n. 1, p. 33-39, 2017.

SILVA, R. G. Remoção de instrumentos fraturados em canais radiculares: revisão de literatura. Revista Dental Press de Endodontia, v. 4, n. 3, p. 55-60, 2004.

TORABINEJAD, M. Endodontics: principles and practice. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2010.

WEFELMEIER, M.; EVESLAGE, M.; BÜRKLEIN, S.; OTT, K.; KAUP, M. Removing fractured endodontic instruments with a modified tube technique using a lightcuring composite. Journal of Endodontics, v. 41, n. 5, p. 733736, maio 2015.

CONSTRUINDO IDENTIDADES: A OBRIGATORIEDADE DO ENSINO DA HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA NAS ESCOLAS

Acadêmico(a): CHAINIUK, Marcela Cristina Tchornobay de Souza.
Professor(a) Orientador(a): EUGENIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: A Lei nº 10.639/2003, estabelece obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira nas escolas, visando reconhecer e valorizar a contribuição dos povos africanos na formação da sociedade brasileira. Essa iniciativa busca combater o racismo estrutural, promovendo a diversidade e fortalecendo a identidade cultural dos estudantes. Ao incluir conteúdos sobre a cultura afro-brasileira e africana no currículo, especialmente nas áreas de História e Educação Artística, a escola tende a se tornar um espaço mais inclusivo, refletindo a pluralidade do Brasil, no entanto, ainda existem desafios a serem superados nesse contexto.

Palavras-chave: Cultura. Afro-brasileira. Políticas. Educação.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, esse tema vem tomando cada vez mais força, e a implementação por políticas públicas e leis que regulamentem pela visibilidade e compreensão da história e da cultura afro-brasileira se faz de suma importância para combater esse estorvo.

A conscientização e a educação são ferramentas necessárias para esse processo pois somente através da empatia, do respeito e da valorização sincera da diversidade cultural poderemos avançar em direção a um futuro melhor, onde haja uma convivência harmoniosa e inclusiva.

2 A PROMOÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA

No Brasil, os primeiros movimentos contra o racismo começaram a se organizar na transição do final do século XIX e início do século XX, após a abolição da escravatura de 1888. A partir disso, a luta contra o racismo ganhou força, promovendo formação de grupos e associações que buscavam garantir a igualdade racial e combater a discriminação.

Um dos marcos mais importantes, foi a criação do "Movimento Negro" na década de 1930, o qual se consolidou com a fundação do "Teatro Experimental do Negro" no ano de 1944, liderado por Abdias do Nascimento. Esse movimento buscava valorizar a cultura afro-brasileira e combater o preconceito racial.

Involuntariamente, em 11 julho de 1950, a turnê que a célebre dançarina e coreógrafa americana Katherine Dunham fazia pelo Brasil acabou por interferir nos rumos da história do país, durante a estreia da dançarina no Teatro Municipal de São Paulo, ela denunciou que o gerente do Esplanada Hotel se recusou a hospedá-la ao descobrir que era uma "mulher de cor".

De todas as reações sobre tal episódio, o deputado federal Afonso Arinos (UDN-MG), na segunda-feira seguinte, dia 17 de julho, apresentou à Câmara dos Deputados um projeto de lei para transformar determinadas atitudes racistas em contravenção penal. Em 3 de julho de 1951, um ano depois do revoltante incidente no Hotel Esplanada, o texto aprovado ganhou a assinatura do presidente Getúlio Vargas e entrou em vigor com o apelido de Lei Afonso Arinos.

Na constituição de 1988, o Artigo 3 no inciso V afirma “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. Em 1989, essa lei é atualizada, determinando o racismo como crime, além de aumentar o nível de penalidades na tentativa de reduzir os casos.

Em 1997, é incluído no código penal a injúria racial, a qual ocorre quando busca-se ofender uma pessoa por meio de elementos que remetam a cor da pele, sendo a punição de multa, e prisão de até três anos de reclusão.

A data 20 de novembro, foi estabelecida como “Dia da Consciência Negra” para conscientizar sobre o combate ao racismo e as desigualdades sociais a partir de questões étnicas, foi instituída oficialmente pela Lei 12.519/2011, no governo do ex-presidente Dilma Rousseff do Partido do Trabalhador (PT). No entanto, somente em 2023 o Congresso Nacional aprovou a lei que transformou a data em feriado nacional.

3 LEIS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

A Lei 10.639/2003, torna obrigatório o ensino da história e cultura afro-brasileira nas escolas de educação básica. Visando promover o reconhecimento da contribuição dos afrodescendentes para a formação da sociedade brasileira e combate ao racismo.

Cinco anos depois, a lei 11.645/2008 altera a Lei 10.639/2003, incluindo como obrigatoriedade do ensino da história e cultura indígena, além da afro-brasileira, nas escolas. Tendo como objetivo garantir uma educação que respeite e valorize a diversidade cultural Brasileira.

Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais: Essas diretrizes, estabelecidas pelo Ministério da Educação, orientam a inclusão da temática étnico-racial nos currículos escolares, promovendo uma educação que valorize a diversidade e combata o preconceito.

Plano Nacional de Educação (PNE): O PNE, que estabelece metas para a educação no Brasil, inclui diretrizes que visam promover a igualdade racial e a valorização da diversidade cultural nas escolas.

Cotas nas Universidades Públicas: Em 2012 surge a lei de “medida compensatória” das cotas em universidades públicas, sendo garantidas 50% das vagas dos vestibulares serem destinadas a alunos oriundos de escolas públicas, e dentro dessas vagas, deve existir cotas destinadas a negros, pardos e indígenas de mesma proporção da soma dessas populações no respectivo estado.

A LDB, em seu Artigo 26 traz

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)".

Em seu inciso 4, afirma que: "O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia".

A BNCC (2017, p.401) destaca

A inclusão dos temas obrigatórios definidos pela legislação vigente, tais como a história da África e das culturas afro-brasileira e indígena, deve ultrapassar a dimensão puramente retórica e permitir que se defenda o estudo dessas populações como artífices da própria história do Brasil. A relevância da história desses grupos humanos reside na possibilidade de os estudantes compreenderem o papel das alteridades presentes na sociedade brasileira, comprometerem-se com elas e, ainda, perceberem que existem outros referenciais de produção, circulação e transmissão de conhecimentos, que podem se entrecruzar com aqueles considerados consagrados nos espaços formais de produção de saber.

Em 2014, surge a lei de cotas nos concursos públicos, que garantem a reserva de 20% das vagas para os candidatos que se declarem pretos ou pardos no ato de inscrição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com essa série de políticas públicas, e a criação de diretrizes curriculares específicas que demonstram o compromisso do Estado com a valorização da diversidade e o enfrentamento do racismo, é extremamente necessário promover a participação ativa da sociedade e da comunidade escolar, para que esses avanços se traduzam em mudanças reais, é essencial enfatizar a necessidade de garantir o efetivo cumprimento dessas leis.

Muitas escolas ainda não aplicam os conteúdos exigidos, seja por falta de preparo, materiais adequados ou comprometimento institucional. Portanto, é urgente que os órgãos públicos invistam em formação continuada para educadores, desenvolvam mecanismos de fiscalização e assegurem recursos didáticos que contemplem a temática. Só assim será possível consolidar uma educação verdadeiramente antirracista, transformadora e igualitária.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2017.

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

BRASIL. Senado Federal. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/hpsenado Acesso em 29 mar. 2025

MALTA, Daniela Paula de Lima Nunes; PASSOS, Andreia de Souza Reis; MOURA, Cleberson Cordeiro de; et al. Educação antirracista: práticas e políticas para uma sociedade equitativa. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 1, p. 33-50, 2025. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17788. Acesso em: 17 mai. 2025.

PORTO, Liana Barcelos; SILVA, José Rodolfo Lopes da; SOUSA, Nilcelio Sacramento de. A implementação da Lei 10.639/2003 nas escolas públicas brasileiras: desafios e perspectivas para a promoção de uma educação antirracista. Revista Educação e Emancipação, v. 16, n. 3, p. 66-85, 2023. Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/21537. Acesso em: 17 mai. 2025

EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL: ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS E SUA IMPLEMENTAÇÃO NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

Acadêmico(a): ALVES, Maria Leticia Masieiro Rode.
Acadêmico(a): MACHADO, Isabela Amorim.
Professor(a) Orientador(a): EUGÊNIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: A Educação em Tempo Integral no Brasil é uma política pública que visa ampliar a jornada escolar, oferecendo um currículo diversificado e atividades extracurriculares, com o objetivo de melhorar o aprendizado e o desenvolvimento integral dos estudantes. O estudo busca analisar a educação em tempo integral por meio de investigação bibliográfica. Os resultados encontrados apontam que sua implementação, no entanto, enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura adequada, formação de professores e recursos financeiros. Embora haja avanços, a uniformidade e a qualidade do ensino ainda são questões a serem superadas.

Palavras-chave: Educação. Integral. Implementação. Desafios. Inclusão.

1 INTRODUÇÃO

A Educação em Tempo Integral no Brasil é uma abordagem pedagógica que busca transformar as escolas em espaços de aprendizado amplos, onde os alunos não apenas se dedicam às disciplinas convencionais, mas também participam de atividades complementares que favorecem seu desenvolvimento pessoal, cultural e social. A implementação desse modelo educacional está inserida em um contexto de ampliação do acesso ao ensino e da busca por soluções para o aprimoramento do desempenho acadêmico, especialmente entre estudantes de áreas socialmente vulneráveis.

A ampliação da jornada escolar tem como um de seus principais objetivos diminuir as desigualdades educacionais, oferecendo aos alunos mais tempo de contato com conteúdos diversificados e experiências pedagógicas enriquecedoras. Além disso, essa estratégia visa integrar as dimensões cognitivas, emocionais e sociais dos estudantes, preparando-os para os desafios da sociedade atual. A inclusão de atividades extracurriculares, como práticas esportivas, culturais e projetos de extensão, é vista como uma forma de promover a educação integral, voltada para o desenvolvimento completo do aluno.

O presente trabalho tem por objetivo analisar a educação em tempo integral por meio de investigação bibliográfica. A partir do estudo foi possível verificar que a implementação de políticas públicas de Educação em Tempo Integral no Brasil enfrenta diversos obstáculos. A carência de infraestrutura adequada, a falta de profissionais capacitados e a limitação de recursos financeiros para viabilizar a expansão da jornada escolar representam desafios significativos para a universalização e a efetividade dessa política.

Embora o governo federal tenha investido em programas de apoio, como o Mais Educação, muitas escolas ainda não possuem as condições necessárias para garantir uma educação de qualidade e a sustentabilidade do modelo de ensino integral. Diante desse cenário, é essencial analisar as políticas públicas que orientam a implementação da Educação em Tempo Integral, a fim de compreender como essas ações estão sendo aplicadas nas escolas brasileiras, identificando os avanços, as dificuldades e as perspectivas de melhoria do modelo, com o objetivo de proporcionar uma educação mais inclusiva, equitativa e de qualidade para todos os estudantes.

2 EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL

As experiências educacionais no Brasil foram fortalecidas por projetos de educação em tempo integral, como os desenvolvidos por Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro. Entre as importantes iniciativas de Anísio Teixeira destaca-se a criação da Escola Parque, ou Centro Educacional Carneiro Ribeiro, em Salvador, no ano de 1950. Essa instituição foi considerada pioneira no país por introduzir uma proposta inovadora para a época: uma educação integral e profissionalizante voltada especialmente para as camadas mais carentes da população. (TOMASSONI, 2024).

As propostas educacionais de Anísio Teixeira incluíam a oferta de cursos práticos, como corte e costura, marcenaria e trabalho com couro, além de atividades artísticas com a participação de artistas renomados da época. Já os Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs), idealizados pelo professor Darcy Ribeiro durante a gestão do governador Leonel Brizola e com projeto arquitetônico de Oscar Niemeyer, foram concebidos como instituições inovadoras, com o objetivo de questionar e transformar a realidade social injusta e excludente (TOMASSONI, 2024).

Os CIEPs ofereciam às crianças alimentação completa, aulas com o apoio de uma segunda professora, atividades esportivas e de lazer, material escolar, além de assistência médica e odontológica. Ao final do dia, os alunos retornavam para casa já alimentados, higienizados e bem cuidados. A educação em tempo integral busca oferecer uma formação completa, promovendo o desenvolvimento acadêmico, social, emocional e cultural dos estudantes (TOMASSONI, 2024).

Ao ampliar a jornada escolar, cria-se a oportunidade de aprofundar o conhecimento, diversificar as experiências de aprendizagem e estimular competências como a autonomia, a criatividade, o trabalho em equipe e as habilidades socioemocionais. A educação em tempo integral busca oferecer uma formação completa, promovendo o desenvolvimento acadêmico, social, emocional e cultural dos estudantes (TOMASSONI, 2024).

No entanto, é fundamental destacar que a implementação da educação em tempo integral exige investimentos significativos em infraestrutura, formação de profissionais, currículo e gestão escolar. Para que o tempo estendido na escola traga resultados efetivos, é necessário um planejamento cuidadoso e o

suporte adequado, garantindo que a ampliação da jornada realmente contribua para a aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes. (TOMASSONI, 2024).

Apesar das importantes contribuições de Anísio Teixeira e de outros educadores, a efetivação da educação em tempo integral no Brasil ainda enfrenta obstáculos. Nos últimos anos, porém, o debate sobre o tema tem ganhado força, e diversas iniciativas têm sido implementadas em diferentes regiões do país. Um marco recente foi a criação do programa “Escola em Tempo Integral”, instituído pela Lei nº 14.640/2023 e coordenado pelo Ministério da Educação (TOMASSONI, 2024).

A Lei nº 14.640/2023 em seu artigo § 3º, inciso I e II, estabelecimento de matrículas em tempo integral

ocorrerá obrigatoriamente em escolas com propostas pedagógicas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular e às disposições da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e concebidas para oferta em jornada em tempo integral na perspectiva da educação integral; e priorizará as escolas que atendam estudantes em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica.

. A iniciativa busca cumprir a Meta 6 do Plano Nacional de Educação (2014–2024), ampliando o número de matrículas em tempo integral em todas as redes de ensino. Proposto pelo Ministério da Educação no final de 2010, o Plano Nacional de Educação (PNE) passou por um extenso processo de debates com a sociedade brasileira e foi aprovado em 25 de junho de 2014 (MOLL, 2014).

Embora seu trâmite tenha sido mais breve do que o da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1961 — que levou 15 anos de intensos debates —, o PNE também enfrentou significativos embates entre diferentes concepções de Estado e de políticas educacionais para o país. O resultado desse processo foi a formulação de dez diretrizes e 20 metas, acompanhadas de diversas estratégias, que orientariam a educação brasileira ao longo da década seguinte (MOLL, 2014)

Considerando as observações históricas que contextualizam esse debate, é importante esclarecer que a abordagem de educação integral, retomada com o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) proposto pelo Governo Federal em 2007, visava ampliar os processos de formação humana, oferecendo mais tempo, espaço e oportunidades. Por meio do Programa Mais Educação, que teve um papel fundamental na retomada dessa proposta, a ampliação da carga horária foi sempre vista como uma forma de fortalecer e consolidar o direito à educação, e não como um valor isolado (MOLL, 2014).

Ou seja, o tempo adicional não deveria ser utilizado para repetir as antigas e monótonas práticas escolares, mas sim para expandir os horizontes formativos, proporcionando experiências educativas diversificadas em áreas como cultura, arte, esportes, comunicação, ciência e atividades corporais,

todas inseridas em um processo de ressignificação das práticas pedagógicas (MOLL, 2014).

No que diz respeito aos professores das redes e sistemas públicos estaduais e municipais, ainda há um longo caminho a percorrer para implementar planos de carreira e salários que possibilitem uma atuação integral e exclusiva em uma mesma instituição de ensino, como já ocorre com os professores das redes federais no Brasil. Nunca é tarde para começar a adotar essa perspectiva na educação pública brasileira, pois esse aspecto é fundamental para alcançar a qualidade de ensino que se espera das instituições públicas (MOLL, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação em Tempo Integral no Brasil surge como uma estratégia essencial para melhorar o sistema educacional, com o objetivo de reduzir as desigualdades educacionais e proporcionar uma formação completa aos alunos, especialmente os que vivem em situações de vulnerabilidade social. A ampliação da jornada escolar e a inclusão de atividades diversificadas, como esportes, artes e projetos culturais, têm o potencial de criar um ambiente de aprendizado mais enriquecedor, favorecendo o desenvolvimento acadêmico, social e emocional dos estudantes.

Entretanto, a implementação desse modelo enfrenta desafios consideráveis, como a falta de infraestrutura adequada, a escassez de profissionais capacitados e a limitação de recursos financeiros. Esses obstáculos exigem um comprometimento contínuo por parte do governo e da sociedade para assegurar que as políticas públicas voltadas para a Educação em Tempo Integral sejam eficazes e sustentáveis. Programas como o Mais Educação e a Lei nº 14.640/2023 representam avanços importantes, mas a universalização da educação integral no Brasil ainda demanda esforços significativos em termos de planejamento e gestão.

Quando bem implementada, a educação integral pode transformar as escolas em ambientes mais inclusivos e equitativos, além de promover o engajamento das famílias e da comunidade no processo educativo. Contudo, é crucial que esse processo seja acompanhado por políticas de valorização dos professores, com planos de carreira e remuneração adequados, permitindo que os educadores possam se dedicar integralmente ao desenvolvimento de seus alunos. Somente por meio de um conjunto bem articulado de medidas estruturais, financeiras e pedagógicas será possível atingir a qualidade educacional esperada para o ensino público no Brasil.

Embora o caminho seja desafiador, a Educação em Tempo Integral oferece uma oportunidade significativa para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, capaz de proporcionar a todos seus cidadãos as condições necessárias para um desenvolvimento pleno. A continuidade do debate, a avaliação constante das políticas e a busca por soluções inovadoras são fundamentais para garantir o sucesso desse modelo educacional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. LEI Nº 14.640, DE 31 DE JULHO DE 2023.

MOLL, Jaqueline. O PNE e a educação integral: desafios da escola de tempo completo e formação integral. Retratos da Escola, v. 8, n. 15, p. 369-381, 2014.

TOMASSONI, Fernanda et al. Educação em tempo integral nas escolas municipais de Vitorino/PR: uma análise da educação ambiental no ensino fundamental. 2024. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA SALA DE AULA

Acadêmico(a): DEL DOTTO, Luana Maria França.
Acadêmico(a): OLIVEIRA, Nicoly Anielle da Silva.
Professor(a) Orientador(a): CARAMINAN, Laine.

RESUMO: A educação inclusiva propõe garantir o acesso, a permanência e o sucesso de todos os estudantes, respeitando suas diferenças e potencialidades. Este estudo analisa os desafios enfrentados pelos professores na efetivação da inclusão, como a falta de formação específica e o preconceito ainda presente no ambiente escolar, e apresenta estratégias que favorecem a aprendizagem significativa. A pesquisa baseia-se em referenciais teóricos e documentos oficiais, destacando a importância do planejamento pedagógico adaptado, do uso de recursos de acessibilidade e da valorização da diversidade no contexto escolar.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Diversidade. Estratégias pedagógicas. Formação docente. Acessibilidade.

INTRODUÇÃO

A inclusão escolar é um princípio fundamental da educação contemporânea, sustentado por legislações como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008). Esses documentos asseguram o direito à educação de qualidade para todos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sensoriais ou sociais.

O presente estudo tem como objetivo refletir sobre os principais desafios e estratégias no processo de inclusão de alunos com deficiência na sala de aula regular. A relevância desta pesquisa está em compreender como os professores podem atuar de forma efetiva diante da diversidade, garantindo práticas pedagógicas equitativas e humanizadas. A metodologia utilizada é qualitativa e bibliográfica, fundamentada em autores como Mantoan (2003), Carvalho (2018) e Silva (2020), que discutem a inclusão sob uma perspectiva ética, pedagógica e social.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A inclusão escolar representa um avanço significativo na história da educação brasileira, pois rompe com o modelo excludente e seletivo do passado. De acordo com Mantoan (2003), incluir é “modificar a escola para que todos aprendam juntos”, o que exige mudanças estruturais, atitudinais e pedagógicas. Entretanto, a realidade ainda evidencia desafios, como a falta de formação docente específica, recursos pedagógicos inadequados e

barreiras atitudinais que dificultam a plena participação dos alunos com deficiência.

Conforme Carvalho (2018), um dos maiores obstáculos à inclusão está na resistência de parte do corpo docente em adaptar suas práticas, seja por insegurança ou falta de apoio institucional. O professor inclusivo precisa dominar metodologias diferenciadas, compreender o funcionamento de cada deficiência e valorizar o potencial de aprendizagem de cada estudante.

Entre as estratégias pedagógicas eficazes destacam-se o planejamento flexível, o uso de recursos tecnológicos acessíveis (como softwares de leitura, ampliadores de tela e jogos educativos), e a colaboração entre professor regente e o professor de apoio especializado. Além disso, práticas como o trabalho em grupo, o ensino por projetos e a avaliação contínua favorecem a aprendizagem cooperativa e o desenvolvimento das habilidades socioemocionais.

Segundo Silva (2020), a escola inclusiva deve ser um espaço de convivência, respeito e valorização das diferenças. Para tanto, é fundamental que o ambiente escolar adote uma gestão democrática, envolvendo toda a comunidade — professores, alunos, famílias e equipe gestora — no processo de inclusão. A formação continuada é outro ponto crucial, pois capacita o educador a lidar com a diversidade e a utilizar metodologias inovadoras que promovam a equidade no ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva é uma realidade em construção, que demanda comprometimento ético, político e pedagógico de todos os envolvidos no processo educativo. Superar os desafios existentes requer investimento em formação docente, infraestrutura acessível e sensibilização da comunidade escolar.

Conclui-se que a inclusão não se limita à matrícula do aluno com deficiência, mas à garantia de sua participação ativa, aprendizagem e desenvolvimento integral. Assim, a escola deve se reinventar continuamente, adotando práticas que reconheçam e valorizem a diversidade como um fator enriquecedor do processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília: MEC, 2015.

CARVALHO, Rosita Edler. Educação inclusiva: com os pingos nos “is”. 10. ed. Porto Alegre: Mediação, 2018.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.
SILVA, Simone Aparecida da. Práticas pedagógicas inclusivas: caminhos para uma escola democrática. São Paulo: Cortez, 2020.

EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL: ANÁLISE DO PROJETO “FORMAÇÃO ARTÍSTICA” DESENVOLVIDO PELA SECRETARIA DE CULTURA DO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ COMO FERRAMENTA PARA PROMOÇÃO CULTURAL E FORMAÇÃO DE NOVOS TALENTOS

Acadêmico(a): CHAINIUK, Marcela Cristina Tchornobay de Souza.
Professor(a) Orientador(a): CARAMINAN, Laine Milene.

RESUMO: Nos últimos anos, o Município de Ivaiporã vem investindo cada vez mais em cultura, se destacando na implementação de programas culturais que visam formar novos artistas por meio da Educação Não-Formal. Este trabalho foi realizado com base na análise do projeto "Formação Artística", atualmente desenvolvido no Centro Cultural Olívia Hauptmann, onde são realizadas oficinas de Dança, Artes Visuais, Teatro e Música.

Palavras-chave: Educação Não-Formal. Pedagogia. Arte. Cultura.

INTRODUÇÃO

Existe na sociedade uma falsa concepção do conceito de cultura, é comum encontrarmos pensamentos de que “ser uma pessoa culta” está relacionado com aspectos considerados clássicos e elitizados, enquanto a verdadeira essência de cultura se encontra nos elementos básicos e banais da vida cotidiana, de acordo com Paulo Freire “É fundamental diminuir a distância entre o que se diz e o que se faz, de tal forma que, num dado momento, a tua fala seja a tua prática”.

Isso acontece devido a escassez de acesso e invisibilidade da cultura no cotidiano das pessoas, desse modo, o Projeto Formação Artística surge como uma ferramenta que possibilita alinhar a cultura e a educação, garantido a crianças e adolescentes a oportunidade de se desenvolver no contexto artístico por meio de aulas ofertadas no Contraturno escolar, permitindo aos alunos que desenvolvam suas habilidades cognitivas e motoras e consequentemente expandem a eles oportunidades de trabalhos futuros como artistas.

DESENVOLVIMENTO

A cultura é um aspecto fundamental na vida de qualquer ser humano, independente de sua cor, gênero ou classe social, as medidas equitativas que se fazem por meio de instituições e projetos sociais visam reparar a marginalização que o próprio homem impõe sobre si próprio. O Plano Nacional de Cultura – PNC (Lei nº 12.343/2010) estabelece metas para a valorização da diversidade cultural, acesso aos bens culturais e incentivo à produção artística e preza por organizar as políticas públicas de cultura em diálogo com a educação.

Estar no mundo sem fazer história, sem por ela ser feito, sem fazer cultura, sem "tratar" sua própria presença no mundo, sem sonhar, sem cantar, sem musicar, sem pintar, sem cuidar da terra, das águas, sem usar as mãos, sem esculpir, sem filosofar, sem pontos de vista sobre o mundo, sem fazer ciência, ou teologia, sem assombro em face do mistério, sem aprender, sem ensinar, sem ideias de formação, sem politizar não é possível. (Freire 1996, p. 24)

De acordo com a UNESCO (1972) , a educação não formal é aquela que ocorre fora do sistema educacional formal, mas é intencional e organizada, visando atender necessidades específicas de aprendizagem. No caso do projeto "Formação Artística", este que se faz como um possível modelo de Educação Não-Formal tem como objetivo educar seus respectivos alunos por meio de atividades e apresentações, o que do viés pedagógico, contribui para o desenvolvimento pessoal e profissional desses alunos, uma vez que além de estimular suas próprias habilidades motoras, eles também desenvolvem aspectos de rotinas, convivência além de aprenderam a controlarem suas próprias emoções perante as apresentações em público.

O projeto "Formação Artística" é desenvolvido no Centro Cultural Olívia Hauptmann, oferecendo aulas das 4 principais áreas da Arte, sendo elas Dança, Teatro, Artes Visuais e Música. A respeito do cronograma das aulas, existem duas modalidades, sendo elas o contraturno escolar, que atende crianças de 4 até 14 anos as quais podem se matricular e realizar até quatro aulas distintas, sendo elas Ballet Clássico, Dança Criativa, Artes Visuais e Música. No período matutino, as aulas iniciam às 08:00 e terminam às 11:30, enquanto no período vespertino iniciam às 13:00 e terminam às 16:30.

No quadro a seguir, podemos observar nas respectivas figuras como são realizadas cada oficina, na Imagem A, podemos observar uma aluna de 4 anos realizando a pintura de uma tela, a oficina de Artes Visuais em relação às demais tende a não ser tão visibilidade durante o decorrer das apresentações realizadas pelas demais categorias, no entanto, a Professora alegou que seu trabalho acaba sendo dividido em dois tópicos distintos, sendo eles a confecção de decorações de grande porte para a decoração da cidade em datas temáticas, como por exemplo na páscoa onde as crianças pintaram cenouras de isopor gigantes, e outro tópico é a produção anual de uma exposição onde são apresentadas as telas que os alunos pintam e outros tipos de artesanato, a cada ano é escolhido um tema para nortear a produção.

Na Imagem B, podemos observar o elenco do grupo de teatro nos bastidores da apresentação da peça "A Noviça Rebelde", inspirada no musical de Robert Wise, produzido no ano de 1965.

Nas Imagens C e D, essas correspondem a um espetáculo de encerramento do primeiro semestre das Oficinas Culturais no ano de 2025, cujo tema foi "Épicos" desse modo, os professores de dança e música se basearam em músicas e filmes que marcaram gerações para realizarem suas produções, na imagem C, as alunas estavam tocando a música "We Will Rock

You" da Banda Queen, e na Imagem D as alunas de Jazz apresentavam uma dança inspirada na coreografia do clipe "Thriller" do cantor Michael Jackson.

As turmas são multisseriadas, e recebem aulas duas vezes por semana, sendo às segundas e quartas voltadas para crianças de 7 a 10 ou de 11 a 14 anos. Enquanto nas terças e quintas, são turmas de Educação Infantil, de 4 a 6 anos, essas por sua vez não recebem aula de música, pois as opções de instrumentos para os alunos de contra-turno são flauta-doce e violão, e além da parte instrumental, o professor de música também as ensina a ler partituras, o que exige que a criança já seja alfabetizada.

Além do contra-turno, também possuem as turmas chamadas de tradicionais, onde o aluno pode escolher por uma modalidade específica, essas aulas acontecem a partir das 17:00 e as turmas de música e teatro são voltadas também para o público adulto, desse modo, no caso da Oficina Tradicional de Música, os instrumentos ensinados são teclado e violino, além de uma turma de canto.

É perceptível que as atividades desenvolvidas pelo Projeto "Formação Artística" da Secretaria Municipal de Cultura do Município de Ivaiporã, do ponto de vista pedagógico demonstra o quanto a presença de uma Educação Não-Formal diretamente ligada a um viés cultural permite verdadeira transformação na vida daqueles que participam das respectivas atividades, e impactam diretamente no seu desempenho escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nessa análise do projeto desenvolvido pela Secretaria Municipal de Cultural, podemos afirmar que a Educação Não-Formal se faz de suma importância pois possibilita que os alunos possam expandir seus conhecimentos e aprendizagens para além da sala de aula, e em outros contextos aprendam a despertar autoconfiança e desenvolver empatia em relações com os demais, além de também, expandir a valorização cultural da sociedade em que se está inserido, garantindo que desde cedo as crianças aprendam a ser cidadãos multiculturais, e cresçam com conhecimentos distintos, semeando assim um futuro mais agradável de se viver, onde as diferenças sejam respeitadas e toleradas.

Depreende-se portanto, a necessidade de implementação e expansão de projetos similares a este, para garantir que todos os benefícios consequentes de tais atividades sejam executados para um número cada vez maior de pessoas, em distintos municípios, para que de fato, uma sociedade integral seja moldada com base em tais valores essenciais para uma boa convivência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010. Institui o Plano Nacional de Cultura - PNC e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano CXLVII, n. 232, p. 1, 3 dez. 2010. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12343.htm Acesso em: 26 set. 2025.
UNESCO. Learning to Be: The World of Education Today and Tomorrow. Paris: UNESCO, 1972.
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. 1996.
FREIRE, Paulo. Ação cultural para a liberdade e outros escritos. 6 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

EDUCAÇÃO TRADICIONAL E OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI: UM OLHAR SOBRE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Nicoly Anielle da Silva.
Acadêmico(a): DOTTO, Luana Maria França del.
Professor(a) Orientador(a): CARAMINAN, Laine.
Professor(a) Coorientador(a): EUGENIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: Este estudo busca compreender como a educação tradicional, marcada pela valorização do conteúdo, da disciplina e da clareza metodológica, mantém-se funcional e necessária no processo de alfabetização e letramento contemporâneo. Em meio à crescente digitalização da infância, se discute o impacto do uso excessivo de tecnologias sobre o desenvolvimento cognitivo e o pensamento crítico, defendendo a relevância de práticas mais estruturadas e humanizadas de ensino. A partir de uma análise crítica, conclui-se que o ensino tradicional não representa um retrocesso, mas uma base essencial para a formação de leitores e escritores autônomos em uma sociedade que precisa reaprender a pensar.

Palavras-chave: Educação Tradicional. Alfabetização. Letramento. Tecnologia. Cognição.

INTRODUÇÃO

A educação, em cada época, expressa o modo como a sociedade entende o ato de ensinar e aprender. No contexto atual, observa-se uma crescente substituição das práticas de leitura, escrita e reflexão por estímulos visuais rápidos e fragmentados, marcados pelo uso constante de telas infinitas. Essa mudança, embora naturalizada, compromete a atenção, a concentração e o raciocínio, desafiando o papel da escola como espaço de pensamento crítico e desenvolvimento humano.

Diante desse cenário, o presente trabalho investiga de que forma os princípios da educação tradicional podem fortalecer os processos de alfabetização e letramento. O objetivo geral é analisar os benefícios da educação tradicional no desenvolvimento da leitura e da escrita, enquanto os objetivos específicos consistem em: refletir sobre os impactos do uso excessivo da tecnologia na aprendizagem; discutir a relevância dos métodos fônicos e silábicos na alfabetização; e destacar a importância da disciplina e da organização didática na construção do conhecimento linguístico.

A justificativa fundamenta-se na constatação de que, embora as metodologias inovadoras sejam valiosas, os princípios tradicionais permanecem como alicerces indispensáveis da alfabetização efetiva. Estudos como os de Marcomini e Costa (2021) e Trindade, Mello e Silva (2015) comprovam que os métodos clássicos, quando aplicados com intencionalidade pedagógica, promovem aprendizagens consistentes e duradouras. A pesquisa, de natureza

qualitativa e bibliográfica, apoia-se em autores que abordam a alfabetização, o letramento e o uso de tecnologias sob uma perspectiva crítica e reflexiva.

1 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

A alfabetização, entendida como a apropriação do sistema convencional de escrita, é inseparável do letramento, que representa o uso social e significativo da leitura e da escrita (SOARES, 2003). Ambos os processos requerem continuidade, prática e mediação qualificada. Entretanto, essas condições vêm sendo comprometidas pela ideia da rapidez e pela exposição precoce às telas, que alteram o comportamento cognitivo e reduzem a capacidade de concentração. Gomes, Santos e Fonseca (2025) apontam que o uso indiscriminado de tecnologias na primeira infância afeta o desenvolvimento de funções executivas fundamentais, como a memória de trabalho e a atenção sustentada, prejudicando diretamente o aprendizado inicial da leitura.

Nesse contexto, a educação tradicional se apresenta como contraponto necessário. Ela propõe uma rotina pedagógica organizada, a presença ativa do professor e a valorização do esforço e da constância. O método fônico, defendido por Marcomini e Costa (2021), recupera a base tradicional ao enfatizar a consciência fonológica como etapa essencial do processo de alfabetização. Essa abordagem, resgatada pela Política Nacional de Alfabetização, tem se mostrado eficaz na formação de leitores competentes e no fortalecimento do raciocínio linguístico.

De forma complementar, Trindade, Mello e Silva (2015) evidenciam que os métodos de soletração e silabação, presentes nas cartilhas e práticas históricas, continuam a fundamentar o processo de alfabetização contemporâneo. A clareza das etapas garante uma progressão lógica que favorece a assimilação e a permanência do aprendizado para a criança. Saviani (2011) reforça que a escola, ao transmitir os conhecimentos historicamente acumulados, cumpre sua função social de formar sujeitos autônomos e críticos.

Autores como Libâneo (2008) e Hirsch (1987) complementam essa visão, afirmando que o domínio dos conteúdos e das padronizações linguísticas não oprime o aluno, mas o liberta intelectualmente. Através de práticas como leitura em voz alta, cópia reflexiva e escrita orientada, o estudante desenvolve não apenas habilidades linguísticas, mas também raciocínio, autonomia e senso crítico. A ausência desses fundamentos, substituídos por atividades superficiais ou digitais, conduz à fragmentação do saber e à perda do hábito de pensar.

Assim, defender o valor da educação tradicional não significa negar a importância da tecnologia, mas sim resgatar o equilíbrio entre a mente humana e as ferramentas tecnológicas. A escola precisa reafirmar sua função formadora, ensinando o aluno a compreender antes de reproduzir, a pensar antes de responder e a construir conhecimento com base em esforço e

reflexão. Paradoxalmente, em tempos de avanços digitais, o verdadeiro progresso educacional pode depender da capacidade de retornar às bases do ensino clássico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a educação tradicional continua sendo uma estrutura pedagógica essencial para a alfabetização e o letramento. Seus princípios como a clareza metodológica, disciplina e progressão gradual do aprendizado formam o alicerce para a formação de sujeitos críticos e conscientes. Longe de representar um retrocesso, a tradição pedagógica oferece estabilidade e profundidade em um mundo cada vez mais acelerado e fragmentado em todos os âmbitos.

Com base em autores como Soares (2003), Saviani (2011), Marcomini e Costa (2021) e Trindade et al. (2015), reafirma-se que ensinar é um ato intencional e político que exige constância e propósito. A tecnologia, embora útil, não pode substituir o processo humano de aprender a pensar. Assim, resgatar os fundamentos da educação tradicional é resgatar também a capacidade de compreender o mundo por meio da palavra, da leitura e da escrita — caminhos pelos quais o ser humano se torna, de fato, sujeito de sua própria história.

REFERÊNCIAS

FONSECA, Janete Rosa; SANTOS, Juliana Delfino dos; GOMES, Ana Cláudia da Silva. Consequências do uso excessivo de telas na primeira infância e as interferências no processo de alfabetização e letramento. Revista Diálogos Interdisciplinares – GEPFIP, v. 1, n. 17, Aquidauana: UFMS, 2025.

MARCOMINI, Yara de Oliveira; COSTA, Jace Mari. Uma análise do Decreto Nacional de Alfabetização: reflexões acerca do método fônico. Working Papers em Linguística, v. 22, n. 1, Florianópolis: UFSC, 2021.

MELLO, Darlize Teixeira de; TRINDADE, Iole Maria Faviero; SILVA, Thaise da. A atualização dos primeiros métodos de alfabetização em propostas contemporâneas. Educação & Realidade, v. 40, n. 3, p. 829–857, Porto Alegre: UFRGS, 2015.

NUNES, Klívia de Cássia Silva; SOUZA, Raquel Aparecida de. Formação de professores alfabetizadores e a utilização de tecnologias: desafios e possibilidades a partir de uma perspectiva crítica. Revista Brasileira de Alfabetização, n. 17, 2022.

SOARES, Magda. Alfabetização e letramento. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2021.

SAVIANI, Dermeval. Escola e Democracia. 42. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

HIRSCH, E. D. Cultural Literacy: What Every American Needs to Know. Boston: Houghton Mifflin, 1987.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. História dos métodos de alfabetização no Brasil. São Paulo: UNESP, 2006.

ENSINO RELIGIOSO: POLÍTICAS EDUCACIONAIS, HISTÓRIA E CONCEPÇÕES CONTEMPORÂNEAS

Acadêmico(a): GONÇALVES, Marcos Paulo.
Acadêmico(a): HEINZEN, Lainy Marcelino.
Professor(a) Orientador(a): EUGENIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: O presente trabalho foi realizado através de pesquisas bibliográficas, as quais retratam sobre o Ensino Religioso dentro da Educação atual, sua trajetória até os dias de hoje e seu impacto na sociedade. Mostra o desenvolvimento do ensino religioso durante um período de tempo, suas diversidades e complicações na aplicação em sala de aula. Também apresenta a Base Nacional Comum Curricular e suas implicações dentro da disciplina, como é o que deve ser feito, visando uma sociedade justa e igualitária.

Palavras-chave: Ensino Religioso. Base Nacional Comum Curricular. Educação.

INTRODUÇÃO

A religião sempre se fez alicerce para a construção das sociedades ao redor do mundo. Desde os povos pré-históricos, passando-se pela antiguidade clássica, idade média, moderna e contemporânea, a humanidade buscou no sobrenatural a explicação para os fenômenos endógenos e exógenos em sua cotidianidade (Aranha, 2002).

O presente trabalho, tem como objetivo explicitar a construção de identidade e cultura da sociedade com base na religião, e instigar os parâmetros e influência da prática religiosa na educação ao longo do tempo e em dia atuais, ressaltando leis que regem o Ensino Religioso, seu currículo e suas práticas no Brasil laico.

Concepção histórica: Ensino baseado em crenças e religiões.

Desde o descobrimento do Brasil, o país baseia-se sobre a religião como viés ideológico para construção de uma identidade nacional (Gielow, 2015). Na carta de descobrimento, o escrivão presente disse: “E, portanto, Vossa Alteza, pois tanto deseja acrescentar a santa fé católica, deve cuidar da salvação deles. E prazerá a Deus que com pouco trabalho seja assim!” (Caminha, 2021, p. 109).

A educação por base religiosa pendurou-se pelos séculos seguintes. Enquanto cresciam ideias iluministas no continente europeu, os jesuítas foram enviados para o Brasil, onde tinham o dever de educar os indígenas e convertê-los ao catolicismo, ou seja, educá-los para religião (Gielow, 2015). Aranha (2002), diz que o chamado “índio”, estava à mercê do europeu que

queria convertê-lo, tornando- o, por conseguinte, civilizado e transformando-o, descomplicadamente, em escravo.

Desde a Colônia até o Império as bases religiosas se manifestam da mesma forma. Mesmo com a expulsão dos jesuítas no Período Pombalino, e a queda dos índices de educação em uma tentativa de industrialização pelo império, o Brasil não deixou de basear-se na religião em sua esfera totalitária. A Constituição de 1824, ressalta em seus artigos a continuação da religião católica apostólica romana como oficial do Império do Brasil (Gielow, 2015).

A partir da proclamação da República em 1889, e a influência da Escola Nova, analisou-se uma separação entre a religião e o Estado, proposta que alcançava também a educação. No século seguinte, entre idas e vindas de Constituições e Leis de Diretrizes e Bases, o Ensino Religioso como disciplina escolar, torna-se de matrícula facultativa e sem ônus para o Estado (Borin,2018).

No contexto atual, reitera-se que tal lei não é clara, nem bem interpretada por estabelecimentos educacionais, que ainda atualmente discutem a importância dessa área de conhecimento, ressaltando diversos aspectos positivos e negativos da integração de tal disciplina ao currículo escolar (Borin,2018).

Base Nacional Comum Curricular: competências atuais do Ensino Religioso no Brasil

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento que serve de base para a elaboração dos currículos escolares, sendo então de caráter normativo que define tudo o que se deve trabalhar durante os anos da Educação Básica, em conformidade com o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL,2018).

Sua documentação dispõe dos conhecimentos básicos mostrando a direção da educação brasileira. A inserção do Ensino Religioso na BNCC não foi fácil, após a mobilização da participação das entidades civis e religiosas da oferta do ensino religioso nas escolas públicas do Brasil houveram vários diálogos, petições e audiências públicas feitas pelo Fórum Nacional Permanente do Ensino Religioso (FONAPER), com o intuito de mostrar ao Conselho Nacional de Educação (CNE) a importância do Ensino Religioso na escolas, os propósitos do componente curricular, os avanços que as crianças e jovens possuem com essa aprendizagem, sendo assim, incorporaram-na na base (Gomes, 2021).

Os objetivos quanto o Ensino Religioso é construir por meio do estudo os conhecimentos necessários para que haja respeito às alteridades religiosas e filosóficas. Deve ser um espaço de aprendizagem e experiências que visam o entendimento e acolhimento das identidades culturais, promovendo a garantia dos direitos humanos e da cultura da paz. Sua finalidade é a formação integral do estudante.

Sendo assim, o Ensino Religioso deve promover a cidadania e a equidade, priorizando a tolerância, possibilitando a consubstanciação das ciências da religião amparadas pelas ciências da Educação.

A religião e sua relação com a construção de uma identidade coletiva e individual.

Segundo Junqueira (2012), a cultura é uma atividade que dá significado ao sistema de fatos e valores. Alinhado à cultura de um povo, também estão os fatos religiosos, que são culturais por natureza, pois têm uma importância clara e refletem uma maneira de pensar e de viver das pessoas, que buscam continuamente uma união do físico com o sagrado.

Antropologicamente, o ser humano e as sociedades moldaram-se ao longo do tempo, partindo do viés religioso em que se exercia (Junqueira, 2012). Assim, com as mudanças culturais decorrentes da idade contemporânea, enfatizadas no século XXI, os aspectos religiosos agora transitam com agendas atuais, como de construção de gênero e sexualidade, presentes também dentro do espaço escolar no Brasil (Carvalho e Sívori, 2017).

Dessa forma, ações de cunho político-religioso, visam manipular o processo de construção de identidade e retirar das escolas discussões alinhadas a tópicos contemporâneos, vistos como contrárias à religião, e buscam por meio da implementação de uma agenda religiosa, gerenciar debates nas escolas brasileiras. A bancada religiosa, age como antagonista, alterando pautas e construindo discursos contrários às leis e até mesmo declarações como dos Direitos Humanos (Carvalho e Sívori, 2017).

Em contrapartida, o SEED do Paraná, compreende que abordagens em relação a religião nas escolas, devem ser baseadas apenas no conhecimento científico, com a ressalva da Constituição Federal (1988), que salienta no artigo 206, o pluralismo de ideias, aplicados a liberdade de consciência e crença. Portanto, a perspectiva de religião, deve estar baseada nas manifestações, na compreensão antropológica, sociológica, psicológica, filosófica, nas artes, e outras contribuições da Igreja, para a construção da identidade e cultura coletiva (Junqueira, 2012).

Inquietações e receio do Ensino Religioso na atualidade.

Atualmente, existe um debate muito grande sobre o Ensino Religioso no âmbito escolar, é presente o discurso de que é uma forma de doutrinar e legitimar de forma igualitária as religiões cristãs como conhecimento absoluto. Persistindo então, de que o ensino seja instrumento de reprodução dessa prática

confessionalistas e proselitistas. Contudo, o Ensino Religioso tem uma base científica no que se entende seus significados, como uma construção de uma educação preocupada com a diversidade e o respeito à cidadania (Dos Santos, 2018).

Com essa pluralidade, o diálogo inter-religioso se torna um dilema, diante do Congresso Nacional, que em sua grande maioria é claramente das religiões cristãs, por isso, surge então documentos governamentais que retrocede a educação, como o projeto de lei “Escola sem partido” que apresenta hostilidade, segregação e intolerância disfarçados em um discurso neutro, fomentando a visão ideológica neoliberal (Dos Santos, 2018).

Essa é uma área que ainda não consegue ter seu objeto de estudo implementado epistemologicamente, necessitando de outras ciências para ampliar o entendimento, dessa forma, “a pluralidade das disciplinas científicas favorece uma compreensão mais dinâmica e aberta sobre o objeto em questão, o fato religioso” (Ferreira; Senra, 2009, p. 263). As categorias como cultura, direitos humanos e respeito são trabalhadas na área das Ciências das Religiões, portanto, é preciso investir muito na formação inicial e continuada dos profissionais adequados para a aplicação dessa disciplina, caso contrário, o ensino ficará oferecendo as mesmas práticas vinculadas a uma mesma religião (Dos Santos, 2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a religião está presente na vida das pessoas e a forma na qual isso é trabalhado pode acarretar diversos problemas. Na BNCC, a matrícula na disciplina de Ensino Religioso é facultativa, mas apresenta os objetivos de compreensão geral das religiões, não é exclusivamente trabalhada uma em específico.

Nas escolas, o intuito é a aquisição de competências necessárias para a vida em sociedade e da construção em sociedade, visando uma boa convivência e qualidade de vida. Durante um bom tempo, todo esse conhecimento era popular e nada comprovado, porém, atualmente a Seed salienta que todo conhecimento transpassado deverá ser com base científica.

Visa-se então, uma educação qualitativa, baseada na ciência, visando o conhecimento das culturas, dos direitos humanos e do respeito na formação do caráter e conhecimento de cada estudante.

REFERÊNCIAS

DOS SANTOS, Mirinalda Alves Rodrigues; SOARES, Francisco Alex Pereira. O ensino religioso e as políticas públicas educacionais: enfoques na contemporaneidade. Religare v.15, n.1. p.75-96. 2018.

CARVALHO, Marcos Castro; SÍVORI, Horacio Federico. Ensino religioso, gênero e sexualidade na política educacional brasileira. Cadernos Pagu, p. e175017, 2017.

GOMES, Edilene Batista. Base Nacional Comum Curricular e Ensino Religioso. Ensino em Perspectivas, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2021.

FERREIRA, Amauri Carlos; SENRA, Flávio. Tendência interdisciplinar das ciências das religiões no Brasil. O debate epistemológico em torno da interdisciplinaridade e o paralelo com a constituição da área no país. Numen:

revista de estudos e pesquisa da religião, Juiz de Fora, v. 15, n. 2, p. 249-269.
JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo. Educação e história do Ensino Religioso.
Pensar a Educação em Revista, v. 1, n. 2, p. 5-26, 2015.
ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Maria Lúcia de Arruda. História da educação, v. 2, 2002.
GIELOW, Taciane. A laicidade na educação: conhecendo a história da educação laica no Brasil e observando o pensamento de um professor de Sinop. Eventos Pedagógicos, v. 6, n. 4, p. 283-293, 2015.
Caminha, Pero Vaz de. Carta de achamento do Brasil. Brasil, Editora da Universidade Estadual de Campinas, 2021.
BORIN, Luiz Claudio. História do ensino religioso no Brasil. 2018.
BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo. Objeto do ensino religioso: uma identidade.
REVER: Revista de Estudos da Religião, v. 12, n. 1, p. 182-195, 2012.

MUDANÇAS OCORRIDAS DO FUNDEF PARA O FUNDEB, SEU OBJETIVO, COMO É DISTRIBUÍDO E QUAIS SÃO SEUS IMPACTOS

Acadêmico(a): BARBOSA, Evelin Toledo.
Professor(a) Orientador(a): EUGENIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo apresentar a trajetória do Fundef e a criação do Fundeb, que marcaram importantes avanços no financiamento da educação pública no Brasil. O estudo em questão tem por objetivo a partir de uma análise bibliográfica, apresentar as mudanças ocorridas do Fundef para o Fundeb. A partir dos dados encontrados foi possível constatar que os impactos do Fundeb foram significativos fortalecendo a busca por uma educação mais justa, acessível e de qualidade, valorizando também os profissionais da área e reduzindo desigualdades entre regiões.

INTRODUÇÃO

O Fundef foi criado em 1997 com o objetivo de melhorar a educação básica, porém seu foco era restrito ao ensino fundamental. Com passar do tempo, ficou evidente a necessidade de expandir os investimentos para outros níveis de educação, como a educação infantil e o ensino médio, pois o modelo em vigência não conseguia atender de forma equitativa às crescentes demandas educacionais em todo o país.

O Fundef então foi reformulado e substituído pelo Fundeb em 2007, ampliando o alcance e a cobertura do financiamento para toda a educação básica. A partir de 2007, o Fundeb passou a atender todas as áreas da educação básica, desde a educação infantil até o ensino médio, garantindo o financiamento das escolas municipais e estaduais.

O estudo em questão tem por objetivo a partir de uma análise bibliográfica, apresentar as mudanças ocorridas do Fundef para o Fundeb, seus objetivos, como é realizado a distribuição de recursos e quais seus impactos. A partir dos dados encontrados foi possível constatar que os impactos do Fundeb foram significativos, caracterizando-se como um importante passo para a redução da desigualdade educacional no Brasil, mas especificamente nos estados e municípios mais pobres.

Com regras mais justas de distribuição dos recursos e com seu caráter permanente, o novo Fundeb reforça o papel do Estado e garante melhores condições para uma formação de qualidade nas escolas públicas, sendo possível melhorar as infraestruturas da escola, contratar professores qualificados e materiais didáticos de qualidade.

2 DO FUNDEF AO FUNDEB

O FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), foi criado pela

Emenda Constitucional n° 14, de 24 de dezembro de 1996, ela entrou em vigor no dia 01 (um) de janeiro de 1998. Ela era responsável por redistribuir os recursos financeiros destinados ao ensino fundamental, seu objetivo era melhorar a educação básica (Lima e Nunes, 2019).

A criação do Fundef, trouxe esperança e melhora para as escolas, trazendo melhorias para quem recebe este benefício, ele contribuiu também para a valorização dos professores. Embora não tenha representado um aumento nos recursos para a manutenção e o desenvolvimento do ensino, como previsto na constituição do ano de CF/1988 (Oliveira e Teixeira, 2006). Segundo Oliveira e Teixeira (2006 p. 4) “a definição de novos mecanismos de distribuição dos recursos já existentes instituiu, legalmente e de fato, um novo padrão de gestão da educação básica”.

A mudança com relação ao financiamento da educação ocorreu pois 15% dos impostos brasileiros, eram colocados em uma conta única, e repassado para as escolas, dividido igualmente por números de matrículas no ensino fundamental, esse valor investido era calculado a partir do valor mínimo por aluno definido de maneira nacional (Oliveira e Teixeira, 2006).

Embora o FUNDEF tenha representado ganho de recursos relativamente ao que receberia caso esse mecanismo de financiamento não existisse, os dados obtidos não permitem afirmar que esses ganhos relativos tenham produzido um ensino de melhor qualidade ou repercutido positivamente na valorização do magistério (Oliveira e Teixeira, 2006, p.7)

A principal limitação do FUNDEF, várias vezes destacadas pela maioria dos especialistas como resultados do fato de o Fundo ser unicamente voltado para o ensino fundamental, deixando o ensino infantil e médio em total prejuízo. (Oliveira e Teixeira, 2006). Segundo Oliveira e Teixeira (2006 p. 7) “em 2005, motivou a proposição pelo Governo Luiz Inácio Lula da Silva de um fundo para financiamento, em conjunto, dos diferentes níveis e modalidades da educação básica” Ele é regulamentado pela Lei no. 11.494/2007 e pelo Decreto no. 6.253/2007. O FUNDEB substituiu o FUNDEF, que vigorou de 1998 a 2006 (Lima e Nunes, 2019, p.105).

No ano de 2007 o Fundef foi reformulado e substituído pelo Fundeb, ampliando o alcance e a cobertura do financiamento para toda a educação básica (Lima e Nunes, 2019). O Fundeb foi instituído pela lei 11.494/2007 e pelo decreto n° 6.253:2007. A substituição do Fundef para o Fundeb entrou em vigor no ano de 1998 a 2006 (Lima e Nunes, 2019, p.105).

Com o Fundeb o rateio entre estados e municípios, passou a abranger todas as etapas da educação básica bem como foi ampliado o percentual de impostos vinculados de 15% para 20%, além de adicionar outros atributos que antes não eram atribuídos pelo Fundef, buscando ampliar a qualidade da educação (Oliveira e Teixeira, 2006).

Em 2020 foi incrementado pela Emenda Constitucional n°108, de 27 de agosto de 2020 a normal pela lei n° 14.113. O novo fundo de manutenção e desenvolvimento da educação básica adquiriu conquistas significativas para a

educação brasileira, contudo o texto institucional ainda pode ser alterado, já que o congresso nacional tem a responsabilidade de revisar o funcionamento do fundo, sendo que a primeira revisão está prevista para 2026 (Lima e Nunes, 2019).

3 OS OBJETIVOS DO NOVO FUNDEB

A confirmação da Educação básica é de cuidado dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a colaboração adicional da União, de acordo com a Constituição Federal, configura-se um dos maiores entraves dentro da política de inclusão social que orienta as ações do governo federal. Diante dessa realidade torna-se indispensável a presença do novo FUNDEB, por se tratar de um mecanismo permanente que abrange uma redistribuição significativa dos recursos destinados à educação básica no país, e essencial para garantir todas as fases e formas de ensino.

A alocação de recursos financeiros responsáveis pelo fornecimento da educação básica à sociedade brasileira, ocorre com base no número de matrículas e os resultados de sua gestão, promovendo a melhor qualidade do ensino e estimulando a expansão do atendimento. Com a finalidade de incentivar a justiça na educação, o Fundeb tem como objetivo reduzir as desigualdades, e tornar a educação mais igualitária promovendo a distribuição de recurso de forma mais justa.

4 FÓRMULA DE DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS

O percentual dos Estados, Distrito Federal e Municípios ao Fundo, é determinado conforme as fontes de impostos e de transferências constitucionais, apresentadas na seguinte tabela (Brasil, 2021).

Além das receitas provenientes de impostos e de transferências constitucionais, o Fundeb conta também com os recursos provenientes da União, destinadas aos entes federados que não atingiram o valor mínimo anual por aluno ou que atenderam às condições de melhoria da gestão e dos indicadores de aprendizagem, visando a redução das desigualdades educacionais. Na hipótese de extinção ou substituição de impostos que compõem os recursos Fundeb, ou a criação de isenção tributária, os percentuais dos recursos da educação e dos fundos, conforme as disposições da Constituição Federal (Brasil, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados, é possível perceber a grande importância que o Fundef e o Fundeb tiveram para a melhoria das instituições escolares e para uma aprendizagem mais justa e de qualidade na educação básica. A transição do Fundef para o Fundeb representou um avanço significativo, especialmente porque, com essa mudança, os recursos passaram a ser destinados a todas as etapas da educação básica — não apenas ao ensino fundamental, mas também à educação infantil e ao ensino médio.

Apesar de algumas limitações, o Fundeb tem contribuído para melhorar a infraestrutura das escolas e para valorizar os profissionais da educação, especialmente os professores. Isso tem ajudado a diminuir as desigualdades entre as regiões do país. Com regras mais justas de distribuição dos recursos e com seu caráter permanente, o novo Fundeb reforça o papel do Estado e garante melhores condições para uma formação de qualidade nas escolas públicas.

Em resumo, o Fundef e o Fundeb foram fundamentais para o avanço da educação básica no Brasil. O Fundeb, por atender todas as etapas da educação, contribui diretamente para reduzir desigualdades sociais e regionais, assegurando melhores condições de ensino e aprendizagem. Mesmo com desafios a enfrentar, a existência de um fundo mais justo e bem distribuído fortalece o compromisso com a educação pública e aponta para um futuro mais promissor para todos os estudantes do país.

REFERÊNCIAS

Brasil. Manual de Orientação Novo FUNDEB Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação. BRASÍLIA - DF 2021. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e programas/financiamento/fundeb/ManualNovoFundeb2021.pdf. Acesso em 02 jun.2025

LIMA, Caroline C N.; NUNES, Alex R.; BES, Pablo. Política educacional. Porto Alegre : SAGAH, 2018.

OLIVEIRA, Rosimar de Fátima. TEIXEIRA, Beatriz de Bastos. DO FUNDEF AO FUNDEB: A QUALIDADE AINDA FORA DE PAUTA. Disponível em: https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/vertentes/rosimar_e_beatriz.pdf. Acesso em 02 jun.2025.

O MÉTODO ABACADA E SUA APLICAÇÃO COM ALUNOS QUE POSSUEM DEFICIÊNCIAS INTELECTUAIS (DI)

Acadêmico(a): HEINZEN, Lainy Marcelino.
Professor(a) Orientador(a): EUGENIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo apresentar o Método ABACADA e sua aplicação dentro da Educação Especial, na modalidade de ensino na qual os alunos possuem deficiência intelectual. Foi produzido a partir de pesquisas bibliográficas que mostraram a importância de um método diferente e eficiente na alfabetização desses alunos. O método visa alfabetizar alunos portadores de deficiência intelectual e múltiplas de forma que consigam avançar e obter o mesmo resultado da alfabetização do ensino regular.

Palavras-chave: ABACADA. Deficiência Intelectual. Desenvolvimento.

INTRODUÇÃO

A alfabetização é o resultado de um grande avanço da humanidade, proporciona a emancipação pessoal, valorizando a autonomia, comunicação, socialização e desenvolvimento integral do ser humano. Ela é um processo que requer muito cuidado e determinação dos envolvidos, visto que aprender requer tempo e força de vontade. Para pessoas com deficiência intelectual esse processo
se torna um pouco mais delicado, pois é preciso de um cuidado maior vindo dos profissionais da educação e envolvidos com esse processo de aprendizagem.

Ser um cidadão alfabetizado é ter se apropriado de um conjunto de habilidades das quais possibilitam as habilidades da codificação e decodificação, o Método ABACADA traz de forma única um modelo de aprendizagem necessária para deficientes intelectuais, que apresenta atividades fundamentais para a formação social e integral a partir da imaginação, estimulação, visualização e realização de atividades propostas na apostila Desafios do Aprender, de Cláudia Mara da Silva, criadora no método ABACADA.

O trabalho apresentado visa trazer um pouco mais de conceitos importantes e necessários para o entendimento do método, sua forma de aplicação e realização. A alfabetização é um assunto extremamente importante, no qual se faz necessário avaliar todo o esforço e avanço do discente, seja ele deficiente intelectual ou não.

O QUE É O MÉTODO ABACADA

Com a junção de dois métodos, a Professora Claúdia Mara da Silva criou o método ABACADA, utilizado nas APAEs de todo Brasil. Ela atuou por trinta e

dois anos na Educação Especial e percebeu a necessidade de um novo modelo de ensino, o qual conseguisse ser adaptável e significativo na vida do indivíduo. Com a junção do Método Fônico e do Método Sodré, foi criado o Método ABACADA, que apresenta recursos didáticos para a compreensão da linguagem oral e a aquisição da escrita (JOFRE, 2020).

O método Fônico é caracterizado por ensinar, primeiramente, o som dos fonemas, no caso, o som das letras e não o nome ou a forma em que se escreve. É um processo no qual a criança aprende do mais simples para o mais complexo, de maneira que inicialmente, compreende a unidade mínima de som (fonema), reconhecendo o som das letras, para depois construir as sílabas, palavras, frases e textos. O método Sodré entende-se pela assimilação de letras a uma imagem, por exemplo, a letras A, sendo representada por uma abelha. Sendo assim, a criança associa a imagem à letra do alfabeto, formando em sequência, os encontros vocálicos e termina na divisão silábica (VARGAS, 2022).

O Método ABACADA é o resultado da junção dessas duas formas de aprender, ele consiste em ensinar o aluno de forma lúdica, na qual é apresentada as letras juntamente com uma imagem para gerar uma assimilação instantânea. Esse método transforma a rotina de aprendizagem em um ambiente facilitador e prazeroso, que instiga a criança a participar das atividades, fazendo-as com mais facilidade (VARGAS, 2022).

Um ambiente motivador é fator preponderante para o início da alfabetização e, portanto, o professor deve propor práticas pedagógicas que reúnam elementos que estimulem a aprendizagem, onde o aluno possa realizar com prazer as tarefas que lhe são propostas e o lúdico é um recurso educacional que poderá auxiliar, tanto o processo de ensino, como o da aprendizagem. (SANTOS, CORREIA, 2016, p.7)

Foi com esse pensamento, que em 2010, Cláudia Mara da Silva criou o método ABACADA com o intuito de contribuir com a prática pedagógica, construindo um trabalho mais efetivo no processo de aquisição de leitura e escrita das crianças, principalmente nas que possuem dificuldades de aprendizagem e deficiências intelectuais (VARGAS, 2022).

O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO UTILIZANDO O MÉTODO ABACADA

Alfabetizar é um processo complexo, principalmente para pessoas com deficiências intelectuais, o ato de ler, escrever e compreender é um aprimoramento da autonomia e eficácia da comunicação. Desenvolver essa habilidade sugere que o indivíduo se apropriou de um conjunto de habilidades, teve condições e oportunidades para que esse conhecimento fosse efetivado. Para os discentes com deficiência intelectual é necessário que esse processo seja respeitoso, realizado de forma sistemática, ordenada e progressiva, garantindo o sucesso da alfabetização (JOFRE, 2020).

[...] o desafio da participação e aprendizagem, com qualidade, dos alunos com necessidades educacionais especiais, seja em escolas regulares, seja em

escolas especiais, exige da escola a prática da flexibilização curricular que se concretiza na análise da adequação de objetivos propostos, na adoção de metodologias alternativas de ensino, no uso de recursos humanos, técnicos e materiais específicos, no redimensionamento do tempo e espaço escolar, entre outros aspectos, para que esses alunos exerçam o direito de aprender em igualdade de oportunidades e condições (BRASIL, 2006, p.9)

Alfabetizar alunos com deficiência intelectual é complexo para o professor e também para a escola, mas com adaptações é possível atender todos da melhor forma. No método ABACADA, a utilização de jogos de sílabas, palavras, frases e textos colaboram para o desenvolvimento cognitivo, na construção da autoestima e da autonomia. Esses recursos são apresentados com orientação, para que sejam utilizados no cotidiano escolar, gerando reflexão e apropriação do código escrito, a fim que os discentes possam aprender (JOFRE, 2020).

O aluno com deficiência intelectual possui dificuldades em se expressar, sendo fisicamente e/ou verbalmente, por isso, é necessário que o professor crie estratégias que possibilitem e auxiliem a compreensão da simbolização, construindo de forma lúdica, a ação de ler e escrever de forma significativa. As atividades devem ser desafiadoras, porém, de simples compreensão e objetivas, facilitando o entendimento (JOFRE, 2020).

No processo de aprendizagem, o método apresenta primeiramente, não apenas as vogais (A, E, I, O, U), mas com a consoante acrescida de uma vogal. A sílaba é apresentada à criança de forma associativa, utilizando a sílaba e uma imagem que corresponde ao som da sílaba, por exemplo, “BA” com a ilustração da banana, “CA” pelo cachorro e assim por diante. Durante a formação das palavras, o discente associa de acordo com a imagem apreendida no início, fazendo a ligação de uma sílaba a outra, por exemplo, “MA” do macaco com o “LA” do lápis, formando assim a palavra “MALA” (JOFRE, 2020).

As atividades propostas no material didático são desafiadoras, porém, de simples entendimento. Claudia Mara da Silva afirma que quem ensina precisa acreditar nos alunos e mostrar que é possível aprender, por esse motivo que criou o ABACADA, o qual acredita que todo ser humano tem possibilidade de aprender, independente de sua capacidade intelectual (JOFRE, 2022).

Acrescenta também, que o método respeita o tempo de aprendizagem de cada aluno, mesmo que muitas vezes ainda não foram alfabetizados tiveram avanços no aprendizado, seja na memorização, oralidade, compreensão, socialização, entre outros. Ao trabalhar com o Método ABACADA, é preciso confiar na capacidade do aluno, acreditando nas possibilidades de aprendizagem de todo ser humano, independente de sua condição intelectual e/ou física (JOFRE, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A deficiência intelectual faz parte da sociedade e ela não deve ter caráter classificatório, cada pessoa é única, singular e socialmente importante. Aqueles que possuem certa dificuldade para serem alfabetizados devem ser tratados com amplo cuidado. O método ABACADA possui sua eficácia e sua estratégia auxilia grandemente na simbolização, sendo possível estabelecer uma relação entre o significado e o significante durante a alfabetização (JOFRE)

É certo de que nem todas as pessoas conseguirão ser alfabetizadas pelo método ABACADA, principalmente nos casos mais severos, entretanto, ela foi pensando para quem realmente apresenta mais dificuldades de aprendizagem, aumentando as possibilidades e desenvolvendo capacidades nos indivíduos.

REFERÊNCIAS

SILVA, C.M. Desafios do aprender. 2019. Disponível em: http://abcclaudiamara.blogspot.com/. Acesso em: 20 setembro 2025.

VARGAS, Lilian Cibele; ELIAS, Maria Ligia G. Granado Rodrigues; SARTORI, Viviane. Método ABACADA e a sua importância na rotina de aprendizagem das APAE'S. Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN), v. 6, n. 1, 2022.

JOFRE, Joseli Maria et al. Perspectiva docente sobre a utilização do método Abacada para a aprendizagem de alunos com Deficiência Intelectual. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 21, n. 2, p. 167-172, 2020.

SANTOS, Regina Ruiz Correia dos. Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2016.

REGIME DE COLABORAÇÃO E GESTÃO EDUCACIONAL NO BRASIL: O DESAFIO DE TRANSFORMAR NORMAS EM PRÁTICAS EFETIVAS NA EDUCAÇÃO BASICA

Acadêmico(a): MACHADO, Isabela Amorim.
Acadêmico(a): ALVES, Maria Leticia Masieiro Rode.
Professor(a) Orientador(a): EUGENIO, Aline Michele Nery.

RESUMO: A gestão educacional brasileira enfrenta desafios estruturais para garantir uma educação básica de qualidade, especialmente no que se refere à implementação efetiva do regime de colaboração entre União, estados e municípios. Embora a Constituição Federal e o Plano Nacional de Educação estabeleçam diretrizes para a cooperação entre os entes federativos, muitas dessas normas permanecem distantes da realidade escolar. A divisão das políticas, a desigualdade de recursos e a falta de articulação entre os níveis de gestão dificultam a concretização de ações conjuntas e eficazes. Neste contexto, este artigo discute as barreiras e as oportunidades para transformar diretrizes legais em práticas efetivas, analisando estratégias que possam fortalecer a gestão educacional colaborativa e garantir maior equidade e eficiência na educação básica brasileira.

Palavras-chave: Gestão, educação, normas, desafios, leis.

INTRODUÇÃO

O regime de colaboração previsto na Constituição Federal de 1988 (art. 211) e reforçado pelo Plano Nacional de Educação (PNE) surge como um dos principais pilares para a garantia de uma educação básica pública, gratuita e de qualidade. No entanto, entre o discurso normativo e a prática cotidiana das redes de ensino, observa-se um distanciamento que impacta diretamente o desempenho educacional do país.

Este artigo parte da problemática: como transformar o regime de colaboração em uma prática efetiva na gestão educacional brasileira? A investigação tem como objetivo principal analisar as fragilidades e potencialidades do regime de colaboração entre os entes federados, com foco nas práticas de gestão que promovem ou dificultam a equidade e a eficiência na educação básica.

DESENVOLVIMENTO

Desigualdade de Recursos e Capacidades Gestoras

A distribuição desigual de recursos financeiros entre os entes federativos impacta diretamente a qualidade do ensino ofertado. Municípios de pequeno porte, geralmente com menor arrecadação, enfrentam dificuldades em manter infraestrutura escolar, contratar profissionais qualificados e oferecer formação continuada (FONSECA, 2014).

A Falta de Articulação entre os Sistemas

A ausência de mecanismos normativos e operacionais claros de colaboração leva à sobreposição de ações e desperdício de recursos. O Sistema Nacional de Educação, ainda em construção, visa preencher essas lacunas, criando instâncias de pactuação intergovernamental (SAVIANI, 2013).

Boas Práticas de Gestão Colaborativa

Existem experiências exitosas de colaboração federativa, como o PAR (Plano de Ações Articuladas) e o programa "Educação Conectada", que demonstram a possibilidade de ações coordenadas com resultados positivos. A formação de consórcios intermunicipais e o fortalecimento das instâncias colegiadas, como os Conselhos de Educação, também tem se mostrado eficazes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A efetivação do regime de colaboração no Brasil depende de múltiplos fatores: vontade política, investimento financeiro, clareza normativa e fortalecimento institucional. Superar os desafios identificados exige uma nova cultura de gestão, pautada no diálogo intergovernamental, na transparência e na corresponsabilidade.

Transformar normas em práticas efetivas implica reconhecer as especificidades locais, apoiar a formação dos gestores e promover canais permanentes de cooperação entre os entes federativos. A construção de um Sistema Nacional de Educação robusto é condição fundamental para a superação das desigualdades e garantia do direito à educação.

REFERÊNCIAS

FONSECA, Maria da Glória Gohn. Políticas Públicas e Educação: o papel do Estado na educação brasileira. São Paulo: Cortez, 2014.

SAVIANI, Dermeval. Sistema Nacional de Educação: organização e regulação. São Paulo: Autores Associados, 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024: Lei n. 13.005/2014.