

SABERES MULTIDISCIPLINAR EM FOCO

Helena Portes Sava de Farias

Helena Portes Sava de Farias
Organizadora

SABERES MULTIDISCIPLINAR EM FOCO

1ª Edição



Rio de Janeiro – RJ
2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S115 Saberes multidisciplinar em foco [livro eletrônico] /
Organizadora Helena Portes Sava de Farias. – Rio de
Janeiro, RJ: Epitaya, 2025.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-85-94431-80-6

1. Educação. 2. Interdisciplinaridade. 3. Professores –
Formação. I. Farias, Helena Portes Sava de.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Epitaya Propriedade Intelectual Editora Ltda
Rio de Janeiro / RJ
contato@epitaya.com.br
<http://www.epitaya.com.br>



Helena Portes Sava de Farias
Organizadora

SABERES MULTIDISCIPLINAR EM FOCO



Rio de Janeiro – RJ
2025

CONSELHO EDITORIAL

EDITOR RESPONSÁVEL	Bruno Matos de Farias
ASSESSORIA EDITORIAL	Helena Portes Sava de Farias
ASSISTENTE EDITORIAL	Equipe Editorial
MARKETING / DESIGN	Equipe MKT
DIAGRAMAÇÃO/ CAPA	
REVISÃO	Autores

COMITÊ CIENTÍFICO

PESQUISADORES	Profa. Drª Kátia Eliane Santos Avelar Profa. Drª Fabiana Ferreira Koopmans Profa. Drª Maria Lelita Xavier Profa. Drª Eluana Borges Leitão de Figueiredo Profa. Drª Pauline Balabuch Prof. Dr. Daniel da Silva Granadeiro Prof. Dr. Rômulo Terminelis da Silva
---------------	---

APRESENTAÇÃO

O livro *Saberes Multidisciplinar em Foco* reúne uma coletânea de artigos que contemplam diferentes áreas do conhecimento, promovendo uma visão ampla e interligada sobre temas essenciais para o desenvolvimento acadêmico e social. Essa obra permite que pesquisadores, professores, estudantes e demais leitores aprofundem seus conhecimentos e estabeleçam conexões entre diversas áreas do saber.

No primeiro capítulo, *Ferramentas Colaborativas: A Fluência Leitora Mediada pelo Uso de Recursos Digitais e de Inteligência Artificial*, é discutido o impacto das novas tecnologias na educação, especialmente na leitura e interpretação de textos. O uso de ferramentas digitais e da inteligência artificial pode ser um grande aliado no desenvolvimento da fluência leitora, promovendo maior engajamento e aprendizado.

O segundo capítulo, *Dificuldade na Aprendizagem: Distúrbios, Diagnóstico e Tratamento do Principal Causador do Fracasso Escolar*, explora os principais distúrbios que afetam o desempenho acadêmico. São abordadas formas de diagnóstico e tratamento, ressaltando a importância de uma abordagem pedagógica inclusiva e multidisciplinar para atender alunos com dificuldades de aprendizagem.

No terceiro capítulo, *A Importância das Práticas Sustentáveis e a Alimentação Integral na Escola Brasileira*, discute-se a necessidade de integrar a sustentabilidade ao ambiente escolar. Além do ensino teórico, a escola deve incentivar práticas sustentáveis e promover uma alimentação integral, contribuindo para a conscientização de hábitos mais saudáveis e responsáveis.

O quarto capítulo, *Educação Ambiental e Interdisciplinaridade: Um Desafio a Ser Vencido pela Motivação Escolar*, apresenta estratégias para motivar alunos e professores na implementação de projetos ambientais. A interdisciplinaridade na educação ambiental é essencial para tornar o aprendizado mais dinâmico e eficaz, garantindo que os estudantes desenvolvam um olhar crítico sobre a preservação do meio ambiente.

No quinto capítulo, *Drogas Ansiolíticas: Quais os Riscos e os Perigos da Automedicalização da Vida Cotidiana?*, é discutido o uso indiscriminado de ansiolíticos e os riscos da automedicalização. A crescente dependência desses medicamentos tem impactos físicos, psicológicos e sociais, tornando essencial a conscientização sobre seu uso e a busca por alternativas saudáveis para lidar com o estresse e a ansiedade.

O sexto capítulo, *O Impacto da Obesidade nas Doenças Ortopédicas: Um Resumo Sobre a Literatura*, apresenta uma análise sobre a relação entre o excesso de peso e os problemas ortopédicos. A obesidade está diretamente associada a doenças ósseas e musculares, afetando a qualidade de vida das pessoas e aumentando a necessidade de prevenção e tratamento adequado.

No sétimo capítulo, *Consequências da Obesidade Infantil: Um Resumo da Literatura*, são abordados os impactos da obesidade na infância e adolescência. Além das consequências físicas, a condição pode afetar o desenvolvimento emocional e social das crianças, tornando fundamental a implementação de estratégias de prevenção e intervenção precoce.

O oitavo capítulo, *Transtornos Psíquicos do Envelhecimento: Uma Revisão da Literatura*, examina as principais doenças mentais que afetam os idosos, como depressão, ansiedade e demência. O envelhecimento traz consigo desafios relacionados à saúde mental, exigindo políticas públicas e estratégias eficazes para garantir qualidade de vida à população idosa.

No nono capítulo, *Impacto da Mudança do Estilo de Vida nas Doenças Cardiovasculares*, são analisados os benefícios da adoção de hábitos saudáveis para a prevenção de doenças cardiovasculares. Alimentação equilibrada, prática de exercícios físicos e controle do estresse são fundamentais para reduzir os riscos dessas enfermidades, que representam uma das principais causas de mortalidade no mundo.

O décimo capítulo, *Metodologias Ativas na Educação Inclusiva: Desafios e Possibilidades*, apresenta novas abordagens para promover a inclusão educacional. O uso de metodologias ativas permite a personalização do ensino e facilita o aprendizado de alunos com necessidades especiais, garantindo uma experiência educacional mais acessível e eficaz.

No décimo primeiro capítulo, *A Importância da Suplementação Correta de Vitamina B12 e Creatinina e o Impacto na Saúde e Longevidade*, são discutidos os efeitos da vitamina B12 e da creatinina na saúde humana. A suplementação adequada desses nutrientes pode contribuir significativamente para a longevidade e o bem-estar, ressaltando a necessidade de um acompanhamento nutricional adequado.

O décimo segundo capítulo, *Englobando a Yersinia pestis, a Bactéria por Trás da Peste Bubônica*, faz uma análise científica sobre a bactéria responsável pela peste bubônica. São abordados aspectos históricos, formas de disseminação e os avanços na compreensão dessa doença ao longo dos séculos, trazendo reflexões sobre o impacto das epidemias na humanidade.

A diversidade de temas abordados nesta coletânea reflete a riqueza do conhecimento multidisciplinar e a necessidade de uma visão integrada para enfrentar os desafios contemporâneos. Seja na educação, na saúde ou na sustentabilidade, cada capítulo convida à reflexão e ao aprofundamento, proporcionando uma leitura enriquecedora para todos aqueles que buscam expandir seus horizontes acadêmicos e profissionais.

Desejamos a todos uma leitura enriquecedora!
Prof Dr Bruno Matos de Farias
Editor-Chefe Editora Epitaya

SUMÁRIO

<i>Capítulo 1</i>	07
FERRAMENTAS COLABORATIVAS: A FLUÊNCIA LEITORA MEDIADA PELO USO DE RECURSOS DIGITAIS E DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	
<i>Cleyton Henrique Teodoro Garcia</i>	
<i>Capítulo 2</i>	17
DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM: DISTÚRBIOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO PRINCIPAL CAUSADOR DO FRACASSO ESCOLAR	
<i>Nívia Leide Amaral do Prado Oliveira</i>	
<i>Capítulo 3</i>	31
A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS E A ALIMENTAÇÃO INTEGRAL NA ESCOLA BRASILEIRA	
<i>Edson de Souza Pereira, Lucio Fabio Cassiano Nascimento</i>	
<i>Capítulo 4</i>	47
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE: UM DESAFIO A SER VENCIDO PELA MOTIVAÇÃO ESCOLAR	
<i>Ana Cláudia dos Santos Ferreira</i>	
<i>Capítulo 5</i>	61
DROGAS ANSIOLÍTICAS: QUAIS OS RISCOS E OS PERIGOS DA AUTOMEDICALIZAÇÃO DA VIDA COTIDIANA?	
<i>Emerson Pier de Almeida, Vagner Paulo Vicari, Jamilly Macêdo Cruz, Maria Auricélia Pereira Braz Lavor, Maria Helena do Nascimento Cordeiro</i>	
<i>Capítulo 6</i>	75
O IMPACTO DA OBESIDADE NAS DOENÇAS ORTOPÉDICAS: UM RESUMO SOBRE A LITERATURA	
<i>Beatriz Cezar Galante Spaziani, Fernanda Parini Nunes, Giovanna Caroline Teodoro, Maria Eugênia Faccin Bossay, Natália Rossini</i>	
<i>Capítulo 7</i>	77
CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL: UM RESUMO DA LITERATURA	
<i>Beatriz Cezar Galante Spaziani, Giovanna Caroline Teodoro, Maria Eugênia Faccin Bossay, Leandro Augusto Alves Oliveira, Bruno Reis Giraldelli</i>	
<i>Capítulo 8</i>	79
TRANSTORNOS PSÍQUICOS DO ENVELHECIMENTO: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
<i>Beatriz Cezar Galante Spaziani, Giovanna Caroline Teodoro, Lucas Quintão e Silva Marchetti, Maria Eugênia Faccin Bossay, Vinícius Freitas de Lima</i>	

Capítulo 9.....	81
IMPACTO DA MUDANÇA DO ESTILO DE VIDA NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES	
<i>Camila Motta Venturin, Dário Tavares Jacinto, Gabriela da Costa Davanzo Lupo, João Paulo Luvizotto Alcântara de Pádua, Michelly Queren Araújo Bianchi, Roberta Faria de Souza</i>	
Capítulo 10.....	89
METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES	
<i>Vanessa da Silva Xavier, Kátia Michels Ghisi</i>	
Capítulo 11.....	103
A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO CORRETA DE VITAMINA B12 E CREATININA E O IMPACTO NA SAÚDE E LONGEVIDADE	
<i>Lidiane Batista da Costa, Jeferson Manoel Teixeira</i>	
Capítulo 12.....	111
ENGLOBANDO A YERSINIA PESTIS, A BACTÉRIA POR TRÁS DA PESTE BUBÔNICA	
<i>Anna Nicole Gomes Gabriel, Clarice Rodrigues Fonteles de Souza, Larissa Lobato Valverde, Natália Pereira de Jesus Sena, Karynna Mell Vale Fontes, Cleide Gonçalves Rufino</i>	

CAPÍTULO 1

FERRAMENTAS COLABORATIVAS: A FLUÊNCIA LEITORA MEDIADA PELO USO DE RECURSOS DIGITAIS E DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Cleyton Henrique Teodoro Garcia

Licenciado em Pedagogia. Especialista em Tecnologias Digitais para a Sala de Aula.
Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo contribuir com o conceito de tecnologias digitais no auxílio à fluência leitora de alunos da primeira etapa do ensino fundamental e, a importância do uso de recursos digitais como ferramenta de apoio, desenvolvimento e aprimoramento escolar, através de pesquisa qualitativa bibliográfica e teórica, analisaremos os impactos do aplicativo Elefante Letrado. Será analisada a história e as ferramentas existentes neste equipamento digital, aspectos e recursos tecnológicos e digitais possíveis para atender às habilidades de leitura da Língua Portuguesa, perpassando por análises teóricas sobre a aquisição desta competência, garantindo-lhes condições reais de evolução escolar e inserção social. Será analisado ainda o papel da escola e dos professores, quanto ao aparato existente para a potencialização da ação docente, mostrando desta forma, a importância do uso de recursos digitais plugados e desplugados como forma de aprendizagem. Observa-se a importância da relação entre escola/tecnologia no desenvolvimento escolar e na formação do aluno cidadão, bem como a importância dos recursos tecnológicos no estímulo dos saberes. Conclui-se que a formação acadêmica docente e o emprego assertivo de equipamentos digitais voltados à educação, neste século, são essenciais para uma educação ampla e qualitativa.

Palavras-Chave: Tecnologias Educacionais. Recursos Tecnológicos de Ensino. Fluência de Leitura.

INTRODUÇÃO

Este paper teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada a partir do referencial teórico abordado na disciplina e selecionado de acordo com as discussões sobre o contexto da utilização de recursos digitais tecnológicos como fonte de auxílio docente na aquisição da Fluência Leitora em estudantes do Ensino Fundamental – Anos Iniciais.

A aquisição da linguagem é um grande avanço social e educacional para as crianças, a leitura é um potente e complexo recurso que contribui para o descobrimento do mundo, vivenciar uma sociedade repleta de informações, contradições, cultura, conhecimento e poder.

Diante desta nova técnica social, e com o tempo, a criança entende que a leitura é diferente da língua falada (oral), pois é mais difícil escrever e ler o que queremos que os outros entendam (escrita), do que articular a falar e ler, para que outros compreendam, pois a língua escrita é cheia de detalhes, dentre eles a conjugação de verbos, o entendimento do que se escreve, os fatores regionais/sociais/culturais, o não conhecimento do leitor pelo escritor, a acentuação das palavras, atreladas à complexidade da leitura e interpretação, que ocorre de forma concomitante em toda esta estrutura textual.

Segundo Abaurre, Fiad e Mayrink-Sabinson (1997, p.16-17 citado por Pereira, 2011).

. . . Durante um longo período, os estudos e práticas pedagógicas ignoraram o fato de que os 'erros' cometidos pelos aprendizes de escrita/leitura eram, na verdade, preciosos indícios de um processo em curso de aquisição da representação escrita da linguagem, registros dos momentos em que a criança torna evidente a manipulação que faz da própria linguagem, história da relação que com ela (re)constrói ao começar a escrever/ler. (p. 274)

O letramento e a alfabetização são um conjunto de habilidades inerentes a todo amplo processo de leitura e escrita, que se inicia na Educação Infantil (de 0 a 5 anos), e dá-se continuidade com maior ênfase no Ensino Fundamental – Anos Iniciais (de 6 a 10 anos), onde o contexto implica a relação entre a leitura, a escrita e a prática social destes saberes aprimorados, cuja variedade de textos e tipologias textuais são amplas, onde os espaços escolares formais de sala de aula são amplos e possuem grande variedade de saberes.

Atreladas a evolução tecnológica, o século XXI estabelece uma forte e direta relação entre as novas tecnologias e suas funções, com a existência de gêneros textuais impressos e digitais, como bem define (HORN e DORNELLES, 2001, p. 79 e 80 como citado por Brasil, 2023).

Na atualidade, novos espaços se apresentam ou são reconfigurados para que as crianças vivam o seu dia a dia. [...] Agora o quarto dos infantes se transforma em uma sala informatizada, um quarto/lan house globalizado e cheio de argúcia do mundo via internet ou televisão a cabo. [...] Esses espaços configuram a infância contemporânea, visto que “a construção de espaço é eminentemente social e se entrelaça com o tempo de

forma indissolúvel, congregando simultaneamente diferentes influências mediatas e imediatas, advindas da cultura e do meio onde estão inseridos seus autores". (p. 8)

Diante desta nova realidade educacional, os recursos digitais a serviço da educação necessitam de maior atenção e utilização, visto que nossos estudantes, em sua maioria, dominam os aparelhos tecnológicos, como *smartphones* e *notebooks*, cabendo à rede educacional usar este dado ao seu favor, contribuindo para o desenvolvimento da aprendizagem, como bem explora Côrtes (2009, p. 8 citado por Silva & Barreto, 2019).

Atualmente, não podemos mais adiar o encontro com as tecnologias; passíveis de aproveitamento didático, uma vez que os alunos voluntários e entusiasticamente imersos nestes recursos – já falam outra língua, pois desenvolveram competências explicitadas para conviver com elas. (n.p.)

RECURSO TECNOLÓGICO DIGITAL – ELEFANTE LETRADO

No Brasil, no estado de São Paulo, em parceria com as prefeituras que fizeram adesão ao programa, a plataforma Elefante Letrado é um importante recurso tecnológico digital plugado, tendo como objetivo o desenvolvimento da capacidade leitora, de fluência leitora, bem como o hábito da prática de leitura, utilizando para isto livros digitais interativos e serviço de áudio descrição, garantindo acessibilidade e interação entre imagens, sons, cenários, e todo conjunto de falas e expressões derivados da interpretação leitora.

É um recurso tecnológico com acesso gratuito aos estudantes matriculados na rede educacional, cuja ferramenta auxilia os professores quanto ao desenvolvimento da língua portuguesa, em especial o eixo de leitura da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2013, p. 71), ao qual foi implantado na Rede Pública Municipal de Educação de Jundiaí-SP, em meados de maio de 2024.

Sobre a leitura, Soares (2001, p. 69 apud BRASIL, 2023) afirma que:

A leitura estende-se da habilidade de decodificar símbolos escritos a habilidades cognitivas e metacognitivas que inclui, entre outras, a habilidade de captar significados, a capacidade de interpretar sequência de ideias ou de eventos, analogias, comparações, linguagem figurada, relações complexas, anáforas e ainda a habilidade de fazer previsões iniciais sobre o sentido do texto, de construir significados combinando conhecimentos prévios e informação textual, de monitorar a compreensão e modificar previsões iniciais quando necessário, de refletir sobre o significado

do que foi lido, tirando conclusões e fazendo julgamentos sobre o conteúdo (p. 8).

A plataforma é estruturada com login e acesso individualizado ao estudante, contendo a área do aluno, composta por uma biblioteca digital com livros de diferentes gêneros textuais (contos, poesias, crônicas, fábulas, etc.), selecionados para atender aos interesses e necessidades de crianças dos Anos Iniciais (Brasil, p. 6).

À medida que o estudante finaliza as leituras indicadas para sua faixa etária, bem como atinge os níveis de fluência leitora adequados, ele consegue evoluir de nível, obtendo acesso ao nível posterior, com novos desafios, quiz, novos livros e temas, podendo ainda gravar sua leitura para que o docente possa ouvir e fazer a devida avaliação e devolutiva, tudo de forma digital.

O aplicativo também possui recursos de área de login e acesso destinado ao professor/gestor, organizada para ser um dashboard (painel de indicadores) que permite acesso a relatórios sobre o desempenho de cada aluno/ turma. Com base nessas evidências de aprendizagem, os professores podem acompanhar, analisar e reorganizar o processo de desenvolvimento dos estudantes em leitura (Brasil, p. 6).

Todo este suporte educacional é amplamente mediado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), bem como pela Inteligência Artificial (IA), que é a base do aplicativo, que tem como missão essencial a de fazer a medição da fluência leitora de cada estudante, dando devolutivas, incentivando os próximos passos a serem seguidos e premiando os estudantes destaque, com certificados de participação e reconhecimento.

A importância do recurso tecnológico educacional está entrelaçada, também, pela capacidade de variedade de formas de aprender, onde o aprendiz deve sempre ser respeitado, em seu tempo, sua forma, os saberes que traz consigo e sua concepção e visão de mundo, como cita Morin (2001, p. 104, citado por Sant'Ana, 2016).

A educação deve promover a 'inteligência geral' apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global. A compreensão sobre a complexidade envolve a abertura e tolerância ao outro ser humano. Isto está relacionado à compreensão planetária da vida, da ética e do respeito, o que não está evidente na cultura ocidental dominante (p. 23).

A FLUÊNCIA LEITORA AVALIADA E MENSURADA PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Toda ação docente é composta de três itens essenciais: planejamento, aplicação direcionada e avaliação. Tendo como ênfase desta temática, a avaliação da ação docente, mediada ou não por tecnologia busca

aferir e compreender um mesmo item, a qualidade das habilidades e competências trabalhadas, através de atividades autônomas, denominadas de avaliações diagnósticas, com o objetivo central de compreender o que o estudante assimilou e permear o trabalho docente, como cita Colomer (2002, p. 172 citado por Brasil, 2023).

A concepção que abraçamos entende a avaliação como um instrumento educativo que pode ser integrado no próprio processo de ensino-aprendizagem. Essa concepção, que se costuma denominar de avaliação formativa, tem a dupla função de, por um lado, informar aos alunos como avançaram e em que ponto se encontram no processo de aquisição de conhecimento e, por outro lado, dar subsídios aos professores para que possam ajustar suas programações e seus métodos a partir do que revelam os resultados da avaliação, se os objetivos previstos estão sendo alcançados ou não (p. 17).

Em específico, a avaliação da compreensão leitora, tem como objetivo aferir a fluência de leitura do estudante, um complexo conjunto de habilidades e saberes, de acordo com seu nível adequado de idade correspondente à sua série/ano.

O estudante faz a gravação de sua voz, lendo o trecho do texto escolhido, em geral, a gravação dura um minuto. Após este processo, o docente então, com seu perfil, faz a escuta do áudio gravado, e com o auxílio da IA., ferramenta presente no aplicativo, que já fez uma pré-avaliação, julga se o nível de fluência leitora aferido está ou não correto, e então confirma ou edita a classificação, dando-lhe uma devolutiva personalizada e individual, oferecendo além da avaliação, orientação didática para o prosseguimento e avanço em níveis seguintes de fluência.

A plataforma traz livros e faz sua avaliação baseadas em critérios do Ministério da Educação do Brasil (MEC), “previstos na Provinha Brasil (de 1º a 3º ano do ensino fundamental) e Prova Brasil (5º ano do ensino fundamental)”, informação presente no Guia de Orientação Didática (Brasil, 2023, p. 20).

Conforme orientações presentes no mesmo documento (Brasil, 2023), os níveis de fluência estão numerados de 1 a 5 e compreendem as faixas etárias de 5 a 11 anos, conforme

Nível 1: leitor em processo de apropriação do sistema alfabético, mas necessita de apoio de pessoa alfabetizada para conseguir compreender textos curtos, de gênero familiar e vocabulário simples, e realizar as tarefas propostas. É capaz de fazer pseudoleituras, guiando-se pelas ilustrações ou forma global das palavras ou do texto. Sabe identificar o assunto, as

informações explícitas e a finalidade de gêneros textuais familiares;

Nível 2: demonstra certa autonomia de leitura por já ter se apropriado do sistema alfabético, podendo realizar leituras individualizadas de textos de gênero familiar, com compreensão. Além de identificar o assunto, as informações explícitas e a finalidade do texto, faz algumas inferências e estabelece relações entre partes do texto (início e final) ou ilustrações. . . . Considera-se como adequada a leitura oral que atinge de 70 a 100 palavras por minuto e nível de acurácia superior a 70%;

Nível 3: leitor com maior autonomia para a leitura de textos mais extensos e de gêneros variados. É capaz de compreender, indo além dos aspectos que se encontram na superfície textual. Faz inferências mais complexas, que permitem uma compreensão mais global do texto. Infere significados de palavras e expressões no contexto. Estabelece relações de causa e consequência. . . . Considera-se como adequada a leitura oral que atinge de 85 a 105 palavras por minutos e nível de acurácia superior a 70%;

Nível 4: leitor com mais experiência de leitura, o que lhe permite a mobilização de estratégias de compreensão mais complexas para estabelecer relações entre partes do texto. É capaz de identificar efeitos de humor, distinguir um fato de uma opinião, reconhecer locutor e interlocutor do texto e destacar as diferentes formas de tratar a informação na comparação entre textos sobre o mesmo tema. . . . Considera-se como adequada a leitura oral que atinge de 105 a 135 palavras por minutos e nível de acurácia superior a 70%;

Nível 5: considerado um nível avançado de proficiência em leitura, em se tratando de alunos com até 11 anos. Abrange habilidades e competências menos comuns à faixa etária focada pela plataforma. Algumas crianças, no entanto, podem evidenciar uma relação mais dinâmica no processo de leitura – leitor/ texto/ autor –, no que diz respeito à produção de sentido de textos com muito maior complexidade, seja quanto à temática, ao gênero e ao vocabulário utilizado. . . . Considera-se como adequada a leitura oral que atinge de 125 a 140 palavras por minuto e nível de acurácia superior a 70% (p. 24 - 25).

Com base nesta ampla e detalhada legenda, após todo processo avaliativo, o docente consegue de forma rápida e técnica compreender em qual nível de fluência leitora o seu aluno se encontra, bem como quais recursos e atividades serão necessários, propondo ações específicas para que possam progredir e alcançar níveis elevados, chegando ao nível adequado a esta etapa de ensino.

AS TECNOLOGIAS DO SÉCULO XXI, AS ESCOLAS REAIS E A CULTURA DIGITAL

Enquanto educadores, sempre possuímos a sensação natural e prática de que vivemos em escolas do século XX, com alunos do século XXI e tecnologias do século XXII. Esta frase complexa e paradigmática se refere ao fato de que no Brasil, as escolas em maioria, são estruturalmente inadequadas para a realidade atual, seja em termos de mobílias, quanto mais em termos de recursos tecnológicos (computadores, tablets), bem como carentes de conexões de internet de qualidade e estáveis, sensação pessoal que vai ao encontro dos estudos de Sant'Ana (et al., 2016), quando fazemos a análise detalhada dos dados presentes em seu artigo.

Diante destes estudos, conseguimos afirmar que 33% das escolas pesquisadas declaram possuir condições ruins para o trabalho com as tecnologias (Sant'Ana et al., 2016, p. 25), fato que vai ao encontro da mesma sensação que expressei anteriormente.

Não podemos culpar escolas públicas e profissionais pela qualidade no acesso aos recursos tecnológicos digitais, tendo em vista que cada escola pública faz parte de uma rede de ensino, como por consequência é regida por uma determinada política pública institucional. A reflexão é necessária, tendo a consciência de que a sensação comunitária é de que vivemos na sociedade moderna, porém com escolas precarizadas, como sintetiza Rivero (2004, n.p. citado por Sant'Ana et al., 2016)

... A atualidade é palco de mudanças rápidas na política, na economia, nas tecnologias e na cultura. O processo de internacionalização impacta a sociedade e pressiona por mudanças que vem transformando paradigmas. O professor neste contexto pós-moderno não é mais o monopolizador da verdade e deve ter consciência disto. As escolas necessitam se preparar para este cenário, onde as novas tecnologias podem transformar os modos de aprender e ensinar quando ligadas a mudanças paradigmáticas mais amplas (p. 27).

Diante destas informações quantitativas, é preponderante que façamos uma reflexão sobre o direito dos estudantes ao acesso a todas as formas de recursos tecnológicos, acesso este que é garantido e norteado de forma clara e precisa pelo documento governamental chamado Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017).

A contemporaneidade é fortemente marcada pelo desenvolvimento tecnológico. Tanto a computação quanto as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão cada vez mais presentes na vida de todos, não somente nos escritórios ou nas escolas, mas nos nossos bolsos, nas cozinhas, nos automóveis, nas roupas etc. Além disso, grande parte

das informações produzidas pela humanidade está armazenada digitalmente. Isso denota o quanto o mundo produtivo e o cotidiano estão sendo movidos por tecnologias digitais, situação que tende a se acentuar fortemente no futuro. . . . É preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos. Certamente, grande parte das futuras profissões envolverá, direta ou indiretamente, computação e tecnologias digitais. A preocupação com os impactos dessas transformações na sociedade está expressa na BNCC e se explicita já nas competências gerais para a Educação Básica. Diferentes dimensões que caracterizam a computação e as tecnologias digitais são tematizadas, tanto no que diz respeito a conhecimentos e habilidades quanto a atitudes e valores: . . . **Cultura digital:** envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica. (p. 473 - 474)

Diante desta clara definição, presente no documento federal que norteia as competências e habilidades da educação brasileira, fica expresso a importância da utilização das tecnologias digitais em prol do desenvolvimento aprimorado e inclusivo de nossas crianças e jovens, em meio a uma era digital que exige de todos o conhecimento da potência das ferramentas digitais, plugadas ou desplugadas, no cotidiano da vida. Nos bancos docentes há, por vezes, a sensação de que o docente será substituído pela tecnologia, fato que gera grande discussão, entretanto a temática é facilmente superada e compreendida, como bem detalha os estudos de Teruya (2006, n.p. citada por Júnior, 2023).

A educação e a experiência escolar têm grande influência no desenvolvimento humano e na prática social, o que torna possível a vida em sociedade. Todas as pessoas passam pelo processo educativo porque é condição necessária para a civilização e a cidadania. Através da educação aprendemos as habilidades básicas das relações sociais e adquirimos conhecimentos para potencializar e desenvolver recursos para a saúde, alimentação, construção, mobilidade, urbanização, materiais e produtos

utilizados na vida cotidiana. Se considerarmos a situação atual, onde as formas de obtenção de informação não dependem exclusivamente da escola ou universidade, o papel do professor tende a ser reformulado. Diferente do modelo educacional tradicional, onde o professor tem poder porque tem conhecimento. O perfil do professor que responde às necessidades da sociedade atual é mais um provocador do que um transmissor de informações (p. 129).

Como não obstante, o uso das tecnologias também requer cautela e cuidado quanto a possíveis utilizações destes recursos para importunar, roubar ou sequestrar dados pessoais, bem como a prática de ataques de intolerância nos meios sociais digitais.

METODOLOGIA

O procedimento metodológico utilizado na elaboração deste paper é de “natureza qualitativa, desenvolvida através de uma pesquisa de revisão bibliográfica, utilizando livros, revistas e artigos científicos, observando a utilização das novas possibilidades tecnológicas como mediadora no processo de ensino-aprendizagem por parte dos docentes em sala de aula” (Silva & Barreto, 2019, n.p.).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizo este paper, considerando a importância e a potência das ferramentas digitais tecnológicas, com fins para o recurso do trabalho docente, que tem como objetivo principal a qualidade do processo de ensino das crianças e jovens, bem como a apresentação, acesso e inserção digital da sociedade em uma cultura de letramento digital.

A sociedade do século XXI, imersa na necessidade do letramento da capacidade leitora e sua decodificação, clama por condições de interpretações potentes de textos variados, como forma de empoderamento social e argumentativo, visto que a fluência leitora é requisito essencial para o pleno desenvolvimento da sociedade.

A inteligência artificial, pode, deve e está sendo usada como mecanismo e ferramenta de apoio ao trabalho docente de avaliar de forma diagnóstica e humana os estudantes, com a finalidade de aprimoramento, buscando alavancar o desenvolvimento e a aquisição de suas habilidades e competências para o presente e para toda sua vida.

Portanto, em síntese, fica demonstrado que a escola atual não é mais a única e detentora fonte e produção de conhecimento, porém quando ela faz o uso de recursos tecnológicos, se aproxima de seu público e torna os estudantes protagonistas de sua educação, mediada sempre pela presença do professor e a consciência das várias formas de aprender.

REFERÊNCIAS

Guia de Orientação Didática 2024 - Currículo Paulista.pdf. (n.d.). Google Docs. Retrieved February 13, 2025, from <https://drive.google.com/file/d/17nFThfDTLVaf265fy7b8yAllrvHPeIrM/view>

Definição dos níveis de proficiência na plataforma - 2 .pdf. (n.d.). Google Docs. Retrieved February 13, 2025, from <https://drive.google.com/file/d/1mObJFGhUBjesv6HlvN4g37ckasRjIP3b/view>

da Silva, P. G. F., & Barreto, E. S. C. (n.d.). **A importância do uso das tecnologias em sala de aula como mediadora no processo de ensino-aprendizagem.** Com.br. Retrieved February 13, 2025, from https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA19_ID1004_25092019073744.pdf

A importância da educação como ferramenta para enfrentar os desafios da sociedade da informação e do conhecimento. (n.d.). Edu.br. Retrieved February 15, 2025, from <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/97/79>

A mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias numa educação complexa e libertadora: breve investigação em campo. (n.d.). Ueg.br. Retrieved February 14, 2025, from <https://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/article/view/3830/3473>

Vista do Educação, **Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede.** (n.d.). Org.br. Retrieved February 15, 2025, from <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/22363/22187>

O uso da tecnologia em sala de aula para fins pedagógicos. (n.d.). Com.br. Retrieved February 15, 2025, from <https://revistaunibf.emnuvens.com.br/monumenta/article/view/14/10>

(N.d.). Gov.Br. Retrieved February 14, 2025, from https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf

CAPÍTULO 2

DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM: DISTÚRBIOS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO PRINCIPAL CAUSADOR DO FRACASSO ESCOLAR

Nívia Leide Amaral do Prado Oliveira

Pedagoga, Psicopedagoga e Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Mestrado Internacional em Ciências da Educação pela Ivy Enber Christian University
- RJ

RESUMO

Este artigo é uma pesquisa bibliográfica exploratória, partindo da leitura e apreciação de obras norteadoras, autores e de versões em diferentes perspectivas para concepção e entendimento da dificuldade na aprendizagem como principal causador do fracasso escolar. Essa dificuldade não está relacionada à inteligência, mas sim a distúrbios ou condições específicas que dificultam a aquisição de habilidades acadêmicas. Tal estudo tem como principal objetivo compreender que, quando identificada, diagnosticada e tratada corretamente, a dificuldade de aprendizagem pode ser superada, influenciando positivamente o desenvolvimento do indivíduo no importante processo educacional denominado: aprendizagem. Esclarecer atuais educadores sobre as características e a importância de ser detectada e tratada corretamente tem sido verdadeiramente um grande desafio. As demandas que aqui serão abordadas não fazem juízo do comportamento de escolas ou docentes, a preocupação é saber se estamos sendo capazes de constituir cidadãos, garantindo que esses indivíduos tenham oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento.

Palavras-Chave: Dificuldade de aprendizagem, Fracasso escolar, Diagnóstico, Tratamento.

INTRODUÇÃO

Aprendizagem é o processo pelo qual os indivíduos adquirem, desenvolvem ou modificam conhecimentos, habilidades, atitudes e comportamentos ao longo do tempo, com base em experiências, práticas ou interações com o ambiente. Esse processo envolve a assimilação de informações novas e a integração delas ao conhecimento já existente, possibilitando mudanças duradouras no modo como a pessoa percebe, reage ou realiza atividades.

A aprendizagem é sempre uma temática atual e complexa: todos querem aprender, muitos têm dificuldades em aprender. Do século XVII até o início do século XX, a teoria central sobre aprendizagem era comprovar cientificamente que determinados procedimentos universais imperavam os princípios da aprendizagem tentando esclarecer as razões e as formas de seu funcionamento, gerando uma metodologia que visava enquadrar o desempenho de todos os organismos num sistema padronizado de leis. Assim, Pozo afirma:

Entre todas as espécies, sem dúvida a humana é a que dispõe não só de uma imaturidade mais prolongada e de um apoio cultural mais intenso, como também de capacidades de aprendizagem mais desenvolvidas e flexíveis, algumas compartilhadas com outras espécies e outras especificamente humanas, a ponto de que ainda não puderam ser copiadas, nem emuladas por nenhum outro sistema, nem orgânico e nem mecânico (Pozo, 2002, p. 24).

Percebendo o ser humano na sociedade em que está inserido, faz-se necessário uma maior observação de seu estado emocional. Assim, quando pensamos hoje nessa questão, necessariamente tomamos como parâmetro as teorias da aprendizagem e sobre como aprender. Entre as mais significativas, poderíamos citar as: *Teoria Behaviorista (Condicionamento)*, foca no comportamento observável e nas respostas dos indivíduos a estímulos externos. Os principais estudiosos dessa abordagem foram John Watson, Ivan Pavlov e B.F. Skinner; *Teoria Cognitiva*, foca nos processos mentais internos, como percepção, memória, pensamento e resolução de problemas.

O principal nome dessa abordagem é Jean Piaget, mas outros também fizeram contribuições importantes, como Lev Vygotsky e Jerome Bruner; *Teoria Construtivista*, é uma abordagem que enfatiza a construção ativa do conhecimento pelo aprendiz, baseado nas suas experiências e interações com o ambiente. Jean Piaget e Lev Vygotsky também são influentes nessa teoria, mas o construtivismo é um conceito mais amplo; *Teoria Humanista*, associada principalmente a Abraham Maslow e Carl Rogers, foca nas necessidades emocionais e motivacionais dos alunos. Para esses teóricos, a aprendizagem é mais eficaz quando o indivíduo se sente valorizado e motivado; *Teoria Social Cognitiva*, proposta por Albert Bandura, foca na aprendizagem que ocorre através da observação e imitação de outros.

A aprendizagem não se dá apenas por meio de reforços, mas também pela observação de modelos; *Teoria da Aprendizagem Experiencial*, proposta por David Kolb, enfatiza a aprendizagem como um processo cíclico de experiências seguidas de reflexão, conceitualização e experimentação ativa; *Teoria Conectivista*, proposto por George Siemens e Stephen Downes, é uma

teoria moderna que enfatiza a aprendizagem como um processo de conectar informações de diversas fontes e contextos. Essa teoria surge em um contexto digital, em que a aprendizagem é vista como a criação de redes de conhecimento e conexões entre informações, ao invés de um processo linear.

As diferentes teorias da aprendizagem buscam explicar como os indivíduos adquirem, processam, retêm e aplicam o conhecimento. Estas abordam diferentes aspectos do aprendizado, desde os processos internos cognitivos até os fatores externos que influenciam a aprendizagem. Aprender é a consequência da relação entre estruturas mentais e o meio ambiente. De acordo com a nova evidência educacional, focada na aprendizagem, o professor é coautor do processo de aprendizagem dos alunos. Nesse enfoque, o conhecimento é construído e reconstruído continuamente.

As novas teorias que ganham espaço no contexto acadêmico, partem do pressuposto de que todos nós construímos a nossa própria concepção do mundo a partir da reflexão sobre as nossas próprias experiências. Dessa forma, com os significados que possuímos, nos aproximamos de um novo conhecimento, fazendo interpretações a partir do que já sabemos. Segundo Fernandez:

Mais do que ensinar (mostrar) conteúdos de conhecimentos, ser “ensinante” significa abrir um espaço para aprender. Espaço objetivo-subjetivo em que se realizam dois trabalhos simultâneos: a construção de conhecimentos e a construção de si mesmo, como sujeito criativo e pensante. O estudante precisa de pessoas que confiem em suas potencialidades, que lhes proporcionem autonomia, autoria para aprender, oferecendo ferramentas e espaços adequados onde seja possível a construção do conhecimento (Fernandez, 2001, p.30).

Assim, a escola, a família do aluno, ele próprio, os Professores, são todos integrantes de um sistema que forma uma unidade e tendem para a manutenção de um equilíbrio. Ao olharmos esses subsistemas de forma circular, estaremos responsabilizando todos os envolvidos no processo de aprendizagem e nas possíveis rupturas que possam surgir. Uma visão sistêmica, permite uma abordagem ampla, tirando o foco do sujeito e convidando todos os envolvidos a construir em conjunto uma solução. Esta é a proposta que faz a diferença.

A temática faz-se necessária para compreender que, quando identificada, diagnosticada e tratada corretamente, a dificuldade de aprendizagem pode ser superada, influenciando positivamente o desenvolvimento do indivíduo no importante processo educacional denominado: aprendizagem. Sendo assim, esse artigo está dividido em quatro momentos. A primeira parte apresenta um breve apanhado sobre o que é Dificuldade na aprendizagem. A segunda parte fala sobre os fatores da

não aprendizagem. A terceira parte fala sobre o diagnóstico e tratamento da Dificuldade na aprendizagem. A quarta parte ressalta as considerações finais.

METODOLOGIA

Este artigo é uma pesquisa bibliográfica exploratória, partindo da leitura e análise de obras norteadoras, autores e de olhares em diferentes perspectivas para compreensão da dificuldade na aprendizagem como principal causador do fracasso escolar. Serão considerados livros, artigos científicos, teses, revistas, leis e outros tipos de fontes escritas que já foram publicados em bibliotecas e bancos de dados eletrônicos para fundamentação teórica. O material empregado foi separado e organizado de acordo com a abrangência do tema. O estudo desenvolvido iniciou-se devido ao interesse da autora pelo assunto e pela seriedade do tema na atualidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

O QUE É DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM

À medida que vivenciamos tão intensamente a evasão e o fracasso escolar, tornou-se costume nacional dizer que o aluno é desinteressado, desatento e que não aprende porque não quer. Antes de rotularmos o sujeito precisamos investigar para saber se ele não apresenta um Distúrbio de aprendizagem. Esses rótulos exercem um efeito negativo sobre as competências que estão preservadas, uma vez que abalam a autoestima do sujeito. O simples fato de reconhecer que existe possibilidade e capacidade, e que se houver ajuda adequada haverá melhora e redução nos conflitos emocionais – resultantes do contínuo fracasso – é muito importante para todos.

A Dificuldade na aprendizagem é uma desordem que afeta as habilidades pessoais do sujeito em interpretar o que é visto, ouvido ou relacionar estas informações vindas de diferentes partes do cérebro. Esses distúrbios podem se manifestar como dificuldades de: atenção, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas. Entretanto, acreditar que a “culpa” está centrada apenas no aluno é um grande equívoco. Observar a estrutura familiar e o trabalho pedagógico da escola é imprescindível, visto que ambos têm grande influência na construção desse sujeito. E assim, mudando o olhar, mudamos também as perguntas.

Todos os distúrbios – da fala, da audição, emocionais, do comportamento, etc. – tem sua origem em causas diversas, porém todos eles se constituem em obstáculos a aprendizagem, prejudicando-a ou mesmo impedindo-a. são, portanto, problemas dentro do processo ensino-aprendizagem (Drouet, 2006, p. 93).

É preciso entender que a palavra *Dificuldade*, significa um entrave que faz sinal. Portanto, a Dificuldade de aprendizagem refere-se a todo tipo

de bloqueio ou distúrbio que leva ao fracasso escolar, seja decorrente de aspectos culturais, sociais, familiares, pedagógicos, orgânicos, intrapsíquicos, etc. Dessa forma, observamos que estes aspectos não existem de forma isolada, e com isso, quero dizer que não há nada que aconteça no âmbito de um desses que não interfira ou modifique todos os demais.

A Dificuldade na aprendizagem não é uma simples questão de vontade do aluno, do Professor ou da família. O atual estágio da ciência nos mostra que a questão é mais complexa e merece uma intervenção apropriada, a Psicopedagogia é prova disso. Esta tem por objeto de estudo a aprendizagem como um processo individual, em que a trajetória da construção do conhecimento é valorizada e entendida como parte do resultado final.

As reflexões desse tema nos fazem entender que a Dificuldade na aprendizagem é um campo muito abrangente e complexo, que liga o sujeito ao seu sistema familiar, educacional e social. Essa nova maneira de olhar, tem produzido grandes conquistas para o sucesso e avanço da tão desejada aprendizagem.

FATORES DA NÃO APRENDIZAGEM

As Dificuldades de aprendizagem podem ser influenciadas por uma combinação de fatores que atuam de forma integrada, levando a um impacto no processo de aquisição de conhecimentos. Elas representam transtornos específicos do desenvolvimento das habilidades escolares, manifestados por problemas significativos na aquisição e no uso da leitura, escrita, atenção, fala, raciocínio ou habilidades matemáticas. Sara Pain (1985), identificou diversos fatores que podem estar envolvidos nessas dificuldades:

Fatores Biológicos e Genéticos

- Herança genética: Algumas dificuldades de aprendizagem têm uma base genética, ou seja, podem ser herdadas dos pais.
- Alterações neurológicas: Fatores biológicos, como problemas no desenvolvimento cerebral, podem afetar áreas específicas do cérebro responsáveis pela leitura, escrita ou habilidades matemáticas, como ocorre em dislexia, discalculia e disgrafia.
- Fatores pré-natais e perinatais: Condições que afetam o desenvolvimento fetal, como o uso de substâncias durante a gravidez, desnutrição ou complicações no nascimento, podem ter um impacto no desenvolvimento cognitivo, predispondo-a a dificuldades de aprendizagem.

Fatores Psicológicos e Cognitivos

- Dificuldades emocionais: Transtornos emocionais, como ansiedade, depressão, estresse e baixa autoestima, podem afetar a capacidade do aluno de aprender.

- **Transtornos cognitivos:** Algumas dificuldades de aprendizagem estão relacionadas a transtornos que afetam funções cognitivas como atenção, memória e processamento de informações. Isso pode incluir, por exemplo, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), que afeta a capacidade de manter o foco, ou dificuldades específicas de memória de trabalho.
- **Falta de motivação:** A motivação é um fator crucial no processo de aprendizagem. Quando o aluno não encontra sentido ou valor no que está aprendendo, isso pode levar a dificuldades em engajar-se com o conteúdo. Muitas vezes, as dificuldades de aprendizagem estão associadas a uma falta de confiança nas próprias habilidades.

Fatores Ambientais e Sociais

- **Ambiente familiar e social:** A presença de suporte familiar e social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo e emocional. A falta de um ambiente propício para a aprendizagem (como o silêncio ou a falta de recursos educativos) também pode contribuir para o surgimento de dificuldades.
- **Fatores socioeconômicos:** Indivíduos que crescem em contextos de pobreza ou em condições de desigualdade social têm acesso limitado a recursos educativos, como livros, tecnologia e até mesmo uma alimentação adequada.

Fatores Educacionais

- **Métodos pedagógicos inadequados:** A abordagem pedagógica adotada pela escola ou pelos professores pode ser um fator importante para o desenvolvimento de dificuldades de aprendizagem. Métodos que não atendem às necessidades individuais dos alunos, ou que não são suficientemente diversificados para acomodar diferentes estilos de aprendizagem, podem impedir que os alunos compreendam ou internalizem o conteúdo.
- **Falta de diagnóstico precoce e intervenção:** Quando as dificuldades de aprendizagem não são identificadas e tratadas de forma precoce, elas podem se agravar e prejudicar o desempenho acadêmico ao longo dos anos.

Fatores Linguísticos e Comunicacionais

- **Dificuldades na linguagem:** As dificuldades na linguagem oral ou escrita, como a dislexia ou os distúrbios de fala, podem impactar diretamente na aprendizagem, dificultando a leitura, escrita, e até a compreensão verbal.
- **Bilinguismo ou Multilinguismo:** Pessoas que aprendem em ambientes bilíngues ou multilíngues podem enfrentar dificuldades temporárias de aprendizagem enquanto assimilam dois ou mais idiomas. Embora

não seja um transtorno, a aprendizagem de múltiplos idiomas pode afetar a capacidade de concentração em atividades escolares enquanto o educando não domina completamente os dois idiomas.

Para compreender as dificuldades de aprendizagem, é preciso, portanto, considerar não apenas os fatores individuais, mas também as condições sociais e educacionais. Uma abordagem multidisciplinar e holística é essencial para identificar e tratar adequadamente essas dificuldades, de forma que o apoio seja eficaz e adaptado às necessidades específicas de cada indivíduo. Vale destacar, que as dificuldades de aprendizagem não devem ser vistas como limitações permanentes, mas sim como desafios que podem ser superados com as estratégias de intervenção e apoio adequadas.

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DIFICULDADE NA APRENDIZAGEM

Após ter caracterizado todos os fatores que podem ocasionar a Dificuldade de aprendizagem, este é o momento de mostrar soluções. Como já mencionado, as condições físicas, mentais, psicológicas e socioculturais do indivíduo intervêm no seu desenvolvimento, no seu ajustamento e, conseqüentemente, no seu rendimento acadêmico. Apesar de serem os pais os responsáveis pela saúde física e mental dos filhos, bem como pelo seu bem-estar social, a escola e seus educadores não devem eximir-se da responsabilidade que assumem com a família do aluno no tocante a observação, detecção de distúrbios e orientação no encaminhamento dos mesmos. Assim, é preciso primeiramente que todos se conscientizem de que esses distúrbios existem e que alguns deles podem aparecer em qualquer pessoa, independente da classe social a que pertencem.

A escola é responsável pela avaliação informal do educando quanto aos seus aspectos de saúde física e mental, de desenvolvimento intelectual, social, dados familiares, etc. É responsável também pela avaliação formal, realizada por exames médicos em suas em suas diferentes ramificações. Cabe a ela o papel de orientar, tanto os Professores como a família, a respeito desses distúrbios, através de palestras, filmes e discussões com especialistas. Ainda é papel da escola cuidar de seu corpo docente, no que se refere a sua atualização e aperfeiçoamento, além de fornecer assistência pedagógica, biblioteca, laboratórios, recursos audiovisuais e todo material didático necessário, procurando não superlotar as classes. De modo a permitir o atendimento as diferenças individuais.

A família, cabe um importante tarefa: conhecer e compreender os distúrbios que seus filhos podem apresentar, aceitando e seguindo a orientação dos especialistas. Também podem participar do processo educativo, colaborando com a escola, seja ajudando-a financeiramente ou auxiliando nas campanhas, seja comparecendo as festas, eventos, excursões e jogos por ela programados. E principalmente, comparecendo as reuniões de pais e mestres, onde são discutidos os problemas de seus filhos e das outras crianças. No lar, sua colaboração será no sentido de

supervisionar as lições, desenvolver hábitos de higiene e a disciplina no estudo, garantindo a afetividade e a estabilidade emocional da família, tão necessárias ao bom desenvolvimento do sujeito.

Se cada um cumprir o papel que lhe cabe e sobretudo, se a escola desempenhar sua verdadeira função, certamente a educação terá o seu valor e ocupará seu merecido papel de destaque, como um fator importantíssimo no desenvolvimento individual e social do indivíduo.

O diagnóstico de dificuldades de aprendizagem é um processo complexo e multifacetado que envolve a identificação das dificuldades do aluno em relação ao aprendizado, com o objetivo de compreender suas causas e elaborar estratégias de intervenção adequadas. Esse diagnóstico deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais de diferentes áreas, como psicopedagogos, psicólogos, fonoaudiólogos, neurologistas, entre outros.

A seguir, observe o processo de diagnóstico das dificuldades de aprendizagem e os principais passos envolvidos:

Identificação Precoce

A identificação precoce é fundamental para que as dificuldades de aprendizagem sejam diagnosticadas o mais rápido possível, possibilitando uma intervenção eficaz. Alguns sinais que podem indicar dificuldades de aprendizagem incluem:

- Atraso nas habilidades básicas: Dificuldades na leitura (dislexia), na escrita (disgrafia) ou em matemática (discalculia).
- Dificuldade de concentração e atenção: Atrasos no desenvolvimento de habilidades de atenção e concentração, características frequentemente associadas ao TDAH.
- Desempenho escolar abaixo da média: Apesar de esforços regulares, o aluno tem desempenho escolar significativamente inferior ao esperado para a sua idade ou ano escolar.
- Frustração e baixa autoestima: O aluno pode mostrar sinais de frustração, desmotivação ou até distúrbios emocionais, como ansiedade e depressão, por não conseguir acompanhar as atividades escolares.

Histórico Pessoal e Escolar

Uma parte essencial do diagnóstico envolve a análise do histórico da criança ou do adulto. Isso inclui a coleta de informações sobre:

- Histórico familiar: Investigar se há casos de dificuldades de aprendizagem ou transtornos semelhantes na família, pois muitos desses transtornos têm uma base genética.
- Histórico escolar: Observar o desempenho do aluno ao longo do tempo, identificando padrões, dificuldades anteriores e formas de abordagem pedagógica utilizada. Isso ajuda a entender se as dificuldades surgiram recentemente ou se são persistentes.

- **Desenvolvimento infantil:** Informações sobre marcos do desenvolvimento infantil, como o início da fala, motricidade, socialização e outros aspectos que podem ajudar a identificar atrasos no desenvolvimento cognitivo ou motor.

Avaliação Psicológica

A avaliação psicológica é uma das etapas principais no diagnóstico, pois fornece dados sobre o funcionamento cognitivo do indivíduo e permite identificar possíveis déficits ou distúrbios. Algumas ferramentas usadas na avaliação incluem:

- **Testes psicométricos:** Testes padronizados que medem habilidades cognitivas, como inteligência, memória, percepção e atenção. O objetivo é avaliar a função cognitiva geral e identificar possíveis áreas de dificuldade.
- **Entrevistas e questionários:** Entrevistas com os pais, professores e o próprio aluno, além de questionários, ajudam a obter uma visão mais ampla do comportamento e das dificuldades de aprendizagem.
- **Avaliação de habilidades específicas:** Dependendo da suspeita de dificuldade (por exemplo, dislexia ou TDAH), o psicólogo pode aplicar testes específicos, como testes de leitura e compreensão, de escrita, de habilidades matemáticas, de atenção e memória.

Avaliação Pedagógica

Além da avaliação psicológica, uma avaliação pedagógica é essencial para entender as dificuldades de aprendizagem no contexto escolar. Ela envolve:

- **Observação do comportamento escolar:** O psicopedagogo ou o especialista em educação observa o desempenho do aluno em sala de aula, suas interações sociais e sua capacidade de se concentrar nas tarefas.
- **Análise do desempenho acadêmico:** São avaliadas as habilidades do aluno em áreas específicas, como leitura, escrita e cálculo. Isso ajuda a identificar se as dificuldades são generalizadas ou específicas a uma área do conhecimento.
- **Adaptação curricular e métodos de ensino:** A avaliação pedagógica também envolve a análise do currículo e dos métodos de ensino utilizados. Em alguns casos, o problema pode estar relacionado à forma como o conteúdo está sendo apresentado ao aluno.

Avaliação Fonoaudiológica

Caso o diagnóstico de dificuldades de aprendizagem inclua problemas relacionados à fala, linguagem ou comunicação, o fonoaudiólogo realiza uma avaliação para identificar possíveis dificuldades linguísticas que possam estar afetando o aprendizado.

- Avaliação da linguagem oral e escrita: O fonoaudiólogo avalia a fluência verbal, a pronúncia, a capacidade de organizar ideias e a compreensão da linguagem falada e escrita.
- Testes de leitura e escrita: Caso se suspeite de dislexia ou de dificuldades de leitura, o fonoaudiólogo pode aplicar testes que avaliem a capacidade de reconhecimento de palavras, fluência de leitura e compreensão do texto.

Avaliação Neurológica

Quando o diagnóstico envolve suspeita de condições neurológicas, como distúrbios de processamento cerebral ou outras condições médicas, o médico neurologista pode ser consultado.

- Exames clínicos e neurológicos: A avaliação neurológica pode incluir exames clínicos, observações e, se necessário, exames de imagem (como tomografias ou ressonâncias magnéticas) para descartar outras causas físicas para as dificuldades de aprendizagem, como lesões cerebrais ou condições neurológicas específicas.

Diagnóstico Diferencial

Durante o diagnóstico, é essencial fazer um diagnóstico diferencial para excluir outras possíveis causas de dificuldades semelhantes, como:

- Problemas de visão ou audição: Deficiências sensoriais não diagnosticadas podem ser a causa de dificuldades de aprendizagem, pois a criança pode não estar conseguindo acessar o conteúdo adequadamente.
- Distúrbios emocionais ou comportamentais: Problemas como ansiedade, depressão ou transtornos de comportamento podem interferir no processo de aprendizagem.
- Falta de estímulos adequados: O ambiente escolar ou familiar pode não estar oferecendo o apoio necessário, o que pode causar dificuldades temporárias de aprendizagem.

Intervenção e Plano de Ação

Após o diagnóstico, é fundamental criar um plano de intervenção que aborde as dificuldades específicas do aluno. Isso pode envolver:

- Adaptações no currículo e na metodologia de ensino: Métodos de ensino diferenciados e adaptados às necessidades do aluno, como o uso de tecnologias assistivas, tutoria individualizada e alterações no ambiente de aprendizagem.
- Apoio psicopedagógico: Sessões de orientação psicopedagógica para ajudar o aluno a desenvolver estratégias de aprendizagem e a melhorar a autoestima e a motivação.
- Apoio multidisciplinar: Dependendo das necessidades do aluno, a intervenção pode envolver o trabalho conjunto de diferentes

- profissionais, como psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, entre outros.
- Acompanhamento contínuo: O diagnóstico e a intervenção devem ser acompanhados ao longo do tempo para avaliar a eficácia das estratégias adotadas e realizar ajustes conforme necessário.

O diagnóstico das dificuldades de aprendizagem é um processo complexo que exige uma avaliação abrangente e multidisciplinar. Identificar as causas das dificuldades permite que o profissional ofereça o suporte adequado, garantindo que o aluno tenha as melhores condições para superar as barreiras ao aprendizado. A intervenção precoce e a colaboração entre diferentes profissionais (como psicopedagogos, psicólogos, educadores e médicos) são essenciais para ajudar o aluno a desenvolver todo o seu potencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem é o resultado da estimulação do ambiente sobre o indivíduo, que se expressa, diante de uma situação-problema, sob a forma de mudança de comportamento em função da experiência, ela se refere aos aspectos funcionais que resulta de toda estimulação ambiental recebida pelo indivíduo no decorrer da vida.

Para que a aprendizagem gere uma efetiva transformação no comportamento e expanda cada vez mais o potencial do educando, é indispensável que ele compreenda a relação entre o que está aprendendo e a sua vida. O sujeito precisa ser capaz de reconhecer as situações em que aplicará o novo conhecimento ou habilidade; aquilo que é aprendido precisa ser significativo para ele.

A aprendizagem é gradual, isto é, vamos aprendendo pouco a pouco, durante toda a nossa vida. Portanto, ela é um processo constante, contínuo. Cada indivíduo tem seu ritmo próprio de aprendizagem (ritmo biológico) que, aliado ao seu esquema próprio de ação, irá constituir sua individualidade (Drouet, 2006, p. 08).

Quando isso não acontece, inicia-se uma luta entre o ambiente em que o sujeito vive e as exigências que ele apresenta, o que fatalmente levará a uma situação de desequilíbrio, possível geradora de comportamentos problemáticos ou até patológicos. A Dificuldade na aprendizagem refere-se a situações difíceis enfrentadas pelo indivíduo, na tentativa frustrada do não-aprender. Esta pode ocorrer tanto no início, como durante o período escolar, surgindo em situações diferentes para cada aluno, o que requer uma investigação no campo em que eles se manifestam. Qualquer problema na aprendizagem implica trabalho junto a família e a escola do sujeito para análise das situações e levantamento das características, visando descobrir

o que está representando dificuldade ou empecilho para que o educando aprenda.

Devemos lembrar que muitas pessoas são identificadas como portadoras de problemas de aprendizagem quando não realizam o que se espera de uma programação de ensino. Seja porque ficam presas a mecanismos que tentam reproduzir sem êxito, seja porque, apesar de saberem até mais do que aquilo que o Professor está ensinando, faltam-lhe mecanismos para se expressarem.

Na verdade, quando o aprender apresenta uma dificuldade, é indispensável uma avaliação muito mais abrangente e minuciosa. O professor não pode se esquecer que o aluno é um ser social com cultura, linguagem e valores específicos aos quais ele deve estar sempre atento, inclusive para evitar que seus próprios valores não o impeçam de auxiliar o indivíduo em seu processo de aprender. O sujeito é um todo e, quando apresenta Dificuldades na aprendizagem, precisa ser avaliado em seus vários aspectos.

Assim, as reflexões deste tema nos fazem compreender que mais do que fracasso escolar, o sujeito que apresenta Dificuldade na aprendizagem possui distúrbios orgânicos, psicógenos e/ou ambientais, é preciso identificação, diagnóstico e tratamento intenso nas relações: sujeito – família – escola – sociedade, para que o desbloqueio desapareça e a aprendizagem aconteça.

REFERÊNCIAS

Guia de Orientação Didática 2024 - Currículo Paulista.pdf. (n.d.). Google Docs. Retrieved February 13, 2025, from <https://drive.google.com/file/d/17nFTfhDTLVaf265fy7b8yAllrvHPeIrM/view>

Definição dos níveis de proficiência na plataforma - 2 .pdf. (n.d.). Google Docs. Retrieved February 13, 2025, from <https://drive.google.com/file/d/1mObJFGhUBjesv6HlvN4g37ckasRjIP3b/view>

da Silva, P. G. F., & Barreto, E. S. C. (n.d.). **A importância do uso das tecnologias em sala de aula como mediadora no processo de ensino-aprendizagem.** Com.br. Retrieved February 13, 2025, from https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_E_V127_MD1_SA19_ID1004_25092019073744.pdf

A importância da educação como ferramenta para enfrentar os desafios da sociedade da informação e do conhecimento. (n.d.). Edu.br. Retrieved February 15, 2025, from <https://periodicos.ifg.edu.br/cehd/article/view/97/79>

A mediação pedagógica com o uso das novas tecnologias numa educação complexa e libertadora: breve investigação em campo. (n.d.). Ueg.br. Retrieved February 14, 2025, from <https://www.revista.ueg.br/index.php/temporisacao/article/view/3830/3473>

Vista do Educação, **Práticas Digitais e Novos Riscos em Rede**. (n.d.).
Org.br. Retrieved February 15, 2025, from
<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/22363/22187>

O uso da tecnologia em sala de aula para fins pedagógicos. (n.d.).
Com.br. Retrieved February 15, 2025, from
<https://revistaunibf.emnuvens.com.br/monumenta/article/view/14/10>

(N.d.). Gov.Br. Retrieved February 14, 2025, from https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf



CAPÍTULO 3

A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS E A ALIMENTAÇÃO INTEGRAL NA ESCOLA BRASILEIRA

Edson de Souza Pereira

Mestrando em Desenvolvimento Local - Centro Universitário Augusto Motta –
UNISUAM

Lucio Fabio Cassiano Nascimento

Doutor em Ciência dos Materiais - Instituto Militar de Engenharia (IME)
Docente e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local
no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM)

RESUMO

O presente artigo de revisão tem por resultado a análise sobre a importância das práticas sustentáveis e a alimentação integral na escola brasileira. Para a obtenção dos dados deste estudo, de âmbito qualitativo, foi feita a coleta e a seleção de artigos dos períodos correspondentes aos anos de 2018 a 2022, através do acesso ao SCIELO e ao Portal de periódicos Capes, sob critérios como: publicações nacionais e completas, excetuando àqueles que não contemplem os objetivos deste estudo, a saber: (i) formas de utilização integral dos alimentos; (ii) existência da prática e das incidências no consumo de alimentos na sua integralidade; (iii) averiguação e comparação da importância da sustentabilidade e sua implicação no mundo atual. Além dos artigos (14 dos 23 coletados), foram consultadas leis e outros aportes teóricos para discussão das análises. O estudo se pauta no intuito de evidenciar uma provocação e promoção ao incentivo de consumo de alimentos saudáveis e em sua totalidade; nas comunidades escolares, áreas em que se oportuniza a alimentação aos alunos devidamente matriculados, tendo em vista que a alimentação escolar tem uma das premissas em atender formação de costumes alimentares saudáveis e atender quantidades mínimas nutricionais. O trabalho nos permite correlacionar as ODS: 2 (fome zero e agricultura sustentável), 4 (educação de qualidade) e 12 (consumo e produção responsáveis), entre outras em que há percepção da implementação de programas e campanhas com estratégias que visem aquisição de alimentos, regulamentações de segurança alimentar e qualidade nutricional. Além das situações pertinentes em que a alimentação no âmbito escolar, reflete-se sobre desperdícios das partes não convencionais dos alimentos e como evitá-los de modo a inserir no consumo de forma correta e suficiente às carências nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação Integral; Práticas sustentáveis; Escola; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Todas as pessoas possuem o direito constitucional do acesso a alimentação adequada, sem comprometer os recursos para satisfação de outras necessidades básicas. Por exemplo, a importância da ingestão da água potável diariamente que carece de ser observada a quantidade mínima ideal, onde o indivíduo deva consumir, salientando que fatores como peso e idade influenciam. Isto, levando-se em consideração que o corpo dos seres humanos corresponde a aproximadamente a 75% de água (BRASIL, 2014).

Talvez pela falta de conhecimento nas preparações culinárias e desconhecimento dos benefícios, alguns alimentos geralmente são subutilizados, ou utilizados de forma incompleta, abdicando partes deles pelo desconhecimento em preparos de alto valor nutricional que normalmente pode vir a conter. “As partes não aproveitáveis dos alimentos poderiam ser utilizadas enfatizando o enriquecimento alimentar, diminuindo o desperdício e aumentando o valor nutricional das refeições, pois talos e folhas podem ser mais nutritivos do que a parte nobre do vegetal” (Storck *et al.*, 2013, p.538).

Cogitar a promoção e a busca pelo desenvolvimento das práticas sustentáveis pode corroborar a médio e em longo prazo com indivíduos mais saudáveis. A inserção da alimentação integral dos alimentos, utilizando nos preparos culinários as partes não convencionais, passa pela conscientização e formação de pessoas. E o maior desafio, seria a aceitabilidade está em ingerir os alimentos na sua integralidade. Ou seja, mudar a cultura de que preparações realizadas com a totalidade do alimento são ruins ou não tem sabor.

O consumo regular de alimentos saudáveis, visando uma alimentação sustentável deve ser a premissa para o bem-estar do ser humano, em conformidade com a agenda 2030, indo ao encontro dos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS¹: 2 - Fome zero e agricultura sustentável, 4 – Educação de qualidade, 6 – Água potável e saneamento, 8 – Trabalho decente e crescimento econômico e 12 – Consumo e produção responsável. Logo, a pesquisa busca conscientizar o leitor acerca da importância do consumo integral dos alimentos, especialmente nas comunidades escolares. Com isso, também buscar a promoção educação de qualidade, capacitação profissional aprimorada, consumo responsável, diminuição da fome e cuidado com a saúde e bem-estar, por meio da alimentação adequada e saudável.

Deste modo, se levada em consideração à alimentação integral, através das práticas nas preparações culinárias já utilizando todas as partes

¹ ODS se refere aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e tem como 17 objetivos ligados a sustentabilidade

não convencionais durante o preparo, normalmente o gosto pode se tornar mais habitual e palatável. Podendo haver o aumento no consumo diário, e consequentemente uma maior aceitabilidade. Dessa forma, a maior preocupação e desafio não devem ser somente de evitar o desperdício e a diminuição de resíduos, mas também a consolidação do conceito de sustentabilidade, e fazer a observância das leis que tratam de temáticas como: Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006 que criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN e o Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007 que instituiu o Programa Saúde na Escola – PSE.

Este artigo tem por finalidade avaliar, através de uma revisão bibliográfica, as práticas sustentáveis e a importância da alimentação integral nas comunidades escolares. Onde a narrativa visa evidenciar uma provocação e promoção para que ocorra uma maneira de incentivar o consumo de alimentos saudáveis, e em sua totalidade.

METODOLOGIA

Para uma conceituação teórica que tivesse abordagem para a temática desse trabalho, foram realizados levantamentos preliminares de artigos nos períodos correspondentes aos anos de 2018 a 2022 através da coleta e seleção pela biblioteca virtual da SCIELO (Scientific Electronic Library Online) Brasil, ao portal de periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e a BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), sob os critérios: Publicações nacionais e completas, excetuando àqueles que não contemplassem os objetivos deste estudo, a saber:

- (i) Formas de utilização integral dos alimentos;
- (ii) Existência da prática e das incidências no consumo de alimentos na sua integralidade;
- (iii) Averiguação e comparação da importância da sustentabilidade e sua implicação no mundo atual.

No quadro abaixo encontram-se os levantamentos bibliográficos na forma descritiva, os 14 artigos científicos dentre os 23 coletados, que serviram de aportes, assim como algumas leis que consultadas, contribuíram para as discussões e análises.

AUTORES	TÍTULO	ANO
CARMO, Ariene Silva do; SERENINI, Milena; PIRES, Ana Carolina Lucena; PEDROSO, Jéssica; LIMA, Ana Maria Cavalcante de; SILVA, Sara Araújo da e BORTOLINE, Gisele Ane.	Promoção da Alimentação Adequada e Saudável no âmbito do Programa Saúde na Escola: implementação e contribuição do Programa Crescer Saudável	2022
LUZ, Lucinda de Jesus Barros; SILVA, Fernanda Tavares; PIRES, Caroline Roberta Freitas; KATO,	Desenvolvimento de preparações com adição de pescado e aproveitamento integral de	2020

Hellen Christina de Almeida e SOUSA, Diego Neves de	alimentos para a alimentação escolar	
PASSOS, Jasilaine Andrade; VASCONCELLOS-SILVA, Paulo Roberto e SANTOS, Ligia Amparo da Silva	Consumo de informações sobre alimentação saudável e dietas em páginas do Facebook: uma abordagem qualitativa no ambiente virtual	2022
SANTOS, Pedro Paulo Alves dos; FERRARI, Gabrieli da Silva; ROSA, Marciane da Silva; ALMEIDA, Kessia; ARAÚJO, Lucas de Andrade de; PEREIRA, Maira Helena Carvalho; WANDERLEY, Maria Eulália Felix e MORATO, Priscila Neder	Desenvolvimento e caracterização de sorvete funcional de alto teor proteico com ora-pro-nóbis (<i>Pereskia aculeata</i> Miller) e inulina	2022
MACHADO, Alisson Diego; BERTOLINI, Ana Maria; BRITO, Letícia da Silva; AMORIM, Mirelly dos Santos; GONÇALVES, Mônica Rocha; SANTIAGO, Raquel de Andrade Cardoso; MARCHIONI, Dirce Maria e CARVALHO, Aline Martins de	O papel do Sistema Único de Saúde no combate à síndrome global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis	2021
MEIRA, Rafaela de Campos Felipe; CAPITANI, Caroline Dario; BARROS FILHO, Antônio de Azevedo; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo; ASSUMPTÃO, Daniela de	Contribuição dos diferentes alimentos segundo a classificação Nova para a ingestão de fibras alimentares em adolescentes	2021
SILVA, Edleuza Oliveira; AMPARO-SANTOS, Lígia e SOARES, Micheli Dantas	Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação	2018
VICENTE, Izabella Alfaix Martins Palheiro; OLIVEIRA, Giovanna Angela Leonel; SANTOS, Grazielle Gebrim; RIBEIRO, Maria Luiza Rezende; HORTS, Maria Aderuza e SILVA, Mara Reis	Educação Continuada de Adultos: Noções de Alimentação Saudável e Manipulação de Alimentos	2018
PAIVA, Janaína Braga de; MAGALHÃES, Lílian Miranda; SANTOS, Sandra Maria Chaves dos; SANTOS, Lígia Amparo da Silva e TRAD, Leny Alves Bomfim	A confluência entre o “adequado” e o “saudável”: análise da instituição da noção de alimentação adequada e saudável nas políticas públicas do Brasil	2019
CASTRO, Solange Fernandes de Freitas; MELGAÇO, Mariana Belloni; SOUZA, Vanessa Manfre Garcia de e SANTOS, Karine Silva dos	Convergência de políticas públicas educacionais na promoção da alimentação adequada e saudável	2019

DELIBERADOR, Lucas Rodrigues	Desperdício de alimentos em restaurantes: uma análise em uma instituição universitária	2019
CORRÊA, Bruna Caroline Cerva	O desperdício de alimentos e sua relação com as pessoas em situação de vulnerabilidade social na cidade de Porto Alegre	2021
SILVA, Taísa Alves; SILVA, Ana Flávia de Sousa; JAPUB, Camila Cremonesi; MARTINS, Poliana Cardoso; BUTTROSD, Thamara Smaniotto e PENAFORTE, Fernanda Rodrigues de Oliveira	Entre orientações e normatizações: cartilhas brasileiras sobre alimentação e nutrição no contexto da pandemia de covid-19	2022
SANTOS, Maria Fernanda Brandão; SPINELLI, Mônica Glória Neumann e RONCAGLIA, Letícia Petta	Avaliação da composição de cardápios de escolas públicas do município de São Paulo utilizando o índice de qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional e o método de Análise qualitativa das preparações do cardápio.	2021

A EDUCAÇÃO E A ALIMENTAÇÃO NO BRASIL

A cultura alimentar no Brasil, com suas características peculiares de produtos como a mandioca e a variedades de frutos, conhecidos dos nativos indígenas nas vastas regiões do país, tal qual é enraizada por contribuições de outros povos: portugueses e africanos, por exemplo, que trouxeram seus costumes, variedades de animais, hortaliças e frutos.

Os subsídios culturais serviram para que se pudessem valorizar as enormes variedades de alimentos que o Brasil possui e outros que foram apresentados. Além de ensinar diversas formas de preparo conhecidas e praticadas atualmente. O país, por possuir dimensão continental e de clima tropical, favorece a abundância em diversidade na fauna e flora. Com esses fatores a favor, precisa-se de um entendimento para que a população através da educação possa obter informações sobre a alimentação adequada e saudável, desmitificando os conceitos de segurança e insegurança alimentar.

Como pode ser observado na tabela 1, o IPEA descreve os indicadores correlacionados com os ODS ligados a temática da alimentação saudável.



Indicador 2.1.2 - Prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave, baseada em escala de insegurança alimentar



Indicadores 4.7.1 – Em que medida (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de gênero e os direitos humanos, são incorporados a todos os níveis de: a) políticas nacionais de educação; b) currículos escolares; c) formação dos professores e d) avaliação dos alunos

Indicadores - 6.2.1 - Proporção da população que utiliza (a) serviços de saneamento gerenciados de forma segura e (b) instalações para lavagem das mãos com água e sabão.

Indicadores - 8.3.1 - Proporção de trabalhadores ocupados em atividades não agrícolas informais, por sexo.

8.9.2 - Percentagem de empregos nos ramos de atividade relacionados com turismo sustentável, no emprego total do turismo.

Indicadores

12.8.1 - Grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de gênero e os direitos humanos, são disseminados a todos os níveis em: (a) políticas educativas nacionais, (b) programas educativos, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes.

Fonte: Adaptado de IPEA (2023)

Os indicadores supracitados serão discutidos na sequência, com enfoque na importância da segurança alimentar.

A ALIMENTAÇÃO ADEQUADA E SAUDÁVEL

No ano de 2006 foi lançado pelo Ministério da Saúde - MS o Guia Alimentar para a população, no intuito de haver a promoção da saúde e da segurança alimentar e nutricional. Ou seja, o governo brasileiro criando diretrizes para nortear a população, e em conformidade com a Organização Mundial da Saúde (OMS), acatando as recomendações sobre alimentação adequada e saudável para tratar periodicamente da atualização do Guia Alimentar (BRASIL, 2014).

Mas, o que se pode entender por uma alimentação adequada e saudável? De acordo com o Guia alimentar, que segue:

A alimentação adequada e saudável é um direito humano básico que envolve a garantia ao acesso permanente e regular, de forma socialmente justa, a uma prática alimentar adequada aos aspectos biológicos e sociais do indivíduo e que deve estar em acordo com as necessidades alimentares especiais; ser referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia; acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade, atendendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer; e baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis (BRASIL, p.8).

De acordo com Carmo *et al.* (2022) a alimentação inadequada, ou seja, a má alimentação foi em 2015 o maior fator da causa *mortis*no Brasil, superando fatores como o consumo de: álcool, tabagismo, drogas entre outros. E relata que em 2017 foi como a principal ocorrência de mortes no mundo. Destaca ainda que numa mesma população (brasileira) há ocorrências de má nutrição, ou seja, obesidade, desnutrição e carências nutricionais. Sinais de que, segundo eles carecem de uma atenção maior nas ações da Promoção da Alimentação Adequada e Saudável – PAAS.

Uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNAN, é o PAAS, que está inserido no eixo estratégico da Política Nacional de Promoção a Saúde – PNPS. Onde, de acordo com o trabalho de Carmo *et al.* (2022) as ações do PAAS no âmbito escolar têm mostrado efetividade nos hábitos alimentares das crianças, em relação a prevenção da obesidade. Também ressaltam que o espaço escolar é um ambiente propício para promoção da saúde e desenvolvimento de prática para uma educação alimentar e nutricional. Advertem para outra estratégia, o Programa Saúde na Escola – PSE cuja finalidade visa também desenvolver com ações como reversão da obesidade infantil.

O Decreto federal nº 6.286 de 05 de dezembro de 2007, institui o PSE, e no Artigo 2º elenca sete incisos importantes, dentre os quais cabem destacar:

I - promover a saúde e a cultura da paz, reforçando a prevenção de agravos à saúde, bem como fortalecer a relação entre as redes públicas de saúde e de educação; [...]; III - contribuir para a constituição de condições para a formação integral do educando; [...]; V - fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades, no campo da saúde, que possam comprometer o pleno desenvolvimento escolar; [...]; VI - promover a comunicação entre escolas e unidades de saúde, assegurando a troca de

informações sobre as condições de saúde dos estudantes; [...]. (BRASIL, 2007).

Segundo Castro *et al.* (2022) outras ações governamentais são importantes na promoção da alimentação adequada e saudável, se alinhada com o Guia Alimentar para a População Brasileira, o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, que fomenta ações de educação alimentar e nutricional aos alunos da Educação Básica pública, devidamente matriculados. Destacam ainda a importante colaboração que o MS, desde 2015, elabora as Quartas Capas Didáticas, dos livros do Programa Nacional do Livro e do Material Didático – PNLD, onde são vinculadas informações sobre a alimentação adequada e saudável aos discentes e aos docentes.

A ALIMENTAÇÃO NA ESCOLA

A Educação Básica se encontra organizada em etapas de forma que corresponda ao percurso escolar do estudante, oportunizando-o a formação de acordo com idade. A educação infantil, ensino fundamental e ensino médio são as etapas com duração de 02, 09 e 03 anos respectivamente. A esses alunos devidamente matriculados são oportunizados a alimentação no âmbito escolar.

Segundo Silva *et al.* (2018) o PNAE trata a alimentação escolar, como o conjunto de refeições balanceada de forma ao desenvolvimento biopsicossocial, formação de costumes alimentares saudáveis e atender quantidade mínima nutricionais enquanto permanece realizando atividades no âmbito escolar. Esse programa de fomento a alimentação nascido em 1950, já se chamou Campanha Nacional de Merenda Escolar – CNME, somente a partir de 1990 tem a estrutura que é conhecida atualmente, como a aquisição de uma parte dos alimentos de produtores locais.

O PNAE, ainda de acordo com Silva *et al.* (2018) faz parte das estratégias do Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável - DHAA que visa garantir essa alimentação de qualidade nutricional e em 2009, através do marco que regula uma estrutura de política de segurança alimentar, foi iniciado um processo de mudança que fez do programa de alimentação escolar de qualidade e sustentável, ser reconhecido mundialmente.

No trabalho de Silva *et al.* (2018) é ressaltado que embora o Brasil tenha tido progresso nos níveis de segurança alimentar e saído do mapa mundial da fome, dados de 2014 fornecido pela ONU, a alimentação escolar sofre com problemas de sujeição. Ou seja, situações criadas por parte de alguns comensais a diferenciação e discriminação entre aqueles que levam alimentos de casa, os que podem adquirir (comprar) alimentos e entre os que consomem alimentos produzidos pela escola.

De acordo Silva *et al.* (2018), adverte que essa prática afasta do refeitório os que se sentem inferiorizados, por consumir a alimentação escolar, além de criar constrangimentos e situações de privação. Levou-se a

reflexão sobre situações do consumo da alimentação escolar como classificação de poder, ou seja, diferenciação entre as classes sociais. Afastando inclusive do consumo os que sentem vergonha, mas que necessitam e não o fazem preferindo ficar sem fazer a ingestão de alimentos no âmbito escolar.

LEI DA SEGURANÇA ALIMENTAR

Através do Ministério da Saúde - MS com o aporte do Guia Alimentar e suas diretrizes, tem-se uma das premissas que é a promoção da segurança alimentar; e com isso o incentivo para que ocorra a garantia do acesso a alimentação adequada e saudável a todas as pessoas, de forma constante e suficiente, o qual de maneira justa e social os aspectos biológicos possam ter suprido e conseqüentemente ingerido as quantidades mínimas nutricionais diárias necessárias aos indivíduos.

Em 2006, ocorre a criação da Lei 11.346 de 15 de setembro, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAM, com os princípios de assegurar em parcerias com órgãos públicos e a sociedade organizada, o acesso ao direito humano a alimentação adequada. Em seu Artigo 3º, descreve que a segurança alimentar e nutricional consiste na obtenção por alimentos de qualidade e na quantidade suficiente, tendo com pilar os alimentos que promova a saúde, respeitando a diversidade o socialmente sustentável.

Cabe ressaltar o Artigo 4º da lei que expõe sobre a segurança alimentar e nutricional:

I. a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo-se a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição da renda; [...]

III. a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se específicos a população em situação de vulnerabilidade social;

IV. a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população;

Observa-se que a segurança alimentar e nutricional visa garantir o acesso aos alimentos, respeitando os devidos processos de industrialização, comercialização, abastecimento e a distribuição, bem como assegurar que os processos possam ocorrer com a devida qualidade biológica e sanitária, estilos de vida e a diversidade tanto cultural quanto a racial.

No século atual, percebe-se a cada dia a população mundial crescendo em número de habitantes, e com isso o acesso por alimentos cresce também, talvez não de maneira ordenada. Mas, de uma forma que o mínimo seja o necessário para a sobrevivência a cada dia. Ou seja, buscar o que se planeja para a equidade na oferta e distribuição de um jeito que possa acontecer o equilíbrio de uma alimentação adequada saudável e sustentável.

As estratégias desenvolvidas pela agenda 2030 visa de alguma maneira permear, ou seja, conceder equidade a fim de ter uma sociedade mais justa e com o mesmo tratamento, que de forma prática costuma-se denominar igualdade. Assim, as ODS com seus 17 objetivos propostos para um desenvolvimento sustentável, estabeleceu procedimentos de cooperação, não só de governos, mas de toda a sociedade civil (empresas, cidadãos).

As leis que norteiam a segurança alimentar terão relevância, se realmente passar a ter uma educação voltada à cidadania global, visando o crescimento e desenvolvimento sustentável, políticas educativas nacionais e programas diversos voltados aos discentes e docentes. O que praticamente se observa nas ODS 4 e 12.

De acordo com Paiva *et al.* (2019) os termos alimentação adequada e saudável são legitimamente brasileiras, e dentro do contexto histórico social e político, o Brasil vem tentando superar as carências nutricionais, seja na erradicação da fome quanto a epidemia do sobrepeso e da obesidade. Tendo como marco temporal documentos publicados nos meados do século XX, precisamente no ano de 1950, que retrata sobre alimentação e nutrição. Ressalta que houve uma grande lacuna, entre publicações e a tomada da práxis para as devidas aplicações da insegurança alimentar, ocorrendo em 1980, onde observava a falta de acesso dos indivíduos aos alimentos, e não dos alimentos nos mercados, tendo como essa dualidade o resultado da pobreza pela falta de aquisição.

Ainda segundo (PAIVA *et al.*, 2019) durante uma reunião da Cúpula Mundial de Alimentação no ano de 1996, os membros do comitê fiscalizador solicitaram ao Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), implantado em 1966, informações e questionamento sobre o direito à alimentação adequada. Fato que em 1999, adveio o seguinte Comentário Geral (CG):

O direito à alimentação adequada realiza-se quando cada homem, mulher e criança, sozinho ou em companhia de outros, tem acesso físico e econômico, ininterruptamente, à alimentação adequada ou aos meios para sua obtenção. O direito à alimentação adequada não deverá, portanto, ser interpretado em um sentido estrito ou restritivo, que o equaciona em termos de um pacote mínimo de calorias, proteínas e outros nutrientes específicos. O direito à alimentação adequada terá de ser

resolvido de maneira progressiva [...]. (Paiva et al., 2019. p. 3).

Igualmente, de acordo com o blog da UFRGS, pelo endereço eletrônico, <https://www.ufrgs.br/laranjanacolher/2022/06/06/o-que-e-seguranca-alimentar/>, a pandemia da Covid -19, segundo a ONU, há pessoas com fome em mais de 43 países, e no Brasil, esse agravamento salientou que mais da metade da população brasileira, dados de 2020, enfrentou algum grau de insegurança alimentar.

DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

Costuma-se evidenciar desperdícios como sendo a parte não consumida de alimentos distribuídos num prato de refeição, mas também se referem àqueles onde são preparados além das quantidades previstas, os perdidos na aquisição e higienização, as partes geralmente não consumíveis, bem como os perdidos na colheita, no armazenamento e na distribuição.

De acordo com (EMBRAPA, 2015) as maiores causas de desperdício de alimentos em algumas famílias de brasileiros devem-se a aquisição em demasia de comida, pela não ingestão das sobras de refeições em outras ocasiões. Impactando inclusive em gasto desnecessário da suada economia, além de uma má conservação desses alimentos, se referindo as classes menos favorecidas.

O trabalho de (CORRÊA, 2021) traz a informação de que o Brasil apresentava índice alto em desperdício de alimentos bons para o consumo e essa grande demanda proporcionaria uma saciedade de pessoas em vulnerabilidade social. E destaca que as partes não convencionais dos alimentos são também motivos de desperdícios, e que estas são utilizadas ou subutilizadas por instituições tais como: supermercados, restaurante e Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro - CEASA deveria ser enviado a ONGs para que pudessem garantir a alimentação aos em vulnerabilidade social.

A pesquisa de (CORRÊA, 2021) retrata a população de Porto Alegre-RS, no período da pandemia, de agosto de 2020 a fevereiro de 2021, onde principais barreiras identificadas em bibliografias são: o desconhecimento do potencial de aproveitamento das partes não convencionais, a falta de habilidades para manuseio e o preparo dessas partes. E, portanto, como a maioria, o receio de não possuírem garantia sobre as penalidades (leis) sobre as doações, e das restrições da Vigilância Sanitária quanto à temática.

Segundo (DELIBERADOR, 2019), as estimativas dos desperdícios de alimentos giram em torno de 15% dos restaurantes e 20% de domicílios, deparando com algo em torno de 39 toneladas de resíduos advindo da alimentação. O autor assinala ainda que em torno de 60% da produção de lixo doméstico são oriundos de restos de comida, enquanto a de 15% a 50% são de restaurantes, lanchonetes e bares. Ressalta que a redução da taxa de desperdícios será uma importante premissa nos aspectos que abordam as

questões da economia, social e o ambiente. Ou seja, critérios de sustentabilidade.

Tanto para (CORRÊA, 2021) quanto à (DELIBERADOR, 2019) percebem a redução dos desperdícios quanto ao consumo das partes geralmente não consumidas, ou seja, desperdícios possivelmente evitáveis. Utilização das cascas, sementes, caroços, talos, por exemplo, em preparações culinárias de alimentos e/ou bebidas que normalmente não são produzidas. De acordo com (CORRÊA, 2021), enquanto apresenta implicações quanto à utilização das sobras de restaurantes, mercados e CEASA para as ONGs possam realizar preparações ou fazer doações dessas, aos em vulnerabilidade social, utilizando as sobras. Já para (DELIBERADOR, 2019) aponta que uma boa gerencia na instituição, melhora na composição dos cardápios e nas propriedades organolépticas (sabor, textura, cor, aparência), o que haveria uma progressão na redução dos desperdícios, melhor aceitação dos comensais, ou seja, aquelas pessoas buscam geralmente se alimentar em grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na revisão apresentada, procurou-se demonstrar as nuances a respeito da alimentação saudável, em relação à sustentabilidade. Visto apontar e dirimir conceitos sobre desperdícios como evitá-la, assim como observar as leis e programas que existem para que a alimentação faça parte do cotidiano de forma correta e suficiente às carências nutricionais. Seja nas instituições públicas, ou aos que em vulnerabilidade social dependam que os alimentos cheguem até a eles.

Percebeu-se no Brasil, um país de tamanho continental, a dicotomia entre os que adquirem alimentos em demasia, não reaproveita as sobras de uma refeição em outras ocasiões e causam desperdícios. Com àqueles que não podem ou conseguem adquirir o mínimo diário para subsistência. Mostrou-se também, indiferença nas classes sociais, quanto ao consumo integral dos alimentos, ou seja, as partes geralmente não consumidas (não convencionais) como os talos, cascas e sementes. Gerando também um desperdício.

A fim de evitar uma redução dos desperdícios de alimentos, pode ocorrer se for adotada a práxis de elaborar preparações culinárias que possam ser possível a inclusão das partes não convencionais. De maneira que a aceitabilidade dessas preparações possa a além de suprir as necessidades nutricionais, garantia de sustentabilidade quanto à preservação da água, solo e ar. Evitando até pragas e vetores nos lixos domésticos e institucionais, visto que a coleta muitas das vezes não é regular.

A apresentação da Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020 que antes não oferecia garantias aos doadores. Em (BRASIL, 2020), segue:

Art. 2º Os beneficiários da doação autorizada por esta Lei serão pessoas, famílias ou grupos em situação de

vulnerabilidade ou de risco alimentar ou nutricional. Parágrafo único. A doação a que se refere esta Lei em nenhuma hipótese configurará relação de consumo. Art. 3º O doador e o intermediário somente responderão nas esferas civil e administrativa por danos causados pelos alimentos doados se agirem com dolo.

Acredita-se que nenhum estabelecimento praticará dolo na doação de alimentos, pelo contrário reforçaria a prática de evitar os desperdícios fazendo concessões, e assim praticando o bem-estar social podendo saciar uma parte da sociedade que precisam do consumo regular diário de alimentos. Contudo, cabe ressaltar que na Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, orienta aos que acessam os alimentos (in natura ou preparada), considerando como manipuladores, ou seja, devem lembrar-se das regras de boas práticas de manipulação, sendo agentes passíveis propagar as Doenças Transmitidas por Alimentos - DTA's.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização do presente trabalho de revisão, foi percebido que há leis que regulam o acesso gratuito a alimentação balanceada e adequada no Brasil, e muitos programas que são incentivadores ao consumo desses alimentos. Podem-se referir o PNAE, que desde 1950 trata desse assunto, fomentando aos alunos matriculados em escola pública que geralmente realizam mínimo de duas refeições diárias.

Foi apontado que deve haver mudança de hábito quanto ao consumo de alimentos em sua integralidade, com visibilidade de: melhorar a aceitabilidade do cardápio; suprir as carências nutricionais através das partes não consumidas; evitar os desperdícios dessas partes; diminuir lixos orgânicos e assegurar condições para que os em vulnerabilidade social tenha acesso a alimentação. Além, de permitir para que todas as pessoas tenham o direito de aquisição, na quantidade ideal. Seja adulto ou criança.

Portanto, para que a educação escolar possa fazer parte para prestar as informações formais para que o indivíduo aprenda e se condicione a tomar atitudes que possa ajudar ao próximo. Exercer a sustentabilidade, seja no consumo consciente, ou nas doações, adotando a prática de segurança nutricional, quanto ao rigor nas manipulações para que os alimentos se tornem seguro ao ingerir por outros.

Que as dificuldades apresentadas das preparações culinárias entre alimentos e bebidas, das partes não convencionais, não façam mais parte do cotidiano; E o planejamento das refeições possa ocorrer conferindo mais sabor, gerando o aumento do consumo consciente em relação ao uso integral dos alimentos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, W. M. C. et al. **Alquimia dos alimentos**. Brasília: Ed. do Senac-DF, 2011.

BRASIL. **Decreto nº 77.116, de 6 de fevereiro de 1976**. Estabelece diretrizes para a ação do Governo na área de Alimentação e Nutrição, aprova o Programa Nacional de Alimentação e Nutrição - PRONAN e dá outras providências. Diário Oficial da União 1976. <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-77116-6-fevereiro-1976-425734-publicacaooriginal-1-pe.html>

BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação e dá outras providências. D. O. U 2006. <http://www4.planalto.gov.br/consea/conferencia/documentos/lei-de-seguranca-alimentar-e-nutricional>.

BRASIL. **Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. 2007. Disponibilizado em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1726-saudenaescola-decreto6286-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 26 de maio de 2023.

BRASIL. **Lei nº 12101, de 27 de novembro de 2009**. Dispõe sobre a certificação das entidades beneficentes de assistência social; regula os procedimentos de isenção de contribuições para a seguridade social; altera a Lei no 8.742, de 7 de dezembro de 1993; revoga dispositivos das Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 9.429, de 26 de dezembro de 1996, 9.732, de 11 de dezembro de 1998, 10.684, de 30 de maio de 2003, e da Medida Provisória no 2.187-13, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, 27 nov. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12101.htm

BRASIL. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020**. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Brasília, DF, 23 jun. 2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.016-de-23-de-junho-de-2020-263187111>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.

CARMO, A. S.; SERENINI, M.; PIRES, A. C.L.; PEDROSO, J.; LIMA, A. M. C.; SILVA, S. A.; BARTOLINI, G. A. **Promoção da Alimentação Adequada e Saudável no âmbito do Programa Saúde na Escola: implementação e contribuição do Programa Crescer Saudável**. Revista Saúde em Debate,

Rio de Janeiro, V. 46, N. Especial 3, P. 129-141, nov. 2022.
<https://doi.org/10.1590/0103-11042022E309>

CASTRO, S. F. F.; MELGAÇO, M. B.; SOUZA, V. M. G.; SANTOS, K. S. **Convergência de políticas públicas educacionais na promoção da alimentação adequada e saudável.** Rev. Panam Salud Publica. 2019;43:e96. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.96>

CORRÊA, B.C.C. **O desperdício de alimentos e sua relação com as pessoas em situação de vulnerabilidade social na cidade de Porto Alegre** / Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS, 2021.143 f.

DELIBERADOR, L. R. **Desperdício de alimentos em restaurantes: uma análise em uma instituição universitária.** 2019. 177 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Pesquisa identifica fatores de desperdício de alimentos em famílias de baixa renda.** 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/web/portal/busca-de-noticias/-/noticia/3381192/pesquisa-identifica-fatores-de-desperdicio-de-alimentos-em-familias-de-baixa-renda>

HAMERSCHMIDT, I.; OLIVEIRA, S. **Alimentação saudável e sustentabilidade ambiental nas escolas do Paraná.** Curitiba: EMATER, 2014. <http://www.asbraer.org.br/index.php/consulta/item/2189-alimsaundsustambientescolaspr-pdf>

IPEA – ODS. Disponibilizado em: <<https://www.ipea.gov.br/ods/>>. Acessado em: 26 de maio 23.

SILVA, E. O.; AMPARO-SANTOS, L.; SOARES, M. D. **Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação.** Cadernos de Saúde Pública. 2018, p. 1-13. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00142617>

STORCK, C. R.; NUNES, G. L.; OLIVEIRA, B. B.; BASSO, C. **Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações.** Ciência Rural, Santa Maria, v.43, n.3, p.537-543, mar, 2013.

VICENTE, I. A. M. P.; OLIVEIRA, G. A. L.; SANTOS, G. G.; RIBEIRO, M. L. R.; HÖRST, M. A.; SILVA, M. R. **Educação continuada de adultos: noções de alimentação saudável e manipulação de alimentos.** Revista Brasileira de Extensão Universitária, v.9, n. 1, p. 17-25, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/6799/pdf>

MEIRA, R. C. F.; CAPITANI, C. D.; BARROS-FILHO, A. A.; BARROS, M. B. A.; ASSUMPCÃO, D. **Contribuição dos diferentes alimentos segundo a classificação Nova para a ingestão de fibras alimentares em adolescentes.** Revista Ciência & Saúde Coletiva, 2021, p.3147-3160. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.09592020>

PAIVA, J. B.; MAGALHÃES, L. M.; SANTOS, M. C. S.; SANTOS, L. A. S.; TRAD, L. A. B. **A confluência entre o “adequado” e o “saudável”: análise da instituição da noção de alimentação adequada e saudável nas políticas públicas do Brasil.** Ensaio. Caderno de Saúde Pública, V.35, nº 8 – 2019. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00250318>

CAPÍTULO 4

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE: UM DESAFIO A SER VENCIDO PELA MOTIVAÇÃO ESCOLAR

Ana Cláudia dos Santos Ferreira

Licenciatura Plena em Geografia – Universidade Federal do Amazonas-UFAM. Especialização em Geografia da Amazônia Brasileira – Universidade Federal do Amazonas-UFAM. Especialização em Psicopedagogia – Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ; Mestra em Ciências da Educação – Universidade Del Sol-UNADES. Doutora em Ciências da Educação – Universidade Del Sol-UNADES.

RESUMO

Este artigo, procura salientar a importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem, baseado particularmente na implementação de atividades interdisciplinares na educação ambiental. É resultado de um estudo de caso realizado na Escola Municipal Carolina Perolina Raimunda Almeida, situada na periferia da cidade de Manaus-AM, no ano de 2020. Participaram 40 estudantes e 9 docentes do sexto ao nono ano do ensino fundamental, tem como objetivo identificar os elementos que viabilizam e (ou) dificultam o desenvolvimento de atividades interdisciplinares. O estudo traz uma abordagem qualiquantitativa de caráter exploratório. Os resultados apontam que a educação ambiental não é priorizada e que são poucos os docentes que realizam atividades com práticas interdisciplinares na educação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: educação; interdisciplinares; motivação; ambiental.

INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido acerca do aspecto motivacional no processo de ensino e aprendizagem nas últimas décadas. Na área educacional a motivação é considerada uma das variáveis de grande importância no sucesso da vida acadêmica do estudante. De acordo com Garrido (2013), fatores motivacionais podem ajudar a entender por que alguns estudantes têm afinidade com a escola enquanto outros não. Alguns conseguem adquirir novas competências e desenvolver habilidades, enquanto outros demonstram desinteresse, muitas vezes se dedicando a estudos apenas por obrigação ou, em certos casos, até desaprovando a vida escolar e negligenciando várias atividades. A motivação, vista como interesse

situacional (motivação extrínseca), é abordada por Skinner (2011) como um estado emocional gerado por estímulos específicos que incentivam os alunos a se engajarem ativamente nas atividades escolares. Assim, buscam alcançar os objetivos propostos, valendo-se de recompensas ou pressões para potencializar a ocorrência desse comportamento.

De forma geral, os estudos realizados sobre motivação educacional apontam uma série de fatores que podem afetar o desenvolvimento do estudante, como: as expectativas dos docentes, as aspirações dos pais ou responsáveis, as políticas educacionais e sobremaneira, as características individuais do aluno, que no caso da escola pesquisada vai do descaso da família nas questões pedagógicas, aos muitos problemas de ordem afetiva e socioeconômico.

Neste sentido, é papel da escola possibilitar estratégias e ferramentas pedagógicas que se aproximem das condições afetivas e socioambientais desse estudante, considerando o conhecimento subjacente que o mesmo traz consigo. Neste contexto, algumas atividades com práticas interdisciplinares, tem despertado a atenção e o compromisso de aprender nos alunos, como: mostras culturais, feira de ciências, feira das artes, e muitas outras estratégias pedagógicas que podem ser implementadas com o objetivo de estudar o processo de ensino e aprendizagem.

OBJETIVOS DE PESQUISA

Qual a concepção que os docentes têm acerca da Educação Ambiental e da interdisciplinaridade na Escola Municipal Carolina Perolina Raimunda Almeida, no município de Manaus, no ano de 2020?

Quais as transformações ocorridas na educação ambiental mediante o aspecto motivacional do aluno com práticas interdisciplinares incorporadas na escola em estudo, no ano de 2020?

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O propósito desta seção é ponderar sobre a natureza interdisciplinar da educação ambiental na formação de educadores e como é implementado em sua prática pedagógica. Considerando a motivação dos alunos para um bom rendimento acadêmico.

A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES ACERCA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INTERDISCIPLINARIDADE

Muitos educadores continuam a sustentar conceitos de educação ambiental fundamentados nas tendências do naturalismo e do protecionismo que surgiram na década de 1970. Loureiro e Layrargues (2013) discutem três tendências principais na educação ambiental: o conservacionismo, o pragmatismo e a crítica.

O conservacionismo caracteriza o processo histórico de educação ambiental, que visa conectar o ser humano à natureza e alterar o comportamento individual, mas negligência qualquer outra dimensão.

As macro-tendências pragmáticas destacam ações voltadas para a proteção do planeta através de atitudes que auxiliem na diminuição dos problemas ambientais e no progresso sustentável. "Representa o ambientalismo orientado para resultados, o pragmatismo atual e a ecologia de mercado", uma tendência que não estimula a reflexão nem o pensamento crítico (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p.65, 66).

A educação ambiental crítica, é aquela que em síntese busca pelo menos três situações pedagógicas: a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p.64).

Em face do exposto, se faz requerida novas práxis pedagógicas, onde alunos e professores interajam mediante novos e diferentes conceitos à luz da interdisciplinaridade.

Acerca da práxis interdisciplinar, Fazenda (2015, p.13) defende que:

A interdisciplinaridade na formação profissional requer competências relativas às formas de intervenção solicitadas e às condições que concorrerem ao seu melhor exercício. Neste caso, o desenvolvimento das competências necessárias requer a conjugação de diferentes saberes disciplinares sejam de ordem prática e/ou didática.

A capacitação de educadores em questões ambientais sob uma abordagem interdisciplinar requer a implementação de novos paradigmas pedagógicos e, acima de tudo, se configura como um ato político e civil. Isso porque essa formação incorpora em suas práticas elementos que promovem a reflexão, o estímulo ao pensamento crítico e a conscientização tanto individual quanto coletiva. Segundo Freire (1996, p. 20), "nenhuma verdadeira formação docente pode estar desvinculada dos exercícios críticos [...] sem reconhecer a importância da emoção, da sensibilidade e da eficácia, de um lado", assim como da intuição ou da adivinhação por outro." Portanto, é fundamental levar em consideração a bagagem de conhecimento que os estudantes trazem consigo.

ESTUDANTES SE SENTEM ESTIMULADOS A APRENDER ATRAVÉS DE PRÁTICAS DE ENSINO INTERDISCIPLINARES

A motivação tem sido amplamente debatida por psicólogos, filósofos e educadores. Muitos autores abordam os aspectos intrínsecos e extrínsecos, buscando entender se o que impulsiona uma pessoa são fatores internos (como preferências, necessidades, intenções, habilidades, características físicas ou influências) ou estímulos do ambiente externo. Técnicas de regulação e métodos de ensino mais envolventes, entre outros, são algumas das abordagens discutidas. De forma geral, as atividades educativas no ambiente escolar estão ligadas ao desenvolvimento da cognição, incluindo foco, habilidades de processamento de informações e raciocínio lógico. Segundo Piletti (2010), a aprendizagem pode acontecer independente da presença de professores, livros, escolas ou outros recursos. Porém, mesmo com recursos disponíveis, a falta de motivação impede o aprendizado.

De acordo com Garrido (2013), fatores motivacionais podem ajudar a entender por que alguns estudantes têm afinidade com a escola enquanto outros não. Alguns conseguem adquirir novas competências e desenvolver habilidades, enquanto outros demonstram desinteresse, muitas vezes se dedicando a estudos apenas por obrigação ou, em certos casos, até desaprovarando a vida escolar e negligenciando várias atividades.

A motivação, vista como interesse situacional (motivação extrínseca), é abordada por Skinner (2011) como um estado emocional gerado por estímulos específicos que incentivam os alunos a se engajarem ativamente nas atividades escolares. Assim, buscam alcançar os objetivos propostos, valendo-se de recompensas ou pressões para potencializar a ocorrência desse comportamento.

Segundo Ausubel (2015), a motivação é uma disposição que está diretamente ligada às emoções provocadas pelo ambiente. Pela perspectiva de Ausubel (2015), o prazer, mais do que estar em uma situação de ensino ou mediação, pode integrar o próprio processo de aprendizagem. Refere-se à alegria que uma pessoa experimenta ao perceber que é capaz de explicar um fenômeno ou superar um desafio utilizando apenas o que já sabe. Assim, se sente motivado a continuar aprendendo sobre o assunto.

É neste contexto, que damos destaque às práticas pedagógicas interdisciplinares amplamente disseminadas atualmente, porém, ainda pouco implementadas no ambiente escolar. São atividades, que engajam os alunos na busca por novos saberes, instigam a curiosidade e estimulam novas competências, conferindo-lhes um senso de valor. Atingindo com eficácia a proposta da BNCC de sugerir alterações e promover o ensino da educação ambiental como meio de superar desafios, injustiças sociais e exploração do meio ambiente.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é classificada como um estudo de caso de abordagem qualitativa, de caráter exploratório. Conforme Yin (2015, p. 17), o

estudo de caso é uma pesquisa empírica que examina um fenômeno atual (o "caso") de maneira detalhada e em seu ambiente de realidade. A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Carolina Perolina Raimunda Almeida, situada no bairro São José Operário, na zona Leste de Manaus-AM, no ano de 2020.

A pesquisa qualitativa, contou com nove docentes de diversas disciplinas responderam questionários semiestruturados. Para a pesquisa quantitativa, foram escolhidos 40 estudantes, 10 de cada nível de ensino (6o ao 9o). A eles foram entregues questionários de múltipla escolha, que foram respondidos em sala de aula.

RESULTADOS

Os resultados indicaram que os professores possuem competência para ministrar suas respectivas matérias, contudo, os mesmos revelaram que nunca participaram de capacitações voltadas para a educação ambiental e/ou interdisciplinaridade. Outros fatores que limitam a implementação dessas práticas pedagógicas incluem: a restrição de orçamento, a utilização de recursos próprios e a ausência de infraestrutura na própria escola, combinada com a falta de tempo. No entanto, foram unânimes em concordar com os resultados favoráveis dos alunos em atividades educativas mediante práticas interdisciplinares. De acordo com os docentes: "Os alunos experimentam momentos em que tomam decisões, fazem escolhas, executam e adotam comportamentos e valores fundamentados em seus conhecimentos".

Tais experiências demonstram grande autenticidade, criatividade e transparência. Este tipo de ferramenta pedagógica traz novas perspectivas no processo da aprendizagem, uma vez que amplia os fatores motivacionais. Além dos temas abordados adquirem vida, pois estão integrados a uma gama interdisciplinar.

ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS DOS QUESTIONÁRIOS DIRIGIDOS AOS ALUNOS

Tabela 1 – Relação entre domicílio e local onde estuda

Estuda no mesmo bairro onde mora?	
Sim	23
Não	17
Total	40

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2020)

Conforme análise, 57% dos alunos entrevistados tem seu domicílio no bairro onde estudam e 42% afirmaram que residem em bairros adjacentes ao núcleo escolar, fato este que pode ser um indicador da evasão escolar em detrimento as condições muitas vezes precárias do transporte público que não consegue atender a esta demanda com o mínimo de qualidade possível.

Tabela 2- Afeição pela Escola

Você gosta da sua escola?	
Sim, gosto da escola	39
Não, não gosto da escola	1
Total	40

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2020)

Dos 40 alunos da amostra, 39 responderam que gostam da escola, e apenas 1 informou não gostar.

Para entender como esses jovens aprendem, precisamos identificá-los como indivíduos que frequentemente têm um histórico escolar de fracasso, o que os rotula como excluídos do sistema educacional. No entanto, eles carregam conhecimentos adquiridos no ambiente cultural e social ao qual pertencem. Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ser implementada, partindo do conhecimento de mundo do estudante (LAIBIDA EPRYJIMA, 2013)

Tabela 3 - Acompanhamento de explicações

Você consegue acompanhar as explicações dos professores de cada matéria?				
Idade	Sim	Às vezes	Mais ou menos	Nunca
10 a 12	8	6	6	0
13 a 15	7	7	4	0
16 a 18	0	1	1	0
Total	15	14	11	0

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2020)

Dos 40 alunos da amostra, 20% informaram que acompanham as explicações dos professores, 17,5% dos alunos informaram que acompanham às vezes, 15% dos alunos informaram que acompanham mais ou menos e 0% para nunca acompanham.

Nota-se que, apesar de as explicações serem acompanhadas, a realidade é diferente. Talvez por timidez, tenham receio de admitir que não sabem ou que não compreenderam. Para evitar serem zombados pelos colegas ou pela reação dos professores, optam por permanecer calados e seguir em frente. Depois de conversar informalmente com professores de diversas disciplinas, descobriu-se que o desempenho nas atividades após as explicações é sempre inferior ao esperado, o que refuta a afirmação de que 20% dos estudantes conseguem acompanhar.

De acordo com Anastasiou (2007, p. 78), "quando o educador é desafiado a adotar uma nova perspectiva sobre o processo de ensino-aprendizagem, pode enfrentar desafios, até mesmo pessoais, para estabelecer uma ação pedagógica diferenciada". Normalmente, essa dificuldade começa com a compreensão da própria necessidade de se romper com o repasse convencional.

Tabela 4 - Hábito de estudar em casa

Você costuma estudar ou fazer suas atividades em casa?			
Sim, estuda	Não estuda	Às vezes	Total
12	5	23	40

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2020)

Quando questionados sobre o hábito de estudar ou realizar tarefas escolares em casa, 12 estudantes confirmaram que o fazem, 23 disseram que ocasionalmente e 5 afirmaram que não.

Estes estudantes não possuem o hábito de realizar atividades fora do contexto escolar. Para a maioria, o compromisso só é válido dentro do ambiente escolar. Mesmo dentro da escola, muitos não participam, não apreciam e não veem a importância de assumir obrigações acadêmicas além das fronteiras da escola. Precisam de estímulo para concluir as tarefas. Para obter um resultado positivo, o educador deve empregar estratégias que instiguem o seu interesse.

É papel da Educação Ambiental demonstrar interesse pelo estudante como indivíduo, fazê-lo sentir-se parte do ambiente ao seu redor, demonstrar atenção, vivenciar com eles a combinação de comportamentos convencionais e não convencionais, além de muita persistência. Neste cenário, os docentes podem procurar e executar atividades que estimulem os estudantes a se interessarem mais pelo aprendizado. Este é um ambiente receptivo e transformador. Não existe uma receita pronta, mas acolher, fazer com que se sintam parte do ambiente escolar, aproximando-os de temas, matérias e atividades que correspondam ao que eles apreciam e percebem como relevante, facilita a jornada em direção ao envolvimento com a escola.

Tabela 5 - Acompanhamento de Rendimento Escolar

Seus pais acompanham seu rendimento escolar?		
Idade	Sim, acompanha	Não acompanha
10 a 12	15	5
13 a 15	9	9
16 a 18	0	2
Total	24	16

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2020)

Quando questionados se seus pais monitoram seu desempenho acadêmico, 24 estudantes com idades entre 10 e 15 anos responderam afirmativamente, enquanto 16 estudantes com idades entre 16 e 18 anos afirmaram que não.

Esta pergunta foi realizada devido à necessidade de compreender a função da família no ambiente escolar. A maioria dos estudantes da escola em questão provêm de famílias de baixa renda, e muitos já passaram por situações de exclusão, que pode envolver aspectos raciais, de gênero ou a ausência de condições básicas para continuar estudando em algum ponto da vida.

As informações do Censo da Educação Básica de 2013, divulgadas pelo INEP, indicam que 6,1 milhões de alunos do ensino fundamental não estão na série adequada e mais de 8,5 milhões de estudantes no Brasil estão com atraso escolar de pelo menos dois anos. Exibindo os dados do Censo da Educação.

A família tem uma responsabilidade muito limitada no acompanhamento acadêmico dos estudantes. Devido à sua incapacidade de ajudar com as tarefas escolares por falta de conhecimento e de recursos financeiros para pagar por reforço escolar com profissionais qualificados. Esses fatores terminam influenciando de forma negativa no desempenho dos filhos. Isto somado ao fato de que os jovens da atualidade estão se tornando independentes mais cedo e estão tomando suas próprias decisões em relação ao que diz respeito às suas vidas, inclusive as decisões escolares.

Os filhos de pais muito ausentes experimentam sentimentos de desvalorização e falta de afeto, que os impedem de reunir recursos internos para enfrentar circunstâncias desfavoráveis. Isso provoca desconfiança, incerteza, ineficiência, desmotivação e graves barreiras ao aprendizado escolar (ANDRADE, 2008).

Tabela 6 - Localização de Domicílio

Em que localidade da cidade seu domicílio se encontra?			
Periferia	Região central	Conjunto Habitacional	Região Rural
29	7	4	0

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2020)

ANÁLISE DOS DADOS DAS ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES

Tabela 1- Experiência em práticas interdisciplinares vinculadas à formação

Sujeitos	Respostas
Professor 1	Não. É muito difícil esse tipo de atividade dar certo.
Professor 2	Sim. Sempre a disciplina Ciências é solicitada.
Professor 3	Mais ou menos. Já participei de alguns trabalhos, foi mais trabalho que resultado.
Professor 4	Sim. Já participei algumas vezes e o resultado foi muito positivo.
Professor 5	Sim. Mas o resultado não compensa o trabalho que a atividade exige.
Professor 6	Sempre nas datas religiosas e final do ano. Mas é muito trabalhoso.
Professor 7	Sim. É sempre muito proveitoso, os alunos participam ativamente, eles gostam muito.
Professor 8	Não.
Professor 9	Não, na escola pública.

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2019)

Dos 9 (nove) docentes entrevistados, apenas 2 (dois) afirmaram não ter experiência em Educação Ambiental associada a práticas interdisciplinares. Dos outros 7 (sete) professores, 3 (três) afirmaram ter participado de mais de um projeto interdisciplinar. Além disso, 3 (três) deles afirmaram ter mais trabalho do que o esperado. Além disso, apenas 2 (dois) responderam de forma positiva e entusiasmada sobre os trabalhos realizados. O professor 2 de ciências mencionou ser frequentemente requisitado para realizar trabalhos relacionados à Educação Ambiental com práticas interdisciplinares.

A capacitação do educador ambiental vai além da formação obtida através da graduação, cursos técnicos ou especializações. Ela vai além dos objetivos programáticos dessas formações técnicas, requerendo a construção de uma identidade pessoal e profissional (CARVALHO, 2005).

Segundo Fazenda (2011), o principal obstáculo que impede o trabalho interdisciplinar na prática docente pode ser a percepção de que a interdisciplinaridade é, por várias razões, simplesmente complicada. Segundo a autora, essa percepção se deve à insegurança e à falta de treinamento durante a formação do educador sobre como trabalhar de forma interdisciplinar.

Tabela 2- Participação em de trabalhos interdisciplinares

Sujeitos	Respostas
Professor 1	Não. Participei de trabalhos mais simples como as Olimpíadas da Matemática.
Professor 2	Sim, já participei de muitas mostras culturais, e envolvimento com o aluno é sempre muito positivo. Eles vibram quando são solicitados a realizar esse tipo de atividade, ainda mais quando envolvem artes, como música e dança.
Professor 3	Sim, fizemos o festival de literatura, foi uma experiência gratificante que eu tive. Pois o empenho dos alunos superou a expectativa. Mas isso é muito raro de acontecer, a minha turma daquele ano era muito boa.
Professor 4	Sim, Já participei de Feira Cultural. Eles realmente ficam muito empolgado, mas o tempo para esse tipo de trabalho é muito apertado.
Professor 5	Sim, já participei de algumas atividades como Mostras Culturais, os meninos vão à loucura ... eles respondem de forma muito positiva, até difícil de controlar.
Professor 6	Sim, Todos os anos tem trabalho que envolvem boa parte da escola, eles gostam tanto que não querem mais fazer nada.
Professor 7	Sim, muitas vezes. Nesta escola e em outras diferentes. Esses trabalhos de cunho interdisciplinar demanda bastante tempo para elaboração, execução e avaliação. Mas é o trabalho que eles gostam e que verdadeiramente aprendem, porque é do interesse deles.
Professor 8	Sim, muitas vezes. Quase todos os anos aqui na escola. Tem que ter muita dedicação, tem que estar engajado em um bem

	comum, se não desiste por conta do excesso de trabalho. Mas no final é compensador ver os meninos aprendendo.
Professor 9	Sim, participei do Festival de Literatura Estrangeira aqui na escola, não me lembro de ter trabalhado tanto, mas também nunca os vi tão empenhado. Se fosse possível realizar um por bimestre através da literatura eles aprenderiam a parte gramatical que eles tanto rejeitam.

Fonte: Pesquisa de campo realizada pela autora (2019)

De acordo com a tabela 2, na pergunta de nº 6, todos os docentes concordaram com suas respostas, todos já se envolveram em atividades com temas transversais, organizaram projetos, gincanas e exposições culturais. Também são unânimes em destacar o entusiasmo e o empenho dos estudantes. Embora 2 (dois) professores tenham destacado os desafios na execução deste tipo de trabalho, também se notou o entusiasmo e a alegria de todos os professores ao comentar os resultados.

As experiências pedagógicas que respondem a essa pergunta surgem diretamente da participação do estudante no projeto, onde eles tomam decisões, fazem escolhas, executam e gradualmente incorporam comportamentos e valores fundamentados em seus conhecimentos. Essas vivências demonstram grande autenticidade, criatividade, crítica e transparência. Este tipo de trabalho traz um novo sentido, uma nova perspectiva, um novo foco na aprendizagem. Os temas abordados adquirem vida, novo sentido, pois não são analisados de forma isolada, mas integrados a um conjunto interligado a outras áreas do conhecimento.

RESULTADOS INTEGRAIS DA INVESTIGAÇÃO

A pesquisa teve como objetivo principal elucidar como a educação ambiental e a interdisciplinaridade podem atuar como ferramentas de mudança na educação ambiental praticada em ambientes educacionais, no estado do Amazonas, na cidade de Manaus, no ano de 2020?

Para atingir esse resultado, orientamos a atividade com base em objetivos específicos:

1. Descrever a visão dos professores sobre a Educação Ambiental e a interdisciplinaridade no Estado do Amazonas, especificamente na cidade de Manaus, em 2020.
2. Quais foram as mudanças na educação ambiental considerando a motivação do estudante com a implementação de práticas interdisciplinares na escola em análise, em 2020?

A avaliação das respostas dos professores entrevistados revelou que a maior parte deles entendia alguns elementos da interdisciplinaridade, porém ainda não havia formulado uma concepção consistente sobre o assunto. A resposta predominante é "cruzamento de duas ou mais

disciplinas", o que evidencia a necessidade de formações pedagógicas contínuas para resolver o problema.

Embora apenas um docente aborde precisamente o conceito de interdisciplinaridade, é possível notar consistência nas respostas analisadas. Considerando que a interdisciplinaridade como prática pedagógica pode ser interpretada de várias maneiras, Fazenda (2009) define a interdisciplinaridade como a combinação de disciplinas em torno de um mesmo objeto como a única maneira de viabilizar tal atividade.

Apesar das diversas variações terminológicas, o princípio é sempre o mesmo. De acordo com (FAZENDA, 2011, p. 25), a interdisciplinaridade é definida pela intensidade das interações entre os especialistas e pela integração efetiva das disciplinas dentro de um mesmo projeto de pesquisa.

Na sua essência, a dimensão ambiental é interdisciplinar (Mininni, 2010). Hoje em dia, é quase impossível pensar em Educação Ambiental sem associá-la ao conceito de interdisciplinaridade.

Os PCNs já enfatizavam essa demanda e atualmente a BNCC. No entanto, os docentes consultados evidenciaram a dificuldade em entender a proposta, ou mesmo em implementá-la. Como resultado, os docentes persistem no ensino da Educação Ambiental sob a perspectiva preservacionista, sempre dando prioridade aos mesmos tópicos, como a coleta seletiva de resíduos, a conservação da fauna e flora e, no máximo, a criação de uma horta escolar. Não que não sejam relevantes, mas a Educação Ambiental engloba tanto a dimensão natural quanto a humana, coexistindo simultaneamente.

Para atingir o objetivo 2, foi preciso analisar as variáveis socioafetivas dos alunos por meio da aplicação de questionários a um grupo de 40 estudantes.

Embora exista resistência acerca do assunto abordado, algumas atividades foram executadas com êxito. Ao responder à pergunta seguinte. Você já se envolveu com Educação Ambiental e temas transversais que culminaram em projetos e exposições culturais, o que notou no seu estudante? Sim, houve consenso nas respostas, todos, de alguma maneira, participaram de alguma atividade pedagógica que exigia muita pesquisa, culminando em exposições culturais ou apresentações fora da sala de aula. Contudo, o que mais chamou a atenção nas respostas foi a maneira como os docentes se referiram aos estudantes envolvidos. As expressões empregadas para descrevê-los estavam repletas de emoção e entusiasmo, evidenciando o total engajamento desses estudantes, altamente motivados e repletos de euforia.

Isso evidencia que a forma como a escola divulga a cultura, o pensamento, a arte e o conhecimento sistematizado também está relacionada aos métodos, às práticas pedagógicas, ao trabalho do docente e da instituição como um todo. A escola deve promover a disseminação desses variados conhecimentos por meio das mais variadas interações e expressões culturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados apresentados e nas observações dos professores sobre o desempenho e a motivação desses estudantes nas atividades extracurriculares, podemos refletir sobre uma mudança concreta na Educação Ambiental ligada às práticas interdisciplinares nesta escola, através de um envolvimento que integre todo o ambiente escolar e a família, respeitando as características individuais de cada aluno, bem como, a bagagem socioafetiva que trazem consigo ao chegarem à escola, dando-lhes um novo significado a outros conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs.). **Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 3. ed. Joinville: Univille, 2007

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União de 15 de junho de 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acessado em: 15 de jan. 2019.

_____. **Lei de Diretrizes. CNE/CEB, Resolução nº 4**, de 13 de julho de 2010 define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.

CARVALHO, Rosita Elder. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FREIRE, D.; GRYNSZPAN, D. **Quando os temas são desafios – Obstáculos educacionais na prática cotidiana do ensino de Ciências da vida**. In: SEMINÁRIO NACIONAL ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, 4.; 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2008.

FAZENDA, I. C. A. **Interação e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: Efetividade ou ideologia**. 5 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

_____, I. C. A. A formação do professor pesquisador – 30 anos de pesquisa. In: FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**. Publicação oficial do GEPI- Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade – Educação/Currículo – Linha de Pesquisa: Interdisciplinaridade: PUC/SP. R. Interd., São Paulo, Volume 1, número 0, p. 01-83, Out, 2010.

GUIMARÃES, S. É. R. e BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da

Teoria da Autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 17 (2), 143-150. 2004.

GUIMARÃES, L. D. D.; SÁNCHEZ, S. B. Prática de Ensino em Educação Ambiental na disciplina de Agroecologia sob a perspectiva de Célestin Freinet. In: **Congresso Brasileiro de Educação Ambiental**, 1.; 2010, Bauru, SP. Anais... Bauru, SP, 2010.

LOUREIRO C, F, B.; LAYRARGUES P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1981-77462013000100004>. Acessado em: 10.03.2019.

MININNI, N. M. **Especialização em Educação Ambiental** na UFMT: Avaliação da proposta. Revista Educação Pública, Ed. Universitária, UFMT, v. 2, n. 2, 1993.

_____, Edgar. ALMEIDA, Maria da Conceição de. CARVALHO, Edgard de Assis (orgs.). **Educação e complexidade**: os setes saberes e outros ensaios. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005. _____. Introdução ao pensamento complexo. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

PILETTI, C. **Didática geral**. 24. ed. São Paulo: Ática, 2010. São Paulo: Moderna, 1989.

SAMPIERI, Roberto Hernández. **Metodología de La Investigación**. McGraw-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. 2013

UNESCO. **Formação de professores no Brasil**. Disponível em: 12/06/2019. UNESCO.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

REIGOTA, Marcos Antonio dos Santos. **Parecer artigo enviado para publicação-Revista Currículo sem Fronteira**-maio. 2015.

IBGE, PNAD 2014: **nível de escolarização dos pais influencia rendimento dos filhos**. Editoria: Estatísticas Sociais, Estatísticas Econômicas 16/11/2016 11h36| Atualizado em 25/05/2017 12h48. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/9472-pnad-2014-nivel-de-escolarizacao-dos-pais-influencia-rendimento-dos-filhos>>. Acesso em 22/05/2019.

CAPÍTULO 5

DROGAS ANSIOLÍTICAS: QUAIS OS RISCOS E OS PERIGOS DA AUTOMEDICALIZAÇÃO DA VIDA COTIDIANA?

Emerson Pier de Almeida

Médico Pós-graduado em Psiquiatria

Vagner Paulo Vicari

Médico Esp. Psiquiatria

Jamilly Macêdo Cruz

Médica de Família e comunidade

Maria Auricélia Pereira Braz Lavor

Psicóloga, Esp. em Saúde Mental

Maria Helena do Nascimento Cordeiro

Psicóloga, pós-graduada em Psicologia da Educação.

RESUMO

A mercantilização dos ansiolíticos-drogas medicamentosas, cujo mecanismo de ação é agir no controle do fenômeno ansioso- no Brasil tem impulsionado a automedicação, configurando um problema de saúde pública de grandes proporções. A influência da indústria farmacêutica, aliada à ampla disponibilidade desses medicamentos e à fragilidade na fiscalização, tem levado ao consumo indiscriminado de substâncias psicotrópicas sem prescrição médica de forma adequada e segura. Esse fenômeno está diretamente ligado à medicalização da vida cotidiana, na qual transtornos emocionais complexos são tratados de forma simplista e reducionista, reforçando a ideia de que o bem-estar pode ser adquirido exclusivamente por meio de fármacos. O presente estudo, de abordagem qualitativa e revisão bibliográfica, analisa os impactos da mercantilização dos ansiolíticos na disseminação da automedicação no Brasil. Foram investigados os principais fatores que contribuem para esse processo, os riscos associados ao uso indevido desses medicamentos e as estratégias regulatórias existentes. Os resultados indicam que a automedicação com ansiolíticos pode gerar efeitos adversos graves, como dependência química, aumento da tolerância e crises de abstinência sem precedentes. Além disso, a medicalização excessiva desconsidera alternativas terapêuticas mais seguras, como a psicoterapia e práticas integrativas e sociais. Diante desse cenário, faz-se necessária uma regulamentação mais rígida no tange a venda de ansiolíticos, bem como campanhas educativas voltadas para a conscientização da população sobre os principais riscos que automedicação pode estar trazendo. A adoção de

políticas públicas eficazes e o fortalecimento do acesso a tratamentos alternativos são pontos fundamentais para reduzir a dependência excessiva de fármacos e promover uma abordagem mais humanizada, integrativa e segura para a saúde mental.

PALAVRAS-CHAVE: Automedicação, Ansiolíticos, Mercantilização da Saúde, Medicalização.

INTRODUÇÃO

A automedicação é um fenômeno global que tem se intensificado nas últimas décadas, impulsionado pela facilidade de acesso a medicamentos e pela mercantilização da saúde. No Brasil, o consumo de ansiolíticos sem prescrição médica é um reflexo desse cenário, onde a busca por alívio imediato para transtornos como ansiedade e insônia leva muitas pessoas a recorrerem a fármacos sem acompanhamento especializado (SILVESTRE, 2014). A lógica mercadológica que permeia a indústria farmacêutica incentiva o consumo massivo desses medicamentos, reforçando a ideia de que o bem-estar emocional pode ser adquirido por meio de substâncias químicas. Estudos apontam que a automedicação com ansiolíticos não apenas mascara sintomas psicológicos mais profundos, mas também pode levar a quadros de dependência química e outros efeitos adversos à saúde mental e física (TORCATO, 2016).

Além dos riscos individuais, a mercantilização dos ansiolíticos tem impactos sociais e econômicos consideráveis. A medicalização da vida cotidiana, impulsionada por campanhas publicitárias e pela ampla disponibilidade de medicamentos em farmácias e plataformas online, contribui para a banalização do uso dessas substâncias. Isso gera um ciclo vicioso no qual sintomas psicológicos são tratados de forma paliativa, sem uma abordagem terapêutica mais ampla, como psicoterapia ou mudanças no estilo de vida (GALINDO; LEMOS; RODRIGUES, 2014). Ademais, pesquisas indicam que determinados grupos populacionais, como mulheres e idosos, são particularmente vulneráveis a esse processo, sendo alvos preferenciais da propaganda de fármacos ansiolíticos (SIMÕES-BARBOSA et al., 2017).

A regulação e fiscalização da venda de ansiolíticos no Brasil enfrentam desafios significativos, apesar das normativas vigentes. A exigência de receita médica para a aquisição de determinados psicotrópicos é frequentemente contornada por meio de prescrições facilitadas ou mesmo pelo comércio ilegal de medicamentos (SOBRINHÔ et al., 2022). Além disso, há uma crescente tendência de consumo entre estudantes universitários e profissionais submetidos a altas cargas de estresse, que recorrem à automedicação como estratégia para lidar com as pressões diárias (SANTOS, 2017). Nesse contexto, a expansão do mercado de ansiolíticos evidencia não apenas uma crise de saúde pública, mas também a influência do modelo neoliberal sobre as práticas de cuidado e bem-estar.

Diante desse cenário, questiona-se: de que forma a mercantilização dos ansiolíticos contribui para o crescimento da automedicação no Brasil e quais são os riscos associados a essa prática para a saúde pública?

O objetivo geral deste estudo é analisar a relação entre a mercantilização dos ansiolíticos e a disseminação da automedicação no Brasil, investigando seus impactos individuais e sociais.

Os objetivos específicos incluem:

1. Identificar os fatores que impulsionam o consumo indiscriminado de ansiolíticos sem prescrição médica;
2. Avaliar as consequências da automedicação com ansiolíticos para a saúde mental e física da população;
3. Investigar as estratégias regulatórias e educativas voltadas para a conscientização sobre os riscos da automedicação.

A presente pesquisa se justifica pela relevância crescente do tema no campo da saúde pública, dado o aumento exponencial do consumo de ansiolíticos no Brasil nos últimos anos. O uso indiscriminado dessas substâncias não apenas compromete a eficácia dos tratamentos psiquiátricos, mas também eleva o risco de dependência e efeitos colaterais severos, como crises de abstinência e prejuízos cognitivos a longo prazo (FERREIRA, 2022). Além disso, compreender os fatores que impulsionam essa prática permite o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes para a promoção do uso racional de medicamentos.

Outro aspecto relevante é a necessidade de desconstruir a lógica mercadológica que associa o bem-estar emocional ao consumo de fármacos. A crescente medicalização de questões emocionais e comportamentais reforça um modelo reducionista de saúde mental, que desconsidera aspectos psicossociais fundamentais para o tratamento de transtornos como ansiedade e depressão (HIGA, 2021). Dessa forma, este estudo busca contribuir para a ampliação do debate sobre os riscos da automedicação e a importância de alternativas terapêuticas mais abrangentes, baseadas em abordagens multidisciplinares.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa por meio de uma revisão bibliográfica, visando compreender criticamente a relação entre a mercantilização dos ansiolíticos e a automedicação no Brasil. A revisão bibliográfica permite a construção de um arcabouço teórico sólido, a partir da análise de fontes científicas relevantes publicadas nos últimos dez anos, garantindo que a pesquisa esteja fundamentada em evidências atualizadas.

A escolha do método qualitativo justifica-se pela necessidade de interpretar os impactos sociais e individuais do consumo indiscriminado de ansiolíticos, considerando não apenas os dados quantitativos sobre o crescimento do consumo desses medicamentos, mas também as implicações subjetivas e socioculturais que envolvem essa prática. Dessa forma, foram selecionados artigos científicos, dissertações, teses e documentos

institucionais que discutem a medicalização da vida, a automedicação e os efeitos da mercantilização da saúde sobre o comportamento dos consumidores e os sistemas de regulação sanitária.

A coleta de dados foi realizada a partir de buscas em bases científicas como SciELO, Google Acadêmico, Periódicos CAPES e repositórios institucionais de universidades brasileiras. Os descritores utilizados incluíram termos como “mercantilização da saúde”, “automedicação com ansiolíticos”, “medicalização da vida”, “uso de psicofármacos no Brasil” e “riscos da automedicação”. Os critérios de inclusão envolveram publicações nacionais e internacionais que abordassem a relação entre a automedicação e a comercialização de ansiolíticos, priorizando estudos publicados entre 2015 e 2025.

Foram excluídas pesquisas que não apresentavam embasamento teórico consistente ou que tratavam apenas do uso clínico de ansiolíticos sem considerar o contexto da mercantilização. Além disso, foram analisados documentos oficiais de órgãos de saúde, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Ministério da Saúde, a fim de compreender as políticas regulatórias e as estratégias de combate ao uso indiscriminado de medicamentos psicotrópicos.

A análise dos dados seguiu um enfoque interpretativo, baseado na análise de conteúdo das fontes selecionadas. Para isso, os textos foram lidos de forma crítica, identificando categorias centrais relacionadas ao tema, como os fatores que impulsionam a mercantilização dos ansiolíticos, os impactos da automedicação na saúde pública e as medidas regulatórias adotadas para mitigar os riscos dessa prática. A categorização dos dados permitiu uma sistematização das informações, possibilitando uma discussão aprofundada sobre o tema a partir das perspectivas teóricas levantadas.

Além disso, buscou-se estabelecer relações entre os diferentes estudos, identificando convergências e divergências na literatura, de modo a fornecer uma visão abrangente do problema. Dessa forma, a revisão bibliográfica qualitativa não apenas sistematiza o conhecimento existente, mas também contribui para a reflexão crítica sobre o papel da indústria farmacêutica na disseminação do consumo de ansiolíticos e os desafios para o controle dessa prática na sociedade contemporânea.

DESENVOLVIMENTO

A mercantilização dos ansiolíticos representa um fenômeno complexo e multifacetado, resultante da crescente influência da indústria farmacêutica na promoção e comercialização desses medicamentos. Esse processo está intrinsecamente ligado à medicalização da vida cotidiana, na qual o sofrimento psíquico é frequentemente tratado como uma questão meramente biológica e farmacológica, desconsiderando suas raízes psicossociais (SILVESTRE, 2015). Como consequência, a automedicação com ansiolíticos tem se tornado uma prática comum entre diferentes grupos populacionais, potencializando riscos significativos para a saúde pública. A

relação entre o consumo indiscriminado desses fármacos e a lógica de mercado que impulsiona sua prescrição e venda exige uma análise aprofundada, considerando os mecanismos que sustentam esse cenário e suas repercussões individuais e coletivas.

O PAPEL DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NA EXPANSÃO DO MERCADO DE ANSIOLÍTICOS

A indústria farmacêutica tem desempenhado um papel central na mercantilização dos ansiolíticos, adotando estratégias agressivas de marketing para ampliar sua base de consumidores. A propaganda direcionada tanto a profissionais de saúde quanto ao público geral, enfatiza os benefícios imediatos desses medicamentos, minimizando seus riscos e efeitos colaterais (TORCATO, 2016). O estímulo à prescrição indiscriminada, aliado à flexibilidade na comercialização, contribui para um cenário no qual tais grupos de medicações sejam vistos como soluções rápidas para problemas emocionais e psicológicos.

No Brasil, a regulação sobre a publicidade de medicamentos ainda apresenta lacunas, permitindo que a indústria farmacêutica utilize estratégias indiretas para promover seus produtos. Estudos indicam que a medicalização da vida cotidiana é intensificada por discursos que associam o uso de psicofármacos ao aumento da produtividade e ao bem-estar, ignorando alternativas terapêuticas não medicamentosas (SOBRINHO et al., 2022). Esse fenômeno reforça a crença na eficácia absoluta dos ansiolíticos e psicoestimulantes, incentivando a automedicação mesmo entre aqueles que não possuem diagnóstico formal de transtornos de ansiedade., ou de outras naturezas clínicas.

A participação dos médicos nesse processo também merece destaque, uma vez que a formação acadêmica em saúde frequentemente enfatiza abordagens farmacológicas em detrimento de tratamentos psicoterapêuticos. Profissionais de saúde são frequentemente alvo de estratégias de marketing da indústria farmacêutica, que oferecem incentivos para a prescrição de determinadas marcas e moléculas (SIMÕES-BARBOSA et al., 2017). Essa dinâmica cria um ciclo vicioso no qual o consumo de ansiolíticos cresce de maneira exponencial, tornando-se uma prática amplamente aceita socialmente.

A facilidade de acesso a esses medicamentos também tem sido impulsionada pela popularização de plataformas digitais que vendem fármacos sem exigir receitas médicas válidas. A ausência de fiscalização rigorosa sobre esse comércio online permite que consumidores adquiram ansiolíticos de maneira indiscriminada, elevando os riscos de dependência e intoxicação (FERREIRA, 2022). A globalização da indústria farmacêutica e a digitalização do comércio de medicamentos ampliaram significativamente o mercado dessas drogas, tornando sua obtenção mais acessível do que nunca.

Diante desse panorama, é fundamental que haja um reforço nas políticas de regulação e fiscalização da indústria farmacêutica, de modo a conter os abusos na promoção e comercialização de ansiolíticos. A implementação de diretrizes mais rígidas para a publicidade de medicamentos psicotrópicos, bem como campanhas educativas que alertem sobre os riscos da automedicação, são medidas essenciais para mitigar os impactos desse fenômeno na sociedade (HIGA, 2021).

A expansão do mercado de ansiolíticos tem sido amplamente influenciada pela indústria farmacêutica, que utiliza estratégias de marketing cada vez mais sofisticadas para promover esses medicamentos. Uma das principais formas de disseminação desses produtos ocorre por meio da publicidade direcionada, que enfatiza os benefícios do tratamento farmacológico para transtornos como ansiedade e insônia, sem alertar de forma adequada sobre os riscos associados ao uso prolongado e indiscriminado (DUTRA, 2017). A influência da indústria farmacêutica também se estende à formação dos profissionais de saúde, que muitas vezes são expostos a campanhas de incentivo que favorecem a prescrição de determinados medicamentos.

Outro aspecto relevante é a padronização dos tratamentos psiquiátricos, que prioriza intervenções farmacológicas em detrimento de abordagens terapêuticas mais amplas. Esse modelo de atenção à saúde mental reforça a crença de que a solução para o sofrimento psíquico está na medicação, desconsiderando os fatores sociais, ambientais e emocionais que contribuem para o desenvolvimento de transtornos de ansiedade (SILVA et al., 2021). Além disso, a forte presença dos ansiolíticos no mercado tem levado ao seu consumo desnecessário, transformando-os em produtos de fácil acesso, muitas vezes adquiridos sem a devida prescrição médica.

A comercialização dos ansiolíticos também se beneficiou da crescente digitalização do mercado farmacêutico. Atualmente, diversas farmácias online facilitam a compra desses medicamentos, muitas vezes sem exigir a apresentação de receitas médicas válidas. Essa realidade dificulta a fiscalização e permite que indivíduos adquiram grandes quantidades de ansiolíticos sem qualquer tipo de controle ou acompanhamento profissional (OLIVEIRA, 2022). Com isso, a automedicação se torna ainda mais preocupante, pois o fácil acesso a essas substâncias aumenta as chances de uso inadequado e de abuso.

A forma como a sociedade compreende o uso de ansiolíticos também é influenciada pela indústria farmacêutica. O discurso publicitário frequentemente sugere que os transtornos emocionais podem ser tratados de forma rápida e eficaz com medicamentos, minimizando a necessidade de psicoterapia e mudanças comportamentais (MACHADO; MARCON, 2021). Essa narrativa contribui para a criação de um ambiente em que a dependência de fármacos é normalizada, levando muitos indivíduos a recorrerem a esses produtos como primeira opção de tratamento.

Estudos indicam que a exposição contínua a campanhas publicitárias sobre medicamentos pode impactar diretamente a forma como as pessoas lidam com seu bem-estar emocional. Muitos consumidores relatam que iniciaram o uso de ansiolíticos sem a devida orientação médica, influenciados pelo acesso facilitado e pela percepção de que esses remédios são seguros e eficazes (SANTOS et al., 2024). Essa situação destaca a necessidade de um controle mais rigoroso sobre a propaganda de psicofármacos e a implementação de estratégias educativas que esclareçam a população sobre os reais efeitos dessas substâncias.

A influência da indústria farmacêutica sobre os médicos também não pode ser ignorada. Muitas empresas promovem eventos, congressos e cursos para profissionais de saúde, nos quais são apresentados novos medicamentos e protocolos de tratamento. Essas iniciativas, embora possam contribuir para a atualização científica, frequentemente enfatizam o uso de fármacos em detrimento de outras formas de cuidado, criando um viés na prescrição de ansiolíticos (ALENCAR; HOLANDA, 2022). Como resultado, há um aumento significativo no número de receitas emitidas para esses medicamentos, muitas vezes sem a devida avaliação da real necessidade de seu uso.

A padronização dos tratamentos com ansiolíticos também tem impacto direto no sistema de saúde pública. O crescimento da demanda por esses medicamentos gera custos elevados para o governo, além de aumentar a sobrecarga dos serviços médicos devido às complicações decorrentes do uso prolongado, como dependência química e síndrome de abstinência (FERREIRA, 2023). Isso evidencia a necessidade de repensar o modelo atual de atendimento à saúde mental, priorizando estratégias preventivas e terapias que reduzam a medicalização excessiva.

Mediante esse contexto, torna-se imprescindível a criação de políticas públicas mais eficazes para regular a comercialização e a prescrição de ansiolíticos. Medidas como a restrição da publicidade desses medicamentos, o aumento da fiscalização sobre as farmácias online e a implementação de campanhas educativas sobre os riscos da automedicação são fundamentais para conter os danos causados pela mercantilização da saúde mental (PITON et al., 2024). Somente com uma abordagem mais rigorosa será possível reduzir a dependência excessiva, pelo uso descabido e promover alternativas terapêuticas mais seguras e eficazes.

OS RISCOS DA AUTOMEDICAÇÃO COM ANSIOLÍTICOS

O consumo indiscriminado de ansiolíticos sem prescrição médica está associado a uma série de riscos para a saúde física e mental dos usuários. A automedicação pode levar ao desenvolvimento de tolerância, exigindo doses cada vez maiores para produzir o mesmo efeito, além de aumentar a dependência química (SILVESTRE, 2015). Muitos pacientes que iniciam o uso de ansiolíticos, sem acompanhamento adequado, acabam desenvolvendo quadros de abstinência ao interromper o consumo, o que

pode desencadear sintomas graves, como crises de ansiedade intensificadas insônia severa, surtos psicóticos e agressividade.

Além dos efeitos fisiológicos adversos, a automedicação contribui para a perpetuação de um modelo reducionista de saúde mental, no qual os transtornos emocionais são tratados exclusivamente com fármacos. Esse paradigma ignora a complexidade dos fatores que contribuem para o desenvolvimento de transtornos de ansiedade, como condições socioeconômicas precárias, traumas psicológicos e relações interpessoais conflituosas (TORCATO, 2016). Assim, a medicalização excessiva desestimula a busca por tratamentos alternativos, como psicoterapia e terapias complementares.

Outro aspecto preocupante é a interação medicamentosa, especialmente em indivíduos que fazem uso concomitante de outros fármacos. Muitos ansiolíticos pertencem à classe dos benzodiazepínicos, que podem potencializar os efeitos de substâncias depressoras do sistema nervoso central, como o álcool (SOBRINHO et al., 2022). Essa combinação aumenta significativamente o risco de sedação excessiva, depressão respiratória e até mesmo overdose acidental, especialmente em idosos e pacientes com comorbidades.

A falta de informações adequadas sobre os riscos da automedicação é um fator que contribui para o crescimento dessa prática. Muitos usuários iniciam o consumo de ansiolíticos com base em recomendações de amigos ou familiares, sem considerar os possíveis efeitos colaterais e contraindicações (SIMÕES-BARBOSA et al., 2017). A ausência de um acompanhamento médico adequado impede o ajuste correto das doses e a identificação de reações adversas, tornando o uso desses medicamentos ainda mais perigoso.

O uso indiscriminado de ansiolíticos sem prescrição médica apresenta uma série de riscos à saúde, tanto físicos quanto psicológicos. A automedicação com esses fármacos pode gerar efeitos adversos significativos, incluindo sonolência excessiva, dificuldades cognitivas e prejuízos na coordenação motora (DUTRA, 2017). Esses impactos são particularmente preocupantes em indivíduos que desempenham atividades que exigem atenção e reflexos rápidos, como motoristas e profissionais da área da saúde. Além disso, o uso prolongado pode comprometer a capacidade de concentração e memória, afetando o desempenho acadêmico e profissional.

Outro problema grave associado à automedicação com ansiolíticos é o desenvolvimento da tolerância à substância, o que leva os usuários a aumentar progressivamente as doses para obter o mesmo efeito terapêutico (SILVA et al., 2021). Essa adaptação do organismo aumenta o risco de dependência química, tornando a interrupção do medicamento extremamente difícil e provocando sintomas intensos de abstinência. Estudos indicam que muitos indivíduos que iniciam o uso de ansiolíticos sem acompanhamento

médico acabam se tornando usuários crônicos, necessitando de intervenção especializada para interromper o consumo (OLIVEIRA, 2022).

Além dos efeitos diretos no organismo, a automedicação contribui para a banalização do uso de psicofármacos, levando à medicalização excessiva da vida cotidiana. A facilidade de acesso a esses medicamentos reforça a crença de que qualquer sofrimento emocional pode ser resolvido com o uso de substâncias químicas, sem a necessidade de enfrentar as causas subjacentes dos problemas psicológicos (MACHADO; MARCON, 2021). Esse fenômeno prejudica a busca por terapias alternativas mais eficazes a longo prazo, como a psicoterapia e a adoção de práticas de autocuidado.

O consumo indiscriminado de ansiolíticos também está associado a um aumento nos casos de intoxicação medicamentosa. A mistura desses fármacos com outras substâncias, como o álcool e antidepressivos, pode potencializar seus efeitos sedativos e levar a quadros graves de depressão respiratória e coma (SANTOS et al., 2024). Isso é especialmente preocupante entre adolescentes e jovens adultos, que frequentemente utilizam esses medicamentos sem o devido conhecimento sobre suas interações e contraindicações.

A ausência de acompanhamento médico adequado na automedicação também impede a identificação de possíveis reações adversas e contraindicações. Indivíduos que sofrem de doenças hepáticas, cardiovasculares ou respiratórias, por exemplo, podem estar em maior risco ao consumir ansiolíticos sem orientação médica, uma vez que esses medicamentos podem agravar certas condições pré-existentes (ALENCAR; HOLANDA, 2022). Além disso, alguns ansiolíticos possuem meia-vida longa, o que significa que podem se acumular no organismo e aumentar o risco de overdose quando consumidos de maneira inadequada.

Os impactos da automedicação com ansiolíticos não se limitam ao indivíduo, mas também afetam a sociedade como um todo. O aumento da dependência química por esses medicamentos gera uma sobrecarga nos serviços de saúde pública, com um crescimento expressivo da demanda por atendimentos relacionados a intoxicações e síndromes de abstinência (FERREIRA, 2023). Além disso, o uso descontrolado desses fármacos pode comprometer a segurança coletiva, uma vez que pessoas sob efeito dessas substâncias podem apresentar dificuldades cognitivas e motoras que colocam em risco a integridade de terceiros.

Estudos apontam que a automedicação com ansiolíticos é particularmente prevalente entre profissionais de alta exigência emocional, como médicos, enfermeiros e professores (PITON et al., 2024). A pressão excessiva no ambiente de trabalho, associada à falta de suporte psicológico adequado, leva muitos desses profissionais a recorrerem ao uso desses medicamentos como uma forma de lidar com o estresse. No entanto, essa estratégia pode se tornar um ciclo vicioso, no qual a dependência química se desenvolve como única alternativa para enfrentar a sobrecarga mental.

Diante desses desafios, é fundamental que sejam implementadas estratégias para combater a automedicação com ansiolíticos. Entre as medidas recomendadas estão o aumento da fiscalização sobre a venda desses medicamentos, a restrição da propaganda de psicofármacos e a ampliação do acesso a terapias alternativas, como a psicoterapia e as práticas integrativas (DUTRA, 2017). Além disso, é essencial investir em campanhas educativas voltadas para conscientizar a população sobre os riscos do consumo descontrolado desses fármacos e a importância de buscar acompanhamento médico antes de iniciar qualquer tratamento com ansiolíticos.

ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A REDUÇÃO DA AUTOMEDICAÇÃO

Para enfrentar a mercantilização dos ansiolíticos e a crescente tendência da automedicação, é essencial que sejam promovidas alternativas terapêuticas mais seguras e eficazes. A ampliação do acesso à psicoterapia e a valorização de abordagens não farmacológicas para o tratamento da ansiedade são estratégias fundamentais para reduzir a dependência excessiva de ansiolíticos (FERREIRA, 2022).

No âmbito das políticas públicas, a regulamentação mais rigorosa da venda de ansiolíticos é uma medida essencial para conter sua comercialização indiscriminada. O fortalecimento das ações da ANVISA e de órgãos de fiscalização, bem como o combate ao comércio ilegal de medicamentos pela internet, são estratégias necessárias para reduzir o acesso irrestrito a esses fármacos (HIGA, 2021).

Programas de educação em saúde também desempenham um papel crucial na conscientização da população sobre os riscos da automedicação. Campanhas voltadas para escolas, universidades e ambientes de trabalho podem contribuir para a disseminação de informações sobre os efeitos adversos dos ansiolíticos e a importância de buscar orientação médica antes de iniciar qualquer tratamento farmacológico (SILVESTRE, 2015).

Por fim, a adoção de políticas que promovam a saúde mental de forma holística e integrada é essencial para combater a mercantilização dos ansiolíticos e incentivar abordagens terapêuticas mais sustentáveis. A implementação de práticas integrativas no Sistema Único de Saúde (SUS), como meditação, terapias cognitivo-comportamentais e atividades físicas, pode oferecer alternativas eficazes para o manejo da ansiedade, reduzindo a necessidade do uso de medicamentos psicotrópicos (TORCATO, 2016).

A fim de mitigar os impactos da mercantilização dos ansiolíticos e da crescente automedicação, é necessário investir em alternativas terapêuticas que priorizem abordagens não farmacológicas para o tratamento da ansiedade. A psicoterapia é uma das opções mais eficazes nesse contexto, especialmente as abordagens cognitivo-comportamentais, que auxiliam os pacientes a desenvolver estratégias de enfrentamento para lidar com o estresse e a ansiedade de forma saudável (DUTRA, 2017). Apesar de sua

eficácia comprovada, o acesso à psicoterapia ainda é limitado no Brasil, especialmente na rede pública de saúde, o que leva muitos indivíduos a optarem pelo uso de medicamentos como solução imediata para seus problemas emocionais.

Outra alternativa eficaz para o controle da ansiedade são as práticas integrativas e complementares, como a meditação, o yoga e a acupuntura. Estudos indicam que essas práticas podem reduzir significativamente os níveis de ansiedade e estresse, além de melhorar a qualidade do sono e a regulação emocional (SILVA et al., 2021). No entanto, essas abordagens ainda são pouco divulgadas e pouco acessíveis para grande parte da população, o que reforça a dependência dos tratamentos farmacológicos.

A implementação de políticas públicas voltadas para a redução da automedicação também é essencial. Um dos principais desafios nesse sentido é o fortalecimento da fiscalização sobre a venda de ansiolíticos, especialmente no comércio digital (OLIVEIRA, 2022). A ausência de um controle mais rígido sobre a comercialização desses medicamentos permite que qualquer pessoa tenha acesso facilitado a essas substâncias, aumentando os riscos de uso inadequado e dependência química.

Além da regulação do mercado, a educação em saúde desempenha um papel fundamental na conscientização da população sobre os riscos da automedicação. Campanhas educativas podem ajudar a informar a sociedade sobre os perigos do consumo indiscriminado de ansiolíticos e a importância de buscar alternativas terapêuticas mais seguras (MACHADO; MARCON, 2021). Essas campanhas devem ser implementadas tanto em escolas e universidades quanto em ambientes de trabalho, onde a pressão psicológica frequentemente leva os indivíduos ao uso de psicofármacos.

O fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS) também é uma estratégia crucial para reduzir a dependência dos ansiolíticos. O acompanhamento de saúde mental em Unidades Básicas de Saúde (UBS) pode garantir um diagnóstico mais preciso e a recomendação de tratamentos alternativos antes da introdução de medicamentos (SANTOS et al., 2024). Além disso, o treinamento de profissionais da saúde para lidar com transtornos de ansiedade de forma mais ampla e humanizada pode reduzir a prescrição excessiva desses fármacos.

A regulamentação da publicidade de ansiolíticos também deve ser revista. Atualmente, a forma como esses medicamentos são promovidos na mídia reforça a ideia de que seu uso é seguro e necessário para enfrentar o estresse cotidiano (ALENCAR; HOLANDA, 2022). Uma legislação mais rigorosa sobre a divulgação desses produtos poderia contribuir para evitar a banalização do seu consumo e incentivar a busca por tratamentos alternativos.

A criação de grupos de apoio e redes de acolhimento para indivíduos em tratamento para transtornos de ansiedade pode ser uma estratégia eficaz para reduzir a dependência dos ansiolíticos (FERREIRA, 2023). O suporte social é um fator determinante para a recuperação emocional, e o

fortalecimento dessas redes pode incentivar formas mais saudáveis de enfrentamento do sofrimento psíquico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mercantilização dos ansiolíticos no Brasil tem se consolidado como um fenômeno alarmante, impulsionado pela forte influência da indústria farmacêutica, pelo marketing direcionado e pela fragilidade das políticas públicas de controle e fiscalização. O consumo crescente desses medicamentos sem prescrição médica tem alimentado a prática da automedicação, expondo milhões de pessoas a riscos consideráveis para a saúde física e mental.

A lógica mercadológica que permeia o setor farmacêutico transforma os ansiolíticos em mercadorias acessíveis e desejáveis, muitas vezes promovendo seu uso como solução rápida para problemas psicológicos complexos. Esse modelo reforça a medicalização da vida cotidiana e desconsidera abordagens terapêuticas não farmacológicas que poderiam contribuir para o bem-estar da população de forma mais sustentável e segura.

Os impactos da automedicação com ansiolíticos são multifacetados e afetam tanto o indivíduo quanto a sociedade como um todo. Em nível individual, o uso prolongado e indiscriminado desses fármacos pode levar à dependência química, tolerância e efeitos adversos graves, incluindo prejuízos cognitivos, sedação excessiva e crises de abstinência severas.

Além disso, a automedicação reforça a ideia de que transtornos emocionais podem ser resolvidos exclusivamente por meio da ingestão de substâncias químicas, afastando os pacientes de tratamentos mais abrangentes, como a psicoterapia e mudanças no estilo de vida. Em um contexto mais amplo, o consumo descontrolado de ansiolíticos gera desafios significativos para a saúde pública, uma vez que sobrecarrega o sistema de saúde com casos de intoxicação, dependência e complicações decorrentes da interação medicamentosa inadequada.

Diante desse cenário, torna-se urgente a adoção de medidas eficazes para enfrentar os desafios impostos pela mercantilização dos ansiolíticos e pela automedicação. A implementação de políticas públicas mais rigorosas, incluindo a fiscalização do comércio de psicofármacos, o fortalecimento da educação em saúde e a promoção de alternativas terapêuticas não farmacológicas, é essencial para conter esse problema. Além disso, campanhas educativas voltadas para a conscientização da população sobre os riscos da automedicação podem desempenhar um papel fundamental na redução do consumo indiscriminado desses medicamentos.

A mercantilização da saúde mental deve ser questionada e combatida por meio de um modelo de cuidado mais humanizado e multidisciplinar, que valorize abordagens integrativas e o acesso a tratamentos baseados em evidências científicas e em necessidades reais da população. Somente por meio de ações coordenadas entre governo,

profissionais de saúde e sociedade civil será possível reverter essa tendência e promover um uso mais responsável e seguro dos ansiolíticos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, A. P. de L.; HOLANDA, P. L. *O uso de antidepressivos e ansiolíticos por acadêmicos dos cursos da saúde: uma visão farmacêutica*. **Revista Científica Facmais**, 2022. Disponível em: <https://revistas.facmais.edu.br/index.php/revistacientificafacmais/article/download/24/22>.

DUTRA, M. M. **Uso indiscriminado de Benzodiazepínicos: plano de ação para educar a população quanto aos riscos da automedicação no PSF Paulo Gonçalves Lage em Minas Gerais**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2017. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Uso_indiscriminado_Benzodiazepinicos_plamo-de-a%C3%A7ao_para_educar.pdf.

FERREIRA, L. F. **Transtornos mentais e comportamentais e práticas integrativas e complementares**. Universidade Estadual de Goiás, 2023. Disponível em: <http://www.btdt.ueg.br/handle/tede/1599>.

GALINDO, D.; LEMOS, F. C. S.; RODRIGUES, R. V. **Do Poder Psiquiátrico: uma Analítica das Práticas de Farmacologização da Vida**. UFCG, 2014. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/35675>.

HIGA, G. J. O. **Precarização do trabalho em hospital geral e suspeição de transtornos mentais comuns em trabalhadores de enfermagem**. UERJ, 2021. Disponível em: <https://www.btdt.uerj.br:8443/handle/1/20616>.

MACHADO, L. Z.; MARCON, C. E. M. *Carta às Editoras sobre o artigo de Melo et al.* **Cadernos de Saúde Pública**, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/pdH6WTh46FX4WcDRqjcWLn/>.

OLIVEIRA, D. de; SANTOS, L. S. B.; BUENO, R. *Uso indiscriminado de psicotrópicos e o aumento das emergências psiquiátricas*. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, 2024. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1164>.

PITON, V. A.; ANDRÉ, G. S. S. *Revisão de literatura sobre as consequências do uso excessivo de ansiolíticos e antidepressivos por jovens e adolescentes*. **Brazilian Journal of Health Review**, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/66306/47306>.

SANTOS, A. D. de A.; SANTOS, A. A.; SILVA, C. F. A. *Os riscos da automedicação pelo uso de benzodiazepínicos para o tratamento da ansiedade*. **Revista Unipacto Multidisciplinar**, 2024. Disponível em:

<http://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/download/2155/2330>.

SANTOS, T. R. F. R. ***As relações de trabalho e de gênero na percepção dos profissionais que atuam no CAPS AD no município de Aracaju***. UFS, 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/123456789/6226>.

SILVA, N. K. G.; SOUSA, V. A. de; SOUSA, F. D. A. *Perfil de ansiedade e automedicação de alunos concluintes de cursos da área de saúde em uma faculdade no alto sertão da Paraíba*. **Revista Acadêmica Visão**, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/download/78898/43490>.

SILVESTRE, S. D. ***Idosos e Medicação: comparando usuários do SUS e da Saúde Suplementar***. Universidade Estadual de Maringá, 2014. Disponível em: http://200.144.25.14/ensino/mestrado_acade/dissertacoes/SILVESTRE,%20S%20D.%20Idosos%20e%20medica%C3%A7%C3%A3o%20-%20comparando%20usu%C3%A1rios%20do%20SUS%20e%20da%20Sa%C3%BAde%20Suplementar.pdf.

SIMÕES-BARBOSA, R. H. et al. Abuso de drogas e transtornos alimentares entre mulheres: sintomas de um mal-estar de gênero? ***Cadernos de Saúde Pública***, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2017.v33n1/e00120816/>.

SOBRINHO, N. V. et al. ***Uso de ansiolíticos entre universitários e riscos da automedicação***. **Observatório de Saúde Mental**, 2022. Disponível em: <https://observatoriodesaudemental.com.br/documents/TCC%20-%20NATASHA%20V.%20SOBRINHO%20-%202022.pdf>.

TORCATO, C. E. O metilfenidato, a escola e a cultura farmacológica contemporânea. ***Revista Teias***, 2016. Disponível em: <https://lehda.fflch.usp.br/sites/lehda.fflch.usp.br/files/upload/paginas/2016.%20TORCATO.%20ritalina.pdf>.

CAPÍTULO 6

O IMPACTO DA OBESIDADE NAS DOENÇAS ORTOPÉDICAS: UM RESUMO SOBRE A LITERATURA

Beatriz Cezar Galante Spaziani

Médica, Bauru -SP

Fernanda Parini Nunes

Médica, Marília -SP

Giovanna Caroline Teodoro

Médica, Bauru -SP

Maria Eugênia Faccin Bossay

Médica, Osasco -SP

Natália Rossini

Médica, Araraquara -SP

RESUMO

Introdução: A obesidade é um problema de saúde pública global, associada a diversas complicações metabólicas e ortopédicas. O excesso de peso aumenta a carga sobre o sistema musculoesquelético, favorecendo o desenvolvimento de doenças ortopédicas, como osteoartrite, dor lombar crônica e lesões articulares. Esses distúrbios comprometem a mobilidade, reduzem a qualidade de vida e podem levar a incapacidades. Segundo Felson (2012), "o aumento do peso corporal é um dos principais fatores de risco para a osteoartrite, devido ao estresse mecânico sobre as articulações". Além disso, estudos indicam que a obesidade também está associada ao aumento da inflamação sistêmica, agravando quadros de dor e degeneração articular (SANTOS; SILVA, 2018). Dessa forma, compreender o impacto da obesidade nas doenças ortopédicas é essencial para a prevenção e tratamento dessas condições. **Metodologia:** Este estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica em bases de dados científicas, como PubMed, Scielo e LILACS. Foram selecionados artigos publicados nos últimos dez anos, bem como diretrizes de associações médicas e ortopédicas. Os critérios de inclusão envolveram estudos que abordam a relação entre obesidade e doenças ortopédicas, focando no impacto biomecânico e nas abordagens terapêuticas. **Conclusão** A obesidade está diretamente associada ao aumento da incidência de doenças ortopédicas, comprometendo a saúde musculoesquelética e a qualidade de vida dos indivíduos. A perda de peso, por meio de intervenções nutricionais e atividade física, é essencial para a prevenção e tratamento dessas condições. Segundo

a Organização Mundial da Saúde (2020), "a redução de peso é fundamental para diminuir a sobrecarga articular e minimizar o impacto das doenças ortopédicas". Além disso, medidas terapêuticas como fisioterapia e fortalecimento muscular são estratégias eficazes para mitigar os danos articulares causados pelo excesso de peso (MARTINS et al., 2017). O manejo multidisciplinar, envolvendo ortopedistas, fisioterapeutas e nutricionistas, é fundamental para reduzir o impacto dessas doenças e melhorar a funcionalidade dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade: estratégias de prevenção e tratamento**. Brasília: MS, 2019.

FELSON, D. T. Weight and osteoarthritis. **Journal of Rheumatology**, v. 39, n. 4, p. 671-675, 2012.

MARTINS, F. M.; SOUZA, A. P.; PEREIRA, L. C. Estratégias fisioterapêuticas para pacientes com osteoartrite associada à obesidade. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 52, n. 3, p. 321-329, 2017.

SANTOS, R. F.; SILVA, M. C. Obesidade e inflamação sistêmica: impacto na saúde articular. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 62, n. 5, p. 456-464, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and musculoskeletal disorders**. Geneva: WHO, 2020.

CAPÍTULO 7

CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL: UM RESUMO DA LITERATURA

Beatriz Cezar Galante Spaziani

Médica, Bauru - SP

Giovanna Caroline Teodoro

Médica, Bauru - SP

Maria Eugênia Faccin Bossay

Médica, Osasco - SP

Leandro Augusto Alves Oliveira

Médico, Goiânia - GO

Bruno Reis Giraldeili

Médico, Porto Velho - RO

RESUMO

Introdução A obesidade infantil é um dos principais desafios de saúde pública no mundo atual, afetando milhões de crianças e adolescentes. Caracteriza-se pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, resultante de fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Esse quadro aumenta o risco de desenvolvimento de diversas comorbidades, como diabetes tipo 2, hipertensão e problemas ortopédicos (BRASIL, 2020). Além disso, a obesidade infantil está associada a impactos psicológicos, como baixa autoestima e transtornos alimentares (SILVA; OLIVEIRA, 2019). Dessa forma, compreender as consequências desse problema é essencial para a implementação de estratégias de prevenção e controle. **Metodologia** Este estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica em bases de dados científicas, como Scielo, PubMed e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos publicados nos últimos dez anos, além de relatórios institucionais de órgãos de saúde. Os critérios de inclusão envolveram estudos que abordam as consequências físicas, psicológicas e sociais da obesidade infantil, analisando também medidas de prevenção e tratamento. **Conclusão** A obesidade infantil impacta negativamente a qualidade de vida das crianças, aumentando o risco de doenças crônicas e dificuldades emocionais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2021), "a obesidade infantil tem implicações duradouras, persistindo muitas vezes na vida adulta e elevando o risco de mortalidade prematura". A adoção de hábitos saudáveis, como alimentação equilibrada e prática regular de atividade física, é fundamental para reverter esse quadro (FERREIRA; SOUZA, 2018). Além disso, políticas

públicas eficazes, envolvendo escolas e famílias, são essenciais para prevenir e controlar essa condição, garantindo um futuro mais saudável para as novas gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: MS, 2020.

FERREIRA, A. P.; SOUZA, R. L. Impacto da obesidade infantil na saúde pública. **Revista Brasileira de Pediatria**, v. 34, n. 2, p. 215-229, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Childhood obesity and its long-term effects**. Geneva: WHO, 2021.

SILVA, M. R.; OLIVEIRA, T. P. Consequências psicológicas da obesidade infantil: uma revisão sistemática. **Jornal de Psicologia Clínica**, v. 27, n. 1, p. 102-118, 2019.

CAPÍTULO 8

TRANSTORNOS PSÍQUICOS DO ENVELHECIMENTO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Beatriz Cezar Galante Spaziani

Médica, Bauru - SP

Giovanna Caroline Teodoro

Médica, Bauru - SP

Lucas Quintão e Silva Marchetti

Médico, São João del Rei - MG

Maria Eugênia Faccin Bossay

Médica, Osasco - SP

Vinícius Freitas de Lima

Médico, Uberaba – MG

RESUMO

Introdução: No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), em 2060 teremos 1 a cada 4 brasileiros acima de 65 anos, desta forma o percentual que hoje é de 9,2% passará a 25,5%. Particularmente no Rio Grande do Sul, estado com a maior população idosa do Brasil, calcula-se que haverá um incremento nos índices da população idosa que hoje representa 12,7% da população para 29% em 2060 (FILIPPIN; DE CASTRO, 2021). A velhice saudável e bem-sucedida pode ser entendida como um idoso com autonomia, ativo, lúcido, social, independente e sem agravos a sua saúde física e mental (FILIPPIN; DE CASTRO, 2021). Segundo os autores Souza *et al.*, (2023) À medida que a expectativa de vida aumenta os idosos, o aumento da prevalência de doenças crônicas, risco de restrição física, risco de perda comprometimento cognitivo, declínio sensorial e predisposição acidentes e isolamento social. Além dos aspectos físicos, importante mencionar que a saúde mental também poderá estar comprometida. O quadro psiquiátrico no idoso inclui demência, estado depressão, transtorno de ansiedade bipolaridade e até esquizofrenia, no entanto, a depressão ainda são os principais problemas de saúde mental nesta faixa. Embora o crescimento da população geriátrica seja um importante indicador de melhoria da qualidade de vida, o processo de envelhecimento está associado a uma perda significativa das capacidades físicas, devido a um declínio fisiológico em diferentes funções, o que pode levar a diminuição da funcionalidade e autonomia com a presença de comprometimentos patológicos relacionados (SOUZA *et al.*, 2023).

Metodologia: Foi desenvolvido um estudo de cunho bibliográfico acerca da

análise dos transtornos psíquicos do envelhecimento. **Considerações Finais:** Conclui-se a real necessidade de mais estudos sejam conduzidos para aprofundar o entendimento sobre os transtornos psíquicos no envelhecimento e para testar novas abordagens terapêuticas que possam minimizar o sofrimento dos idosos e proporcionar uma melhor qualidade de vida. O envelhecimento saudável depende de um esforço conjunto da família, dos profissionais de saúde e da sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

FILIPPIN, L. I.; DE CASTRO, L. D. A percepção do envelhecimento e seu impacto na saúde mental dos idosos / The perception of aging and its impact on the mental health of the elderly. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 78430–78439, 2021.

SOUZA, L. R. et al. Transtornos psiquiátricos em idosos: uma revisão integrativa da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 6, p. 19457–19469, 2023.

CAPÍTULO 9

IMPACTO DA MUDANÇA DO ESTILO DE VIDA NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Camila Motta Venturin

Santa Casa de Ribeirão Preto

Dário Tavares Jacinto

Santa Casa de Ribeirão Preto

Gabriela da Costa Davanzo Lupo

Santa Casa de Ribeirão Preto

João Paulo Luvizotto Alcântara de Pádua

Santa Casa de Ribeirão Preto

Michelly Queren Araújo Bianchi

Santa Casa de Ribeirão Preto

Roberta Faria de Souza

Santa Casa de Ribeirão Preto

RESUMO

As doenças cardiovasculares (DCVs) são uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo. Nos últimos anos, o enfoque em prevenção e modificações no estilo de vida vem ganhando crescente visibilidade para reverter essas estatísticas. Atuar em mudanças no estilo de vida na saúde cardiovascular, abrange vários aspectos, incluindo dieta, atividade física, cessação do tabagismo, controle do estresse e controle de peso. É sabido que o impacto dessas mudanças leva a uma redução expressiva dos fatores de risco e morbimortalidade associados às doenças cardiovasculares.

INTRODUÇÃO

Atualmente a principal causa de morte no Brasil e no mundo é a doença cardiovascular com aumento significativo de sua incidência nos últimos anos devido ao envelhecimento e adoecimento populacional. O estilo de vida inadequado baseado em dieta inapropriada, sedentarismo e tabagismo, associados a hipertensão arterial, diabetes e obesidade são condições que, de forma isolada ou conjunta, impactam negativamente na saúde cardiovascular e risco de eventos futuros. Três importantes estudos, Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study, Women's Genome Health Study (WGHS) e Malmö Diet and Cancer Study (MDCS), revelaram que genética e estilo de vida foram independentemente associados com risco para doença arterial coronariana e que a mudança do estilo de vida associa-

se a redução de 50% do risco relativo para eventos. Diante disso, com o objetivo de promoção à saúde cardiovascular, a *American Heart Association* (AHA) propôs as “8 condições essenciais de vida” (*Life’s Essential 8*), que incluem: dieta saudável, atividade física, cessação do tabagismo, controle de peso, tratamento de dislipidemia, controle glicêmico e pressórico e qualidade do sono.^{1,2}

Infere-se, dessa forma, que a prevenção cardiovascular tem um de seus pilares baseado na mudança do estio de vida, cujas práticas discutiremos a seguir.

DIETA

As transformações ocorridas no sistema alimentar global, em conjunto com as mudanças no comportamento alimentar, permitiram que alterações críticas no suprimento global de alimentos ocorressem; no entanto, todas com consequências dietéticas. Com a urbanização, evidências apontam que o consumo de carboidratos refinados tem aumentado, enquanto que o consumo de grãos tradicionais e alimentos naturais vem diminuindo nos países de baixo e médio rendimento.³

Estudos indicam uma estreita relação entre as características da dieta e a ocorrência de doenças crônicas. A alimentação tende a ser um marcador de risco, em que o alto consumo de colesterol, lipídios e ácidos graxos saturados, vinculados a um baixo consumo de fibras, contribui, de fato, para a obesidade, diabetes e hipertensão. As doenças cardiovasculares representam a principal causa de óbito e incapacidade em países industrializados e em desenvolvimento, podendo ser prevenidas mediante intervenções dietéticas como redução de peso, alimentação saudável, consumo controlado de sódio e álcool, ingestão de potássio, combate ao sedentarismo e ao tabagismo.⁴

Dietas de baixa qualidade, segundo os estudos de Anand *et al.* são ricas em grãos refinados e açúcares adicionados, além de sal, gorduras não saudáveis e alimentos de origem animal, sendo pobres em frutas, legumes e vegetais. Sousa *et al.* (2020) comentam que a dieta e os padrões possuem grande impacto na redução dos fatores de risco cardiovascular, tendo sido demonstrado que pacientes que aderem a certos padrões alimentares tendem a apresentar melhora significativa nos níveis de lipoproteína de alta densidade, colesterol total e pressão arterial sistólica e diastólica. Uma nutrição adequada previne não somente o surgimento de doenças cardiovasculares, como também melhora a qualidade de vida de pacientes já diagnosticados, auxiliando na gestão e controle destas.⁵

Pesquisas apontam uma redução significativa em eventos cardiovasculares e mortalidade entre pacientes que adotam pelo consumo abundante de frutas, vegetais, grãos integrais, nozes e azeite de oliva, bem como, de quantidades moderadas de peixe, laticínios e vinho. Os benefícios atribuídos a tal padrão alimentar são devido a sua composição rica em nutrientes bioativos e antioxidantes, os quais modulam processos

inflamatórios, metabólicos e contribui para a neutralização do estresse oxidativo, refletindo em efeitos positivos na função endotelial, indicador crítico da saúde vascular.⁶

CONTROLE DO SOBREPESO E OBESIDADE

O sobrepeso e a obesidade são condições complexas e crônicas, cuja prevalência cresceu inexoravelmente nas últimas décadas. Atualmente o Brasil ocupa o quarto lugar entre os países com maior prevalência de obesidade e o número de adultos com sobrepeso ultrapassará o de baixo peso.⁷

A OMS define sobrepeso quando índice de massa corporal (IMC) ≥ 25 kg/m² e obesidade quando atinge 30 kg/m² ou mais.

A obesidade está frequentemente associada a enfermidades cardiovasculares como hipertensão arterial (HAS), AVC, Insuficiência Cardíaca, dislipidemias, diabetes tipo 2 (DM2) e fibrilação atrial, assim como osteoartrites e certos tipos de câncer, sendo também apontada como importante condição que predispõe à mortalidade. Em homens e mulheres portadores de obesidade, o risco de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV) ao longo da vida é respectivamente 67% e 85% mais alto comparado àqueles com IMC normal.

Há cerca de 20 anos, o estudo caso-controle multinacional INTERHEART já identificava a “obesidade abdominal” como um dos principais fatores envolvidos na eclosão do infarto do miocárdio.

A relação entre obesidade e DCV é mediada tanto por fatores de risco quanto por efeito direto sobre o coração, gerando hipertrofia ventricular esquerda, disfunção diastólica e efeitos parácrinos exercidos pelo acúmulo de tecido adiposo epicárdico e pericoronariano. A insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (ICFEP) representa um fenótipo particularmente associado à obesidade, cuja fisiopatologia vem sendo gradativamente elucidada.

O tecido adiposo é atualmente reconhecido como um órgão endócrino, pois muitas diferentes células residentes liberam moléculas ativas como adiponectina, leptina e resistina, bem como citocinas inflamatórias com IL-6 e TNF-alfa. Sabe-se que a probabilidade de desenvolver aterosclerose - principal fator de risco dos infartos do miocárdio, aumenta sob a interferência de fatores de risco metabólicos, como a dislipidemia, obesidade e diabetes mellitus. A formação da placa de gordura advém de um processo de deposição cumulativa de intermediários do metabolismo das lipoproteínas como a apoB, como o colesterol de baixa densidade (LDLc) e o colesterol remanescente nas lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDLc).

A perda de peso significativa ($\geq 5\%$ do peso inicial) apresenta melhora nos níveis da pressão arterial sistêmica, diminuição do LDL-c, dos Triglicérides e da glicose, e retardando o aparecimento do DM2. A perda de peso impacta de forma diretamente proporcional na melhora dos fatores de risco cardiovasculares.⁸

Tratar a obesidade é complexo e multidisciplinar, envolvendo desde avaliação psicológica e psiquiátrica, até o nutricionista e médicos endocrinologistas, cardiologistas, nutrólogos e cirurgiões. O tratamento pode ser somente clínico ou haver a indicação de procedimentos cirúrgicos. Tudo deve ser individualizado, sob supervisão médica contínua. A obesidade é uma doença crônica que tende a recorrer após a perda de peso e pessoas obesas devem ter contato em longo prazo com profissionais de saúde com experiência no seu tratamento.

ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física impacta diretamente na saúde cardiovascular. Ela atua sobre fatores de risco cardiovasculares como melhora da hipertensão arterial (HAS), diminuição da obesidade, redução do colesterol total, do colesterol LDL, triglicerídeos, melhora os níveis séricos do colesterol e lipoproteína de alta densidade (HDL-C), além da contribuição para o controle glicêmico, pelo aumento da demanda metabólica e muscular. A inatividade física é um dos maiores problemas de saúde pública, e o sedentarismo está fortemente relacionado à mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares.

O exercício físico é definido como um subconjunto de atividades estruturadas, que visa à melhora da aptidão cardiorrespiratória, equilíbrio, flexibilidade, força e/ou potência e até mesmo da função cognitiva, algo de grande importância particularmente em idosos.

De acordo com a Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia de 2019, exercícios físicos reduzem a pressão arterial, tendo sido constatados melhores resultados com exercícios aeróbios (redução média da PAS de 8,3 mmHg e da PAD de 5,2 mmHg. Os efeitos de redução dos níveis pressóricos ocorrem imediatamente após o término de sua realização e têm duração de até 24 a 48 horas, o que reforça que a sua prática deve ser regular. Em alguns casos, pode até ocasionar a redução na dose dos anti-hipertensivos.

A prática de atividades físicas e a redução de peso em pacientes sobrepesos ou obesos devem ser incentivadas e abordadas durante a consulta, de forma a levar o paciente a compreender a real importância de tais práticas no seu tratamento. É importante que os pacientes entendam e acreditem nos seus benefícios, e tenham consciência que seu sucesso terapêutico é diretamente impactado por essas mudanças de estilo de vida.

IMPACTO DOS DISTÚRBIOS DO SONO E DO ESTRESSE MENTAL NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Entre os diversos fatores que influenciam o surgimento e a evolução das doenças cardiovasculares estão também os distúrbios do sono e o estresse mental. Discorreremos sobre estas entidades nos próximos parágrafos.

DISTÚRBIOS DO SONO

O sono possui um importante papel na regulação de várias funções fisiológicas do corpo, entre elas: o controle da pressão arterial, função endotelial e o balanço metabólico. Mudanças no padrão e na qualidade do sono podem influenciar diretamente a homeostase cardiovascular, levando a uma série de respostas neuro-humorais que podem promover o desenvolvimento e a progressão de doenças cardíaca.^{9,10}

A apneia obstrutiva do sono (AOS), caracterizada por repetidos episódios de obstrução das vias aéreas superiores durante o sono é um distúrbio relativamente comum, que tem aumentado sua prevalência nos últimos anos, devido a atual epidemia de sobrepeso e obesidade e também, devido a melhora dos métodos diagnósticos. Possui como fatores predisponentes o excesso de peso corporal, o sexo masculino, as alterações craniofaciais e a idade. Pacientes com AOS podem apresentar sintomas como fadiga, sonolência diurna excessiva e ronco noturno com apneias presenciados por terceiros.¹¹

A AOS e a curta duração do sono (sono com duração média menor que 7 a 8 horas por dia) estão frequentemente associadas a doenças cardiovasculares como hipertensão arterial, principalmente em pacientes com hipertensão resistente. Além disso, estudos demonstraram aumento de chances de desenvolver hipertensão em idosos com AOS.^{12,13}

Em relação às Doenças coronarianas, sabe-se que a prevalência de AOS em pacientes com doença arterial coronariana (DAC) é alta (entre 38% e 87%). Análises de dados revelaram maiores chances de DAC em pessoas com índice de apneia/hipopneia (IAH) elevados, além de demonstrar que a AOS é um preditor de maior incidência de DAC em homens menores de 70 anos.

A prevalência de AOS também é maior em pacientes portadores de insuficiência cardíaca (IC), em comparação a população geral (de 12 a 26% naqueles com IAH > 15 eventos/hora). Análises de dados indicaram um risco relativo aumentado de desenvolver IC em homens com AOS, porém são necessárias maiores evidências.

Análises do *Sleep heart health study* (SHHS) demonstraram que, após um evento respiratório, existe uma probabilidade 17 vezes maior da ocorrência de uma arritmia (fibrilação atrial e taquicardia ventricular não sustentada, do que após respirações normais durante o sono. Além disso, a AOS graves também foi associada ao AVC isquêmico como um fator de risco em homens.

CONTROLE DO ESTRESSE

Pode-se definir o estresse como um estado de preocupação ou tensão mental causado por uma situação difícil. É uma resposta humana natural que gera adaptação e enfrentamento de desafios e ameaças durante a vida. O estresse pode ser vivenciado em diferentes graus, sendo considerado normal em graus leves e que não geram repercussões sobre o

bem-estar físico e psíquico, ou patológico caso haja comprometimento da saúde.¹⁴

Algumas pesquisas sobre estresse de longo prazo conseguiram definir estressores externos que geralmente provocam reações prejudiciais em uma proporção substancial de pessoas. Dentre eles, fatores relacionados ao trabalho, como demandas excessivas de trabalho, e fatores na vida privada, como problemas conjugais, dificuldades financeiras, tensão do cuidador e isolamento social.¹⁵

O estudo INTERHEART avaliou a relação entre o estresse crônico e as doenças cardiovasculares, concluindo que a exposição ao estresse a longo prazo aumentou o risco de infarto agudo do miocárdio tanto quanto a exposição a fatores de risco convencionais como tabagismo, diabetes mellitus, hipertensão, razão apolipoproteína Apo B/Apo A e obesidade.¹⁶

Além disso, o estudo Whitehall II, encontrou uma relação dose-resposta entre a exposição ao estresse no trabalho e o risco de desenvolver síndrome metabólica. Outro estudo, realizado na Finlândia, demonstrou que indivíduos fumantes possuem maior probabilidade de fumar mais cigarros ao dia quando expostos ao estresse no trabalho, do que indivíduos não expostos. Isso caracteriza o estresse mental não apenas como um fator de risco direto para doenças cardiovasculares, como também um fator de risco indireto.

CESSAÇÃO DO TABAGISMO

Fumar é um fator de risco bem estabelecido para doenças cardiovasculares, e os efeitos nocivos do tabagismo são mediados por vários mecanismos, como disfunção endotelial, inflamação, estresse oxidativo, anormalidades lipídicas, ativação plaquetária, trombose, aumento da pressão arterial, espasmo coronário e função cardíaca prejudicada.¹⁷

Os benefícios da cessação do tabagismo são substanciais, e indivíduos que param de fumar experimentam uma redução gradual em seu risco cardiovascular ao longo do tempo, reduzindo o risco de aterosclerose, melhorando a pressão arterial, mudança positiva no perfil lipídico, diminuindo o risco de trombocitopenias e reduzindo a inflamação e o estresse oxidativo de uma forma geral.¹⁸

Existem várias abordagens e intervenções disponíveis para dar suporte aos indivíduos que almejam parar de fumar, como psicoterapia, medicamentos, terapia combinada, grupos de apoio, técnicas de atenção plena e redução do estresse; que devem ser tratadas de forma individual e personalizadas.

CONCLUSÃO

Mudanças no estilo de vida têm um benefício indiscutível na saúde cardiovascular, que vem cada vez mais sendo pauta de comprovações científicas.

Implementar hábitos saudáveis, como atividade física regular, dieta balanceada, evitar substâncias nocivas como os presentes em cigarros, controle do estresse e sono adequado, reduz significativamente o risco de doenças cardiovasculares, melhorando o perfil cardiovascular e qualidade de vida do paciente.

A combinação de vários hábitos saudáveis produz efeitos sinérgicos na saúde cardiovascular, e a adoção desses hábitos deve ser sustentada a longo prazo para maximizar seus benefícios.

É essencial reconhecer que fatores individuais, como genética e condições médicas subjacentes, podem influenciar a eficácia das mudanças no estilo de vida, porém é inegável que abordagens personalizadas, adaptadas às circunstâncias únicas de cada indivíduo, trazem um enorme benefício para saúde e bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

1. NASCIMENTO BR, BRANT LCC, OLIVEIRA GMM, MALACHIAS MVB, REIS GMA, TEIXEIRA RA, et al. Cardiovascular Disease Epidemiology in Portuguese Speaking Countries: data from the Global Burden of Disease, 1990 to 2016. **Arq Bras Cardiol.** 2018; 110(6); 500-511.
2. LOTTENBER, AMP, MACHADO RM, LOTTENBERG MP, LOTTENBERG SA. Efeitos da mudança do estilo de vida na prevenção de risco cardiometabólico. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** 2023; 33(4); 400-406.
3. ANAND, SS.; HAWKES, C; DE SOUZA, RUSSELL J.; et al. Consumo alimentar e seu impacto nas doenças cardiovasculares: importância de soluções focadas no sistema alimentar globalizado. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 66, 2015; 1590–1614.
4. MELO, EV; LIMA, GF; DIAS, JO; et al. O impacto da alimentação e nutrição na prevenção de doenças cardiovasculares. **Contribuciones a las ciencias sociales**, v. 10, 2024; 118-198.
5. SCHUSTER, J; OLIVEIRA, AM; DAL BOSCO, SM. O papel da nutrição na prevenção e no tratamento de doenças cardiovasculares e metabólicas. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul**, N28; 2015.
6. SOUSA, RCS; SILVA, LDC; DIAS, RS; et al. Evidências científicas da alimentação na prevenção e tratamento das doenças cardiovasculares: revisão integrativa. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v4, 2020; 686–699.
7. SOUSA, GB; TONOLI, TS; ORLETTI, GT; et al. Dieta mediterrânea e saúde cardiovascular: uma revisão integrativa dos benefícios metabólicos, inflamatórios e epigenéticos. **Observatório de la economía latinoamericana**, v11, 2024; 7928

8. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arq. Bras. Cardiol.** Online. 2019, vol. 113, n. 4, pp. 787-891.
9. ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**: 2009/1020. São Paulo, 2009.
10. FLORES, VGT, et al. A influência de distúrbios do sono na progressão de doenças cardiovasculares. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. Vol 6, 2024; 3206-3224.
11. BARBOSA, RS, et al. Impactos do sono na saúde cardiovascular: evidências e perspectivas clínicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. Vol 6, 2024; 3206-3224.
12. DRAGER LF, LORENZI-FILHO G, CINTRA FD, PEDROSA RP, BITTENCOURT LR, POYARES D. et. al. 1º Posicionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**. 2018; 111(2):290-341.
13. BELOIR, J; MAKAREM, N; SCHECHTER, A. Distúrbios do sono e circadianos no risco cardiovascular. **Rep. Cardiol atual**. dezembro de 2022; 24(12): 2097–2107.
14. MEHRA R, STONE KL, BLACKWELL T, ANCOLI ISRAEL S, DAM TT, STEFANICK, ML, et al. Prevalence and correlates of sleep-disordered breathing in older men: osteoporotic fractures in men sleep study. **J Am Geriatr Soc**. 2007; 55(9):1356-64.
15. STEPTOE A, KIVIMÄKI M. Stress and cardiovascular disease. **Nat Rev Cardiol**. 2012; 9(6):360-70.
16. LANAS, F. et al. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American Study. **Rev Bras Hipertens** vol.14(4), 2007; 278-279.
17. ROY A, RAWAL I, JABBOUR S, PRABHAKARAN D. Tobacco and cardiovascular disease: a summary of evidence. Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders. Prabhakaran D, Anand S, Gaziano TA, et al. (ed): **The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank**, Washington, DC, USA, 2017.
18. GALLUCCI G, TARTARONE A, LEROSE R, LALINGA AV, CAPOBIANCO AM: Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. **J Thorac Dis**. 2020; 3866-76.

CAPÍTULO 10

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Vanessa da Silva Xavier

Mestranda em Educação pela Ivy Enber Christian University

Kátia Michels Ghisi

Mestranda em Educação pela Ivy Enber Christian University

RESUMO

A Educação Inclusiva é um assunto que deve ser abordado e estudado abrangentemente para qualificar ainda mais o processo de ensino e aprendizagem no Brasil. O presente artigo desenvolveu um estudo bibliográfico de autores que estudaram a importância das metodologias ativas, aquelas que colocam o estudante como centro do processo de ensino-aprendizagem, promovendo a participação autônoma e a construção do conhecimento de forma significativa. Todos os estudantes são indivíduos únicos e protagonistas de suas vivências e experiências em cada fase de sua escolarização e não seria diferente com os alunos que são públicos da educação especial. A pesquisa foi pautada em uma abordagem de método qualitativo, partindo dos conceitos de educação especial e metodologias ativas. Sendo edificada em pesquisa bibliográfica, analisando a legislação que respalda o direito à educação inclusiva e demais obras que tratam sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias Ativas, Educação Especial, Inclusão.

INTRODUÇÃO

A Educação Inclusiva é um tema muito importante, pois garante a igualdade de oportunidades e o pleno desenvolvimento de todos os estudantes, independente das diferenças que os caracterizam. Nesse contexto, as metodologias ativas surgem como uma abordagem pedagógica enriquecedora, que coloca o estudante público da educação especial no centro do processo de ensino-aprendizagem, e estimula sua participação e autonomia na construção do saber. No entanto, para garantir a efetiva inclusão desses estudantes, é essencial a implementação de práticas pedagógicas que considerem as particularidades e potencialidades de cada aluno.

O presente artigo propõe-se a desenvolver um estudo que

investiga a relação entre as metodologias ativas e a Educação Inclusiva, com foco na qualificação do processo de ensino e aprendizagem no Brasil.

A síntese metodológica baseou-se na análise de fontes secundárias através de uma abordagem qualitativa, partindo dos conceitos de educação especial e metodologias ativas, e fundamentou-se em uma revisão bibliográfica que analisou a legislação vigente que respalda o direito à educação inclusiva, bem como produções escritas que abordam ambos os temas.

O objetivo dessa pesquisa é estudar o conceito das metodologias ativas, analisando como essas abordagens inovadoras podem aprimorar o processo de ensino-aprendizagem de todos os alunos. Além disso, busca-se compreender o contexto da educação inclusiva e a equidade de aprendizagens como direito de todos, visando qualificar o ensino e adaptar as práticas pedagógicas para atender às necessidades específicas dos estudantes com deficiência, por meio das metodologias ativas. Por fim, identificar a importância da capacitação pedagógica para práticas de metodologias ativas na educação contemporânea.

Ao final, este trabalho busca não apenas ampliar o debate sobre a importância da Educação Inclusiva como também evidenciar o estudo sobre as metodologias ativas, que transformam o aluno no protagonista de sua própria aprendizagem. As escolas precisam estar preparadas para acolher e atender aos diferentes níveis de estudantes que trazem consigo distintas habilidades e potencialidades, especialmente os que apresentam necessidades especiais, para estes devem ser proporcionadas metodologias adequadas e progressivas.

UM ESTUDO SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS

Para que se possa compreender o que são as metodologias ativas é necessário refletir sobre seu processo historiográfico e sua contextualização. Segundo Mota e Rosa (2018, p. 261-276):

As metodologias ativas surgiram na década de 1980 como alternativa a uma tradição de aprendizagem passiva, onde a apresentação oral dos conteúdos, por parte do professor, se constituía como única estratégia didática. Contrariamente ao ensino tradicional, as metodologias ativas procuram um ambiente de aprendizagem onde o aluno é estimulado a assumir uma postura ativa e responsável em seu processo de aprender, buscando a autonomia, a autorregulação e a aprendizagem significativa. Estas metodologias envolvem métodos e técnicas que estimulam a interação aluno-professor, aluno-aluno e aluno-materiais/recursos didáticos e apostam, quase sempre, na aprendizagem

em ambiente colaborativo, levando o aluno a responsabilizar-se pela construção do seu conhecimento.

Com o fim do ensino tradicional, o aluno torna-se protagonista de sua própria aprendizagem, e é impulsionado à assumir uma postura ativa com a construção de seus saberes. O papel do professor nesse novo ensino é desenvolver estímulos que possam proporcionar maior responsabilidade em seu papel de estudante, adequando através de metodologias e estratégias o seu interesse pela aprendizagem. Essa prática pode ser evidenciada também na educação especial, com metodologias lúdicas e atrativas, que partem das preferências e habilidades que o aluno da inclusão mais se destaca.

O uso da metodologia ativa molda os alunos, os transformando de agente passivo para ativo, ou seja, ele participa de seu processo de evolução em relação a cultura dos seus saberes.

Conforme Berbel (2011, p. 25-40):

Neste contexto, o uso das metodologias ativas como processo de ensino e aprendizagem é um método inovador, pois se baseiam em novas formas de desenvolver o processo de aprendizagem, utilizando experiências reais ou simuladas, objetivando criar condições de solucionar, em diferentes contextos, os desafios advindos das atividades essenciais da prática social.

A aprendizagem é desenvolvida de diferentes formas e em diferentes contextos sociais em que se estabelecem. O ser humano é um ser histórico construído e moldado pelo meio social em que vive. Pensando dessa forma as metodologias ativas, surgem como estratégia inovadora que valoriza e prima pela individualidade de cada ser humano como único, o desafiando a partir de suas próprias experiências e realidades que já foram vivencias.

Para Goulart (2010, p. 23-35) “A motivação para aprender está relacionada ao conteúdo que seja significativa para o aprendiz, problemas de aprendizagem podem se justificar por uma recusa do estudante em aprender o que é visto por ele como sem representatividade e importância”. Quando falasse em motivação em aprender, sugere-se aulas dinâmicas e atrativas que despertem o interesse do aprendiz, sem distinção. O poder das metodologias ativas é despertarem o pensamento criativo, individual e coletivo. É uma nova concepção de educação que coloca os alunos no centro de sua aprendizagem e não os distingue por suas capacidades como no ensino tradicional mecanizado.

Uma sugestão de Moran e Bacich (2018, p. 181) “é permitir que os estudantes participem na escolha dos conteúdos e temas de estudo como um dos aspectos da construção mediada da sua autonomia.” Como bem escreveu Paulo Freire (2011, p.24), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Sendo

assim, as metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem refletem o pensamento de Freire, quando ele diz que os discentes precisam ser estimulados, motivados e encorajados para que os mesmos possam buscar estratégias de resoluções, tornando-se protagonistas de seu desenvolvimento escolar. Deve-se pensar em estratégias didáticas que oportunizem a inclusão significativa, sabendo que em uma sala de aula temos diferentes grupos culturais e alunos que apresentam habilidades e competências distintas. Segundo Meyer; Jones (1993):

A expressão aprendizagem ativa, que pode ser entendida também como aprendizagem significativa, é usada de forma vaga e imprecisa. Intuitivamente, professores imaginam que toda aprendizagem é inerentemente ativa. Muitos consideram que o aluno está sempre ativamente envolvido enquanto assiste a uma aula expositiva. Entretanto, pesquisas da ciência cognitiva sugerem que os alunos devem fazer algo mais do que simplesmente ouvir, para ter uma aprendizagem efetiva (MEYERS; JONES, 1993).

Quando o aluno se identifica com o que está aprendendo, e a didática está relacionado à sua própria cultura, ele se sente mais à vontade e interessado no processo de aprendizagem, o aluno deve interagir com o conhecimento, ler, explorar, manusear, interpretar, questionar e não apenas observar. Ao se ver representando nos materiais e nas atividades escolares, o estudante se sente mais motivado e engajado em participar ativamente das aulas. Nesse sentido, as estratégias que promovem aprendizagem ativa podem ser definidas como sendo atividades que ocupam o aluno em fazer alguma coisa e, ao mesmo tempo, o leva a pensar sobre as coisas que está fazendo (BONWELL; EISON, 1991; SILBERMAN, 1996). Portanto, ao combinar a valorização da cultura dos alunos com a implementação de metodologias ativas, é possível criar um ambiente escolar estimulante e propício ao desenvolvimento integral de todos os alunos, sem distinção. Silberman, (1996) ainda afirma que:

Pesquisas mostram que a aprendizagem ativa é uma estratégia de ensino muito eficaz, independentemente do assunto, quando comparada com os métodos de ensino tradicionais, como aula expositiva. Com métodos ativos, os alunos assimilam maior volume de conteúdo, retêm a informação por mais tempo e aproveitam as aulas com mais satisfação e prazer (SILBERMAN, 1996).

No processo de ensino e aprendizagem, é essencial o educador seguir um método eficaz, fazer pesquisas para elaboração do objeto de conhecimento que será transmitido em sala de aula, respeitar os saberes dos alunos, ter um pensamento analítico, saber valorizar os feitos de cada um,

estar aberto ao novo, e rejeitar qualquer forma de discriminação valorizando a identidade de cada indivíduo que compõe o ambiente escolar.

Essas características atribuídas ao ensino se somam e são norteadoras de uma proposta educacional que recusa a educação e o ensino por uma visão simplória e, aqui, vista como errônea do ensino como mera transmissão de conhecimentos (FREIRE, 2008). Quando o professor planeja sua atuação em sala de aula, adota uma postura de estar “aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimentos (FREIRE, 1987).

INCLUSÃO E EQUIDADE DE APRENDIZAGENS COMO DIREITO DE TODOS

O artigo 205 da Constituição Federal, assegura o direito à educação a todos os indivíduos. Quando menciona “todos os indivíduos” sugere-se que não há distinção a nenhuma particularidade específica que os diferencie. O artigo 206 salienta a igualdade de condições para acesso e permanência na escola.

Na cidade de Salamanca, Espanha, em cooperação com a UNESCO, em 1994, foi organizado a Conferência Mundial em Educação Especial, com o intuito de estudar o direito da criança a educação. Na Declaração de Salamanca ficou estabelecido que “Toda criança tem direito fundamental a educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem” e:

“(…) toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagens que são únicas. Qualquer pessoa portadora de deficiência tem o direito de expressar seus desejos com relação a sua educação, tanto quanto estes possam ser realizados. Pais possuem o direito inerente de serem consultados sobre a forma de educação mais apropriada às necessidades, circunstâncias e aspirações de suas crianças.” (MEC/SEESP, 2006:33)

Inclusão é pensar na individualidade e na aceitação a diferença, considerando as singularidades de cada pessoa, sendo que cada indivíduo traz consigo sua bagagem cultural, étnica, social e histórica, com suas competências e habilidades que os caracterizam.

Em 1994, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que definiu a educação inclusiva como uma das diretrizes da educação brasileira. Ela estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado, reconhecendo a educação especial como uma modalidade de ensino destinada a alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, no artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências; e assegura a aceleração de estudos aos superdotados para conclusão do programa escolar.

Acompanhando o processo de mudança, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 2/2001, no artigo 2º, determinam que: “Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. (MEC/SEESP, 2001).”

O processo de inclusão é gradativo, requer interação e cooperação entre educando, o educador e a equipe escolar em um todo, para que se construa um ambiente propício para a aprendizagem significativa e produtiva dentro da escola.

Ainda que as unidades escolares intervenham pedagogicamente afim de melhorar o processo de educação para estes alunos, é nítido que falta preparo para contemplar essas necessidades e adaptar metodologias ativas que possam surgir efeitos.

Os autores Bacich e Moran (2018) mencionam alguns dos principais desafios e barreiras, dentre eles:

(...) diversidade de Necessidades: Alunos na Educação Especial Inclusiva apresentam uma ampla gama de necessidades, desde deficiências físicas e sensoriais até necessidades emocionais e comportamentais. Adaptar as metodologias ativas para atender a essas diversas necessidades pode ser um desafio. Formação de Professores: A formação de professores é crucial para o sucesso das metodologias ativas na Educação Especial. Muitos educadores podem não estar familiarizados com essas abordagens ou podem enfrentar dificuldades em adaptá-las de maneira eficaz para os alunos com necessidades especiais. (BACICH e MORAN, 2018, p.36).

O cotidiano e a prática escolar evidenciam e comprovam as dificuldades enfrentadas pelos sistemas de ensino no processo de inclusão do aluno com necessidades especiais, referente as metodologias aplicáveis. Esses percalços se dão por diversos fatores de natureza familiar, institucional e sociocultural.

Dentre outros desafios apontados pelos autores Bacich e Moran (2018) , estão o tempo e o planejamento: A implementação de metodologias

ativas muitas vezes requer mais tempo para planejar e preparar as aulas, o que pode ser um desafio para os professores, especialmente quando já têm uma carga de trabalho significativa. Muitos professores não contemplam em seus planejamentos o fator social, observando o contexto pluricultural e a bagagem trazida pelo aluno. Os alunos portadores de necessidades especiais são vistos a partir de sua condição individual e suas limitações físicas e mentais.

Para que haja evolução na aprendizagem desse aluno torna-se necessário o estudo do currículo escolar e a flexibilização de métodos didáticos, que priorizem as particularidades, preferências e dificuldades, vistas e compreendidas pelo educador.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais preconizam a atenção à diversidade dos diferentes alunos, baseando-se no pressuposto de que a realização de adaptações curriculares deva atender a necessidades particulares de aprendizagem de todos os alunos. Consideram que a atenção à diversidade deve se concretizar em medidas que levam em conta não só as capacidades intelectuais e os conhecimentos dos alunos, mas, também, seus interesses e motivações.

A inclusão significativa vai além da frequência e participação do aluno dentro de sala de aula. A inclusão requer participação ativa no processo de ensino e aprendizagem e de socialização. Para que isto ocorra é importante que o âmbito educacional se organize de maneira funcional para receber o aluno, e também o professor que irá lecionar baseado em uma nova realidade. O currículo deve ser adaptado às necessidades dos alunos, promovendo oportunidades que estimulem habilidades e que gere interesse, dando foco as metodologias ativas adaptadas, onde o aluno seja protagonista de sua própria aprendizagem.

É essencial refletir sobre métodos eficazes de registros didáticos, e trabalhos que devem ser contínuos. Camargo (2005) define que: (...) para que todas as necessidades dos alunos com necessidades educacionais especiais sejam verdadeiramente atendidas se faz necessário que os professores e todos os outros profissionais saibam como atuar de modo a atender estas necessidades.

A concepção de inclusão social mostra que muitas mudanças positivas ocorreram ao longo do tempo, e que hoje as pessoas portadoras de deficiências são capazes de realizar o que quiserem.

Em outras palavras, isso significa que nem todos os que apresentam necessidades educacionais especiais são pessoas com deficiências, já que há um enorme contingente de alunos com problemas e dificuldades em seu processo de aprendizagem, advindos de inúmeros fatores, quase sempre atrelados às condições socioeconômicas e/ou pedagógicas desfavoráveis. E mais: a expressão necessidades educacionais especiais sugere a existência de um problema de aprendizagem,

mas não apenas isto. Indica que recursos e serviços educacionais diferenciados daqueles comumente utilizados no contexto escolar, para a maioria dos alunos, serão indicados. Assim, quem apresenta necessidades educacionais especiais não são apenas os alunos, mas, também, as escolas e sistemas de ensino (FERNANDES, 2006a).

As metodologias ativas são práticas educacionais que colocam o educando no centro do processo de aprendizagem, incentivando sua participação ativa, autonomia e desenvoltura. Essas metodologias resgatam a autoestima dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem dinâmico, colaborativo e significativo. Segundo Sant'Ana (2005),

É sabido que os fundamentos teórico-metodológicos da inclusão escolar centralizam-se numa concepção de educação de qualidade para todos, no respeito à diversidade dos educandos. Assim, em face das mudanças propostas, cada vez mais tem sido reiterada a importância da preparação de profissionais e educadores, em especial do professor de classe comum, para o atendimento das necessidades educativas de todas as crianças, com ou sem deficiências (SANT'ANA, 2005).

Destaca-se a importância dos fundamentos teórico-metodológicos da inclusão escolar, que se baseiam em uma concepção de educação de qualidade todos, respeitando as singularidades existentes na pluralidade da sala de aula. Preparar educadores que saibam atender às necessidades educativas de todas as crianças, com ou sem deficiências reforça a ideia de promover um ambiente educacional inclusivo, que valorize a diversidade e garanta o acesso de todos os alunos a uma educação de qualidade. É fundamental que essas abordagens sejam metodologias ativas, adaptadas e inclusivas, permitindo que alunos com necessidades especiais também se beneficiem desse modelo de ensino, respeitando individualidades e promovendo uma educação acessível.

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO CONTINUADA PARA APLICABILIDADE DE METODOLOGIAS ATIVAS

Na sociedade contemporânea é imprescindível que o professor adeque sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, dos alunos e dos diversos universos culturais das novas tecnologias. Os educadores devem estar em constante atualização e prontos para incorporar novas abordagens pedagógicas que atendam às demandas da atualidade. Segundo SOUZA (2002, p. 117), "Novas exigências educacionais pedem às universidades e cursos de formação para o magistério um professor capaz

de ajustar sua didática as novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno e dos diversos universos culturais dos meios de comunicação”.

O professor necessita ter uma formação sobre a cultura geral de forma abrangente, sua capacidade de aprender tem que acontecer de forma contínua, para que ele tenha a competência de aplicar o conhecimento na prática, desenvolver suas habilidades de comunicação, ter domínio da linguagem informal e a habilidade de utilizar recursos tecnológicos, como a informática e os meios de comunicação, que se tornaram cada vez mais acessíveis para todos. De acordo com Skliar (1997, p. 81)

Acredita-se que a qualificação e competência dos professores devem ser revistas e para isso, verifica-se que as mesmas estão vistas com grande impacto, pois há educadores entusiasmados com as novas perspectivas educacionais de uma suposta aliança entre os interesses empresariais e o aumento da oferta de formação geral para a população na direção de uma educação equalizadora, que repercute como uma transformação geral da sociedade nas escolas e nos trabalhos dos professores com critérios amplos de qualidade com uma estratégia de superação das desigualdades sociais para atender efetivamente a todos e não somente a uma minoria privilegiada.

O aspecto mencionado por Skliar (1997), destaca a importância de uma educação mais igualitária e inclusiva, visando atender efetivamente a todos os alunos, independentemente de sua origem social ou econômica. Essa visão ampliada da função dos educadores e da educação, nos faz refletir sobre o compromisso com a construção de uma sociedade mais justa e democrática, onde todos tenham acesso a oportunidades educacionais de qualidade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Desenvolver um trabalho científico requer um diagnóstico prévio da metodologia mais adequada garantindo a validade da pesquisa a ser difundida. No caso mencionado, a pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, analisou-se fontes secundárias sobre educação especial e metodologias ativas. Segundo Minayo (2014) a pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes.

A fundamentação foi feita por meio de uma revisão bibliográfica que explorou a legislação de educação inclusiva, práticas educacionais eficazes e metodologias ativas, utilizando produções escritas de autores que já pesquisaram sobre o tema.

A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002), é realizada [...]

a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Mota e Rosa (2018), Berbel (2011), Goulart (2010), Moran e Bacich (2018) foram referenciados para definir o conceito de metodologias ativas. Esses pesquisadores mostram a importância do aluno ser o protagonista de sua própria aprendizagem, trazendo sua bagagem histórica e cultural para a sala de aula. A ideia é que, a partir de conceitos prévios conhecidos pelos discentes, novos aprendizados sejam inspirados e construídos por eles mesmos. Esse enfoque coloca o estudante no centro do processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma educação mais significativa e engajadora.

Evidencia-se nesse artigo também às legislações que asseguram o direito à inclusão, no Brasil, a Constituição Federal de 1988 e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) que são fundamentais. A Constituição Federal garante o direito à educação para todos, sem discriminação, enquanto a Lei de Inclusão estabelece diretrizes para a promoção da igualdade de oportunidades e a eliminação de barreiras para a participação plena e efetiva das pessoas com deficiência na sociedade. Essas legislações são essenciais para garantir a inclusão e um ensino de qualidade para todos os indivíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação especial é um tema fundamental que requer constante estudo para garantir o acesso de todos a uma educação de qualidade. No contexto da busca por excelência educacional, destaca-se a importância das metodologias ativas, surgidas na década de 80, que colocam o estudante no centro do processo de ensino-aprendizagem, permitindo que ele seja o protagonista na construção do seu conhecimento.

O artigo em questão baseou-se em uma pesquisa bibliográfica de cunho qualitativo, que ressaltou a relevância de abordagens pedagógicas que reconheçam cada educando como um ser único e especial, valorizando suas vivências e experiências no ambiente escolar. Essa abordagem transforma o estudante de um receptor passivo de informações para um agente ativo de seu próprio aprendizado, por meio de aulas atrativas e dinâmicas que rompem com o ensino tradicional mecanizado.

Ao longo dos anos, a legislação educacional evoluiu para garantir o direito à educação de todos, reconhecendo as diferenças de interesses, habilidades e necessidades dos discentes, que se destacam em diferentes áreas do conhecimento. A inclusão significativa em sala de aula ocorre por meio de um planejamento pedagógico qualificado e dinâmico, voltado para os interesses e desenvolvimento de cada aluno, especialmente daqueles que fazem parte da educação especial. Esse planejamento visa tornar as aulas adaptadas, significativas e enriquecedoras para todos os envolvidos no processo educativo.

Em suma, a educação especial é um pilar essencial para uma sociedade que caminha para ser mais justa e igualitária, onde cada pessoa tem oportunidade de desenvolver seu potencial máximo, dentro de sua realidade. Ao adotar metodologias ativas, valorizar a singularidade de cada estudante e promover um ambiente educacional acolhedor e estimulante, estamos não apenas garantindo o direito à educação de qualidade para todos, mas também construindo um futuro mais brilhante para as gerações que estão vindo. É necessário continuar aprimorando as práticas pedagógicas, com o olhar atento e sensível às necessidades e diversidade de cada estudante, para que juntos possamos construir uma sociedade mais inclusiva e empática.

REFERÊNCIAS

ARNT, Rosamaria de Medeiros In: MORAES, Maria Cândida; NAVAS, Juan Miguel Bataloso Navas (Org.). **Complexidade e transdisciplinaridade em educação**: teoria e prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010

BACICH, Lilian; MORAN José (Orgs). **Metodologias Ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. 2. ed. Brasília: CORDE, 1997.

BRASIL, 2022: Casa Civil, Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

BRASIL. **Direito à educação:** subsídios para a gestão dos sistemas educacionais: orientações gerais e marcos legais. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996

CAMARGO, Jr. Walter. **Transtornos invasivos do desenvolvimento:** 3º milênio. Secretaria Especial dos direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, Brasília, 2005.

_____. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994

FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para Educação Especial.** Curitiba: IBPEX, 2006a.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

Freire P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra; 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2008

GOULART, I. C. V. **Entre o ensinar e o aprender: reflexões sobre as práticas de leitura e a atuação docente no processo de alfabetização.** Cadernos da Pedagogia, São Carlos, v. 4, n. 8, p. 23-35, jul-dez. 2010.

MEYERS, C.; JONES, T. B. **Promoting active learning.** San Francisco: Jossey Bass, 1993.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14ª edição. São Paulo: Hucitec Editora, 2014

MOTA, A.; WERNER DA ROSA, C. **Ensaio sobre metodologias ativas:** reflexões e propostas. Revista Espaço Pedagógico, v. 25, n. 2, p. 261-276, 28 maio 2018.

MORAN, J.M.; BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018

SANT'ANA, I.M. **Educação Inclusiva: Concepções de Professores e Diretores.** Psicologia em estudo, Maringá. PR, v. 10, n. 2, maio/ago. 2005

SILBERMAN, M. Active learning: **101 strategies do teach any subject.** Massachusetts: Ed. Allyn and Bacon, 1996.

SKLIAR, C. (org.). **Educação e Exclusão:** Abordagens Sócio-antropológicas em Educação Especial. Porto Alegre: Mediação, 1997

SOUZA, Â.M.C. **A Criança Especial.** São Paulo: Roca, 2002.



CAPÍTULO 11

A IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO CORRETA DE VITAMINA B12 E CREATININA E O IMPACTO NA SAÚDE E LONGEVIDADE

Lidiane Batista da Costa

Biomédica e Cirurgiã Dentista. Especialista em Biomedicina Estética. Mestre em Medicina Estética pela Esneca Business School em Madrid- Espanha. Discente do Curso Superior de Medicina. Estudiosa de Práticas Integrativas. Docente e CEO do Instituto Lidiane Costa.

Jeferson Manoel Teixeira

Médico. Biomédico. Doutor em Ciências da Saúde Coletiva pela Absoulute Christian University (ACU- United States of America), com Linha de Pesquisa em Neuroepidemiologia e Neurobiologia. Mestre em Ciências da Saúde Coletiva pela ACU com linha de pesquisa em Epidemiologia de Agravos e Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis. Especialista em Imunologia e Microbiologia. Especialista em Doenças Infecciosas e Parasitárias. Neurocientista Clínico. Especialista em Transtorno do Espectro Autista. Docente na FACUMINAS/ Up. Pesquisador Júnior da Sociedade Europeia de Microbiologia Clínica e Doenças Infecciosas (ESCMID) e da Federação das Sociedades Europeias de Neurociências (FENS).

INTRODUÇÃO

A suplementação de nutrientes tem se tornado cada vez mais relevante no contexto de saúde pública e bem-estar, devido ao crescente número de pessoas que recorrem a esses suplementos com o intuito de melhorar sua saúde, prevenir deficiências nutricionais ou otimizar o desempenho físico. Entre esses suplementos, destacam-se a vitamina B12 e a creatinina, duas substâncias com funções fisiológicas essenciais. A vitamina B12 é crucial para a formação de glóbulos vermelhos, a função neurológica e a síntese de DNA, enquanto a creatinina é um marcador da função renal, sendo também importante no contexto de desempenho muscular (ANDERSON, 2019).

Embora a deficiência de vitamina B12 seja bem documentada, a suplementação inadequada ou excessiva de qualquer um desses nutrientes pode ter consequências indesejáveis, o que justifica a importância de um uso correto. A deficiência de vitamina B12 é uma preocupação crescente, especialmente entre indivíduos veganos, idosos e pessoas com distúrbios gastrointestinais. Já a creatinina, embora muitas vezes vista apenas como um indicador de função renal, também é relevante para aqueles que praticam atividades físicas intensas, já que o metabolismo muscular está diretamente ligado aos níveis dessa substância. A literatura científica sugere que a

suplementação inadequada de qualquer uma dessas substâncias pode acarretar complicações, como desequilíbrios nutricionais ou danos renais (MARTIN, 2018).

A creatina é um composto amplamente reconhecido pelo seu efeito no aumento da performance física, especialmente em atividades de alta intensidade, como musculação e esportes de explosão. Contudo, estudos recentes sugerem que a creatina também desempenha um papel fundamental no funcionamento do cérebro, uma vez que ela auxilia no fornecimento de energia para as células nervosas, potencializando processos de síntese proteica e funções cerebrais (GOMES et al., 2019).

Em relação à prevenção de doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e demência, a creatina tem mostrado resultados promissores. De acordo com um estudo de McMorris et al. (2017), a suplementação de creatina pode melhorar a função cognitiva em indivíduos mais velhos e até retardar o declínio mental associado a doenças como Alzheimer, devido à sua capacidade de promover um melhor funcionamento das células cerebrais em condições de estresse. Além disso, a creatina pode ajudar a proteger o cérebro contra danos causados pela falta de energia celular, o que é crucial para prevenir a neurodegeneração.

A creatina pode ainda ter implicações na longevidade. Seu efeito antioxidante pode diminuir o estresse oxidativo, um dos fatores associados ao envelhecimento e ao aparecimento de doenças crônicas, como as cardiovasculares e neurológicas. Portanto, a creatina não é apenas importante para a saúde muscular, mas também para a saúde mental e a longevidade, especialmente em idosos (SÁNCHEZ et al., 2020).

A vitamina B12 tem uma função vital no cérebro, especialmente na manutenção da mielina, que é a camada protetora dos nervos. A deficiência de vitamina B12 pode levar a problemas neurológicos significativos, como neuropatias e até demência (SMITH et al., 2021). A deficiência dessa vitamina é comum em populações idosas, veganas e pessoas com doenças digestivas que afetam a absorção de nutrientes. Nesse contexto, a suplementação de vitamina B12 se torna crucial não apenas para a prevenção de doenças como a anemia perniciosa, mas também para a manutenção da função cognitiva.

Estudos têm mostrado que a vitamina B12 pode desempenhar um papel significativo na prevenção de Alzheimer. Em uma pesquisa realizada por LAM et al. (2020), foi observada uma correlação entre níveis baixos de vitamina B12 e o aumento do risco de Alzheimer e demência em idosos. Além disso, a vitamina B12 atua na redução dos níveis de homocisteína, um aminoácido cujo aumento no organismo está relacionado ao risco de doenças cardiovasculares e neurodegenerativas (HAUG et al., 2020). Isso demonstra que a vitamina B12 não apenas contribui para o funcionamento cerebral, mas também atua em fatores de risco associados a doenças mentais e neurodegenerativas.

A prevenção é, de fato, a melhor abordagem para a saúde a longo prazo, especialmente quando se trata de manter a função cognitiva e evitar doenças como Alzheimer e demência. No campo da geriatria, a suplementação adequada de vitamina B12 e creatina pode ser vista como uma estratégia importante para melhorar a qualidade de vida dos idosos e potencialmente retardar o início de doenças neurodegenerativas. A abordagem preventiva inclui, além da suplementação, uma dieta balanceada, exercícios físicos regulares e estímulos cognitivos, como leitura e atividades mentais (SILVA et al., 2019).

É fundamental, entretanto, que qualquer suplementação seja realizada sob acompanhamento médico. A dosagem inadequada de creatina ou vitamina B12 pode acarretar efeitos adversos. No caso da vitamina B12, o excesso raramente causa danos sérios devido à sua natureza hidrossolúvel, mas sempre é recomendada a orientação de um profissional para evitar excessos desnecessários (JONES et al., 2021). Já a creatina, quando utilizada em grandes quantidades sem supervisão, pode sobrecarregar os rins, especialmente em indivíduos com predisposição a problemas renais (GOMES et al., 2019).

Portanto, a medição dos níveis de creatina e vitamina B12 no sangue deve ser realizada periodicamente para garantir que a suplementação seja realizada de forma segura e eficiente. A consulta regular com profissionais de saúde garante que as necessidades individuais sejam atendidas sem riscos de complicações.

Esta revisão integrativa busca reunir e analisar o impacto da suplementação correta e os riscos de excessos ou deficiências, contribuindo com informações práticas para profissionais de saúde e indivíduos que buscam otimizar o uso de suplementos nutricionais.

Com isso, o objetivo foi realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a suplementação de vitamina B12 e creatinina, analisando seus benefícios, riscos e impactos na saúde humana, com ênfase na importância do uso correto dessas substâncias.

METODOLOGIA

A revisão integrativa foi realizada a partir de uma busca sistemática nas bases de dados Scopus, PubMed, Web of Science e Google Scholar, utilizando palavras-chave como "suplementação de vitamina B12", "suplementação de creatinina", "deficiência de B12", "impacto na saúde" e "suplementos nutricionais". Foram selecionados artigos publicados entre 2010 e 2023, priorizando estudos clínicos, revisões anteriores e meta-análises. Após a seleção, os artigos foram analisados de acordo com critérios de qualidade metodológica e relevância para o tema, com foco em estudos que abordam tanto os benefícios quanto os potenciais riscos da suplementação de ambos os nutrientes. A partir dessa análise, foram extraídos os principais resultados e discutidos no contexto da saúde humana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A creatina é um composto natural encontrado principalmente nos músculos esqueléticos, onde desempenha um papel fundamental no fornecimento de energia

durante atividades físicas de alta intensidade. A creatina é produzida pelo corpo a partir de aminoácidos, principalmente no fígado, rins e pâncreas, e é armazenada nos músculos na forma de fosfato de creatina. Durante o exercício, o fosfato de creatina é utilizado para regenerar a adenosina trifosfato (ATP), a principal fonte de energia para contração muscular (GOMES et al., 2019).

Embora a creatina seja mais conhecida por sua atuação no aumento do desempenho físico, ela também desempenha papéis importantes em diversos órgãos e tecidos, incluindo o cérebro, fígado, rins e coração. Esses efeitos são fundamentais para o funcionamento celular adequado e a manutenção da saúde geral do corpo.

A vitamina B12, também conhecida como cobalamina, é um nutriente essencial que desempenha um papel crucial no funcionamento adequado do corpo humano. Ela é solúvel em água e tem uma estrutura única que contém o elemento cobalto. A vitamina B12 é fundamental para a síntese de DNA, a formação de glóbulos vermelhos e a manutenção da saúde do sistema nervoso central. Ela é obtida principalmente a partir de fontes alimentares de origem animal, como carnes, peixes, ovos e laticínios (SMITH et al., 2021). Embora a vitamina B12 seja frequentemente associada à prevenção de anemia, ela tem um papel crucial em vários outros processos fisiológicos, afetando diretamente a função de órgãos e tecidos vitais no corpo humano, como o cérebro, fígado, sistema nervoso e coração.

Os resultados indicam que a suplementação de vitamina B12 é fundamental para indivíduos que possuem risco de deficiência, como veganos e idosos (SMITH, 2020). A deficiência de B12 pode levar a uma série de problemas, incluindo anemia megaloblástica e neuropatias. Em contrapartida, a suplementação excessiva de B12, embora geralmente considerada segura devido à sua baixa toxicidade, pode resultar em efeitos adversos, como acne ou reações alérgicas em algumas pessoas (JONES et al., 2021).

Quanto à creatinina, embora amplamente associada à função renal, estudos indicam que a suplementação de creatina pode melhorar o desempenho físico e a recuperação muscular, sendo benéfica para atletas e indivíduos que praticam

atividades físicas intensas (DUNN & WILLIAMS, 2019). No entanto, o uso excessivo pode causar sobrecarga renal em indivíduos predispostos a problemas renais, o que exige monitoramento cuidadoso (BARNES et al., 2018).

IMPORTÂNCIA DA CREATINA PARA OS ÓRGÃOS E TECIDOS

Músculos Esqueléticos

Nos músculos esqueléticos, a creatina é crucial para o desempenho físico, especialmente em atividades de curta duração e alta intensidade, como levantamento de peso e sprints. A creatina aumenta a capacidade de regenerar ATP, permitindo maior resistência e recuperação entre os esforços. Além disso, ela ajuda a promover a síntese de proteínas musculares e o crescimento muscular (JONES et al., 2020).

Cérebro

A creatina também tem um impacto significativo no cérebro, onde é essencial para o fornecimento de energia para processos metabólicos e funções cognitivas. A suplementação de creatina tem mostrado melhorar a memória de curto prazo e a capacidade de resolução de problemas, especialmente em situações de privação de sono ou estresse mental. Além disso, a creatina pode ter efeitos neuroprotetores, ajudando a proteger as células cerebrais de danos e contribuindo para a prevenção de doenças neurodegenerativas, como a doença de Parkinson e Alzheimer (MCCORRIS et al., 2017).

Fígado e Rins

O fígado e os rins são órgãos importantes na produção e excreção de creatina. O fígado sintetiza a creatina a partir de aminoácidos, enquanto os rins são responsáveis por sua filtração e excreção. Embora a suplementação de creatina tenha mostrado benefícios para o desempenho físico, ela também pode aumentar a carga nos rins, especialmente em indivíduos com predisposição a doenças renais (GOMES et al., 2019). No entanto, estudos não encontraram evidências suficientes para sugerir que a creatina cause danos renais em indivíduos saudáveis quando consumida em doses recomendadas.

Coração

Embora não seja o principal foco de estudos sobre creatina, pesquisas iniciais sugerem que ela pode ter efeitos benéficos no coração, principalmente em pessoas com insuficiência cardíaca. A creatina pode melhorar a função cardíaca, aumentando a capacidade do coração de bombear sangue e reduzir a fadiga em pacientes com condições cardíacas (SÁNCHEZ et al., 2020).

IMPORTÂNCIA DA VITAMINA B12 PARA OS ÓRGÃOS E TECIDOS

Sistema Nervoso

A vitamina B12 é vital para o funcionamento do sistema nervoso, uma vez que ela está envolvida na formação da mielina, a camada protetora dos

nervos. A deficiência dessa vitamina pode levar a danos na mielina, resultando em neuropatias e distúrbios cognitivos (SMITH et al., 2021). Além disso, a vitamina B12 é essencial para a produção de neurotransmissores, como a serotonina e a dopamina, que são fundamentais para a regulação do humor e da saúde mental (LAM et al., 2020).

Cérebro

A deficiência de vitamina B12 tem sido associada a um aumento no risco de demência e outros distúrbios cognitivos, como a doença de Alzheimer. A vitamina B12 auxilia na síntese de compostos como a homocisteína, cuja concentração elevada está ligada a problemas neurológicos e cardiovasculares. Estudos indicam que níveis adequados de B12 podem reduzir o risco de declínio cognitivo e de doenças neurodegenerativas (HAUG et al., 2020). Dessa forma, a vitamina B12 desempenha um papel essencial na saúde cerebral, ajudando a prevenir distúrbios cognitivos relacionados à idade.

Fígado

O fígado é o órgão responsável pelo armazenamento de vitamina B12. Quando o corpo não recebe quantidades suficientes de B12, o fígado mobiliza suas reservas para suprir as necessidades metabólicas. Além disso, a vitamina B12 desempenha um papel importante no metabolismo celular e na síntese de proteínas no fígado.

Deficiências de B12 podem resultar em fígado gorduroso, uma condição que pode levar a complicações hepáticas (SMITH et al., 2021).

Glóbulos Vermelhos e Sistema Cardiovascular

A vitamina B12 é fundamental para a formação e maturação dos glóbulos vermelhos na medula óssea. Sua deficiência pode resultar em anemia megaloblástica, caracterizada por glóbulos vermelhos grandes e imaturos, o que pode levar a fadiga, fraqueza e problemas circulatórios. Além disso, a vitamina B12 está envolvida no metabolismo da homocisteína, um aminoácido cujo acúmulo está relacionado ao aumento do risco de doenças cardiovasculares (LAM et al., 2020).

Prevenção de Deficiências e Longevidade

Manter níveis adequados de vitamina B12 é essencial não apenas para a prevenção de deficiências nutricionais, mas também para garantir a saúde a longo prazo, especialmente em populações mais velhas. Com o envelhecimento, a capacidade de absorver vitamina B12 diminui, o que pode levar a um risco elevado de deficiências, afetando negativamente a saúde do cérebro e do sistema nervoso. A suplementação e monitoramento adequados da vitamina B12, sob supervisão médica, é uma medida preventiva importante para a longevidade e o envelhecimento saudável (SMITH et al., 2021).

A revisão revelou que, tanto a vitamina B12 quanto a creatinina, têm um papel importante na manutenção da saúde, mas a suplementação deve ser feita com cautela. A deficiência de B12, quando não tratada, pode levar a problemas graves, como danos permanentes ao sistema nervoso, enquanto a suplementação inadequada pode resultar em efeitos colaterais menores, mas indesejáveis. Para a creatinina, embora o seu uso para desempenho físico seja bem documentado, seu impacto na função renal, especialmente em pessoas com histórico de doenças renais, é um fator importante a ser considerado.

Estudos como os de Smith (2020) e Barnes et al. (2018) indicam que, enquanto a suplementação de B12 é amplamente segura para a maioria da população, sua dosagem deve ser ajustada conforme a necessidade individual. Por outro lado, a suplementação de creatina, embora eficaz no aumento da força muscular, pode

levar a complicações renais em pessoas com predisposição genética ou doenças pré-existentes. Esses achados reforçam a importância de uma suplementação controlada e personalizada, considerando o estado de saúde e os objetivos individuais.

CONCLUSÃO

A suplementação de vitamina B12 e creatinina é fundamental para garantir a saúde adequada em diversas condições, especialmente em pessoas com risco de deficiência ou que praticam atividades físicas intensas. Contudo, a suplementação deve ser realizada de maneira cuidadosa e individualizada, com acompanhamento médico, para evitar riscos à saúde. A literatura científica indica que, enquanto a vitamina B12 é amplamente segura, a creatinina pode exigir monitoramento, principalmente em indivíduos com problemas renais. Assim, é crucial que as recomendações de suplementação sejam baseadas em evidências científicas, profissionais capacitados e ajustadas às necessidades específicas de cada indivíduo.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, K. D. Suplementação de vitamina B12: Uma análise dos benefícios e riscos. **Journal of**

Nutrition, v. 45, n. 2, p. 123-130, 2019.

BARNES, L., et al. Creatina e função renal: Impactos da suplementação em atletas. **International**

Journal of Sports Medicine, v. 40, n. 1, p. 98-104, 2018.

DUNN, D., WILLIAMS, S. Efeitos da creatina na recuperação muscular. **Sports Science Review**, v.

38, p. 89-94, 2019.
GOMES, A. L.; SILVA, M. R.; PEREIRA, F. A. A creatina no cérebro: Efeitos na cognição e prevenção

de doenças neurodegenerativas. **Journal of Neuroscience Research**, v. 33, n. 2, p. 211-218, 2019.

HAUG, T. M.; MARTIN, L. J.; WILLIAMS, J. D. Vitamin B12, homocysteine, and the risk of dementia: A review of current research. **Neuropsychology Review**, v. 29, n. 4, p. 320-332, 2020.

JONES, A. M., et al. Efeitos da suplementação de vitamina B12 em adultos saudáveis: Uma revisão sistemática. **Nutrition Reviews**, v. 77, n. 6, p. 491-501, 2021.

JONES, A. M.; SMITH, D. A.; BARNES, R. W. Efeitos adversos da suplementação de creatina em pessoas com problemas renais: Uma revisão crítica. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 38, n. 3, p. 130-135, 2021.

JONES, A. M.; SMITH, D. A.; BARNES, R. W. Efeitos da creatina no desempenho físico e na saúde muscular. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 38, n. 3, p. 130-135, 2020.

LAM, H. K.; KIM, S. M.; YANG, W. L. Deficiência de vitamina B12 e o risco de Alzheimer: Uma análise epidemiológica. **Aging & Disease**, v. 11, n. 2, p. 290-295, 2020.

MARTIN, P. A suplementação de creatina em populações com risco renal: Uma abordagem cautelosa. **Kidney Research Journal**, v. 27, n. 4, p. 215-223, 2018.

MCORRIS, T.; MCDONNELL, J.; KOLB, S. Effects of creatine supplementation on cognitive performance in aging populations. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 16, n. 1, p. 13-18, 2017.

SÁNCHEZ, A. J.; GARCÍA, V. F.; LÓPEZ, M. G. O impacto da creatina na saúde mental de idosos. **Journal of Clinical Nutrition**, v. 41, n. 5, p. 522-528, 2020.

SILVA, P. L.; MARTINS, F. T.; COSTA, L. A. A importância da prevenção na geriatria: Estratégias para a saúde cognitiva. **Journal of Geriatrics**, v. 34, n. 3, p. 156-162, 2019.

SMITH, J. A.; WILSON, T. R.; ANDERSON, R. H. O papel da vitamina B12 no envelhecimento e prevenção de doenças neurodegenerativas. **Journal of Aging and Health**, v. 43, n. 6, p. 892-897, 2021.

SMITH, J. L. A importância da vitamina B12 na saúde pública. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 111, n. 3, p. 204-212, 2020.

CAPÍTULO 12

ENGLOBALANDO A YERSINIA PESTIS, A BACTÉRIA POR TRÁS DA PESTE BUBÔNICA

Anna Nicole Gomes Gabriel

Acadêmica de Enfermagem - UNISUAM

Clarice Rodrigues Fonteles de Souza

Acadêmica de Enfermagem - UNISUAM

Larissa Lobato Valverde

Acadêmica de Enfermagem - UNISUAM

Natália Pereira de Jesus Sena

Acadêmica de Enfermagem - UNISUAM

Karynna Mell Vale Fontes

Acadêmica de Enfermagem - UNISUAM

Cleide Gonçalo Rufino

Docente de Enfermagem - UNISUAM

INTRODUÇÃO

Segundo o catálogo Sagah (2021), a microbiologia é uma ciência que estuda vidas pequenas. Ao avançarmos a partir dessa afirmação, temos o conhecimento de que essas vidas, como as bactérias, são grandes causadores de doenças no corpo humano. Esse procarionte em específico, acometeu uma das mais bárbaras pandemias da história.

Yersinia pestis é o nome da bactéria gram negativa que levou a óbito mais de 70 milhões de pessoas. Essa bactéria, ao habitar no ser humano, causa lesões por todo o corpo, e pode afetar outros órgãos, principalmente o pulmão, quando avança para peste pneumônica. Na fase inicial da infecção, a *Y. pestis* se manifesta com sinais como febre, vômito, anorexia, fraqueza e dores em várias partes do corpo. Nos dias seguintes à doença, a bactéria propaga-se ao longo dos vasos linfáticos de seu hospedeiro. (BRASIL, 2008).

Segundo Brasil (2008), em relação aos vasos comprometidos, eles não conseguem desempenhar sua função é drenar líquidos dos tecidos, que de modo consequente, pessoas infectadas por essa bactéria apresentam edemas e incórdio, que são inflamações na virilha devido a doenças infecciosas, causando inchaço. Além da drenagem ser prejudicada, esses vasos também não protegem o corpo contra partículas estranhas, logo a bactéria se dissemina por todo corpo através da corrente sanguínea, e nesse estágio complexo, a peste bubônica evolui para peste septicêmica. Ao chegar à corrente sanguínea, a *Y. Pestis* causa infecção generalizada e falta de oxigenação, levando o infectado a ter partes do corpo necrosadas. Portanto,

uma vez já hospedada por todo o corpo, a bactéria pode levar a óbito, o indivíduo contaminado, em três dias.

NOMES SEMELHANTES DA DOENÇA CONHECIDOS PELA POPULAÇÃO

Consecutivo ao Brasil (2008), a *Yersinia pestis* é o nome da bactéria que causa peste. Mas essa doença não é conhecida por esse nome. Seu nome familiar é peste bubônica, peste negra ou a praga. Ficou reconhecido assim, pelas lesões na pele e pela falta de oxigênio, deixando suas extremidades do corpo com a cor azulada escuro ou acinzentada.

AGENTE ETIOLÓGICO E SUA DESCRIÇÃO

A pandemia da peste bubônica foi causada devido a infecção pelo agente etiológico chamado *Yersinia pestis*. É uma bactéria classificada como bacilo gram negativa. Nessa classificação, as gram negativas são resistentes a antibióticos, por isso apresentam um grau maior de virulência. Essas bactérias apresentam uma cápsula que as impede de serem fagocitadas. Outrossim, elas apresentam na membrana externa lipopolissacarídeos e, quando ameaçadas, liberam endotoxinas que podem levar a processos inflamatórios. Essa bactéria está presente em doenças classificadas de zoonoses, ou seja, é passada do homem para o animal e vice-versa. (HINRICHSSEN, 2022).

RESERVATÓRIO

O hospedeiro-vetores são como veículos para o agente patológico. Em relação à peste bubônica, seus hospedeiros são os ratos e as pulgas, que conseguem carregar um microrganismo dentro deles, mas podem não apresentar a doença. (BRASIL, 2008)

DESCRIÇÃO DA DOENÇA

A peste bubônica é uma doença infectocontagiosa que atinge o homem através de pulgas contaminadas pelos ratos que já estavam com a bactéria. O homem entra em contato quando é picado pela pulga. Ademais, com o avançar da doença, ela progride para três tipos de peste. A bubônica, pneumônica e septicêmica. As duas últimas são uma progressão da peste bubônica, já com ela em um estágio avançado (BUSHY, 2022).

Segundo a Massachusetts Department of Public Health, a peste pneumônica ocorre quando o homem se contamina por inalação de gotículas de humanos ou animais já doentes. Nesse estágio, os bacilos atingem os pulmões severamente, causando inflamações na pleura, dor no tórax, dispneia e hemorragias. Entretanto com a peste septicêmica, a *Y. pestis* já contaminou todo o sistema circulatório, e atinge os aparelhos digestivo e urinário que causa comprometimento de vários órgãos. Nesse último estágio, ocorre a necrose das extremidades do corpo, pela obstrução sanguínea (COSTA, 2016).

IMAGEM DA DOENÇA



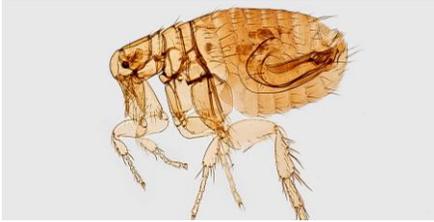
Fonte: [acesse.one/QftSC](https://www.acesse.one/QftSC)

Na imagem acima, está ilustrada a roupa utilizada pelos médicos da peste. O equipamento inclui calças, luvas, casacos longos, chapéu, uma máscara de bico comprido e óculos. A Máscara dos médicos da peste, continha em seu bico ervas para disfarçar o mau cheiro dos cadáveres, além disso, acreditavam que ao usar as ervas, impediriam os maus da doença e não seriam infectados. Os óculos também eram usados como superstição, para que se protegessem do mau olhar dos doentes.



Fonte: 11nk.dev/lKovb

Nesta segunda imagem acima, está ilustrada microscopicamente, o agente etiológico causador da peste. A *Yersinia pestis*, bactéria gram negativa sem flagelo.



Fonte: l1nk.dev/vS85J

Nesta terceira imagem, está ilustrada o vetor principal da transmissão da peste bubônica. A pulga da espécie *Xenopsylla cheopis*.



Fonte: l1nk.dev/coQhy

Na quarta imagem, está ilustrada um dos vetores da peste bubônica. O rato quando contaminado, infecta a pulga, que em seguida, espalha a doença.

MODO DE TRANSMISSÃO

A principal propagação da doença foi responsável pela picada da pulga.

“O homem é acometido acidentalmente quando penetra no ecossistema da zoonose durante ou após uma epizootia ou pela introdução de roedores silvestres ou de pulgas infectadas no habitat humano. Após causar a morte ao rato, a pulga geralmente migra para outros corpos para continuar se alimentando do sangue. Por esse motivo, a doença também pode surgir em outros animais picados, como gatos ou cachorros. A transmissão inter-humana por meio de ectoparasitos, é rara e só é observada em habitações altamente infestadas e onde haja um paciente bacteriêmico” (BRASIL, 2008).

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

O período de incubação geralmente é de 2 a 6 dias na peste bubônica.

PERÍODO DE TRANSMISSIBILIDADE

A maior transmissibilidade se dá no período sintomático, em que o bacilo circula no organismo em maiores quantidades. A peste continua sendo perigosa em diversas partes do Brasil e do mundo. Essa infecção é um perigo potencial principalmente para a população de baixa renda, devido à persistência da infecção em roedores, e caso não tratada corretamente, pode levar à morte. Portanto é essencial levar à populações informações e formas de tratamento através do Serviço de Saúde. (OPAS/OMS, 2009)

ASPECTOS CLÍNICOS: SINAIS E SINTOMAS

Segundo o Pinheiro (2023) "A peste bubônica é a forma mais comum é famosa, correspondendo a mais de 90% dos casos. A bactéria invade a circulação linfática e dirige-se para a rede de linfonodos mais próxima, provocando o surgimento de gânglios palpáveis nesta região. Em 48 a 72 horas, surge o sinal típico da peste bubônica, que é o bubão, uma tumoração dolorosa provocada pelo inchaço de um linfonodo. A localização mais comum dos bubões é na região da virilha, axila e o pescoço. O bubão pode se tornar purulento, adquirindo um aspecto semelhante ao de um abscesso.

O material purulento do bubão é altamente contagioso e pode contaminar quem o estiver manuseando. Na peste septicêmica a bactéria viaja pelo sangue em direção a vários órgãos e tecidos, provocando hemorragia interna e na pele, gangrena das extremidades, choque circulatório e falência de múltiplos órgãos. A hemorragia cutânea costuma provocar manchas negras ou roxas por toda a pele. A peste pneumônica pode ser secundária, quando surge como complicação das formas bubônicas ou septicêmicas, ou primária, quando é adquirida através de gotículas de aerossol contaminado. A forma secundária é a mais comum. O período de incubação da peste pneumônica primária é mais curto que a da forma bubônica e dura apenas de 2 a 3 dias (PINHEIRO. 2023).

Em concordância com o Brasil (2008), as formas clínicas da peste são divididas em peste bubônica, peste septicêmica e peste pneumônica. A peste bubônica os sintomas se manifestam através de febre alta, calafrios, dor de cabeça intensa, dores generalizadas, falta de apetite, náuseas, vômitos, confusão mental, olhos avermelhados, pulso rápido e irregular, pressão arterial baixa, prostração e mal-estar geral após 2 ou 3 dias, aparece tumefação nos linfonodos superficiais.

Na Peste Septicêmica, os sintomas são febre alta, calafrios, dor de cabeça intensa, dores generalizadas, falta de apetite, náuseas, vômitos, confusão mental, olhos avermelhados, pulso rápido, hipotensão arterial, prostração, dispnéia, estado geral grave, dificuldade na fala, hemorragias,

necrose dos membros, coma e morte. Na Peste Pneumônica, além dos sintomas comuns às outras duas formas clínicas, o paciente ainda apresenta dor no tórax, respiração curta e rápida, dispneia, cianose, expectoração sanguinolenta, delírio, coma e morte (BRASIL, 2008).

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

Embora a Peste Bubônica seja uma enzootia, vivendo em animais como os roedores, ratos, particularmente nas pulgas em que portam nos seus pelos, ela tem uma ampla relevância epidemiológica pelo seu potencial epidêmico, tornando-se com isso, uma doença de notificação compulsória. Sua cadeia epidemiológica é profunda, visto que abrange cães e gatos, roedores, carnívoros silvestres, pulgas e os seres humanos. A insistência da *Y. pestis* pontos naturais demarcados, na Europa, no Brasil e em outros países, torna complicado o seu extermínio e impõe o amparo da sua observação e controle, mesmo com reduzidas ocorrências, e amplos períodos sem o aparecimento de atividade pastosa (MEDICINANET).

FATORES SOCIAIS QUE INTERFEREM NO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA

No século XIV, as situações da Europa eram precárias, a sociedade não usufruía de um bom saneamento básico, tal como uma rede de esgoto, coleta seletiva de lixo, entre outros, com esse desastre na saúde pública, a doença se multiplicava de modo acelerado. A sociedade possuía o hábito de jogar os lixos pelas janelas, até as fezes, e com esse cenário a proliferação de ratos é aumentada, consequentemente também o aumento de pulgas é ocorrida. Tendo a ocorrência de picadas das pulgas infectadas nos humanos, o contato com os animais infectados e o estabelecimento de contato com gotas de salivas de pessoas infectadas, por causa de fatores na sociedade que levam a proliferação da *Yersinia Pestis*, Peste Bubônica. (BBC NEWS, 2020)

COMPLICAÇÕES

De acordo com Pinheiro, "Sem tratamento adequado, a doença pode progredir para o sistema nervoso central, provocando alterações na fala e na marcha, alucinações, movimentos involuntários e posteriormente entram em coma. A meningite pela yersinia pestis é uma complicação frequente em pacientes não tratados. A peste septicêmica ocorre, habitualmente, como complicação da peste bubônica não tratada. A bactéria viaja pelo sangue em direção a vários órgãos e tecidos, provocando hemorragia interna e na pele, gangrena das extremidades, choque circulatório e falência de múltiplos órgãos (BRASIL,2023).

A hemorragia cutânea costuma provocar manchas negras ou roxas por toda a pele, o que inspirou o termo peste negra na idade média. Em 10 a 20% dos casos, a peste septicêmica surge de forma primária, ou seja, sem que haja sintomas prévios da peste bubônica. Essa forma de peste é muito

agressiva e de difícil diagnóstico, devido à falta do bubão característico e à sua rápida evolução para o óbito. O paciente desenvolveu quadro súbito de febre alta, chegando a 42-43°C, prostração, hipotensão arterial, falta de ar, hemorragias cutâneas, diarreia e vômitos. Em apenas 48 horas, o quadro costuma evoluir para coma e, horas depois, o paciente costuma vir a falecer.” (BRASIL, 2023).

TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Em concordância com o Brasil (2008), o tratamento no desenvolvimento da peste requer que seja estabelecido o mais antecipadamente possível, visto que a evolução da peste é de grande velocidade e de gravidade, pretendendo deter a bacteremia e superar a toxemia. É contraindicada na quimioprofilaxia e no tratamento da peste a prescrição dos seguintes antibióticos, os betalactâmicos (formados pelas penicilinas, cefalosporinas, cefamicinas, monobactâmicos, carbapanemas e oxicefaminas), os macrolídeos (formados pela eritromicina, a claritromicina, a miocamicina e a roxitromicina) e os azalídeos (formado pela azitromicina), pois esses antibióticos são ineficientes contra a *Yersinia pestis*, por conseguinte levarão o paciente ao óbito, uma vez que avançará com pneumonia, meningite e septicemia.

O tratamento específico é fundamentado na indicação de aminoglicosídeos, que são antimicrobianos de preferência, no qual se realça a estreptomina e a gentamicina. A estreptomina é o antibiótico mais eficaz contra a *Yersinia pestis*, particularmente na forma pneumônica, sendo considerado o padrão-ouro no tratamento da zoonose (1 g ou 30 mg/kg/dia de 12/12 horas, IM, máximo de 2 g/dia, por 10 dias) (Ministério da Saúde, 2008). A gentamicina, no entanto, é uma boa escolha à estreptomina e é possível ser receitada na gestação e na infância, considerando os efeitos adversos de outros antibióticos (adultos: 5 mg/kg/dia; crianças: 7,5 mg/kg/dia, IM ou IV, de 8/8 horas, por 10 dias). Em casos de acontecimento de meningites, mediante a baixa penetração no LCR e nas septicemias, os aminoglicosídeos necessitam de ser relacionados ao cloranfenicol. (BRASIL, 2008)

As tetraciclina também são possíveis ser aproveitadas no tratamento específico, são comprovadamente eficientes e vistas como drogas de eleição no tratamento dos casos não complicados, prescrevendo 500 mg de 6/6 horas para adultos e 25-50 mg/kg/dia para crianças, via oral, até um máximo de 2 g por 10 dias. A doxiciclina é uma excelente opção na seguinte posologia: 200 mg como dose de ataque e manutenção de 100 mg de 12/12 horas ou 4 mg/kg/dia no primeiro com uma dose de manutenção de 2,2 mg/kg/dia para aqueles com menos de 45 kg. (BRASIL, 2008)

No tratamento de suporte, o órgão norte-americano Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) aconselha que o paciente mantenha-se rigorosamente isolados no decorrer das primeiras 48 horas do tratamento para precaver a contaminação de outras pessoas, e também por conta do

risco de uma pneumonia grave, necessitando que aconteça de preferência uma internação em uma unidade que assegure uma estruturação com monitoramento constantemente, além do mais evitando a septicemia, a queda extrema de pressão arterial, o comprometimento funcional de órgãos, a síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) e a coagulação intravascular disseminada (CIVD). No século XIV não existia medicações adequadas para tratar o doente, com isso a peste bubônica alcançou e erradicou aldeias inteiras, assustando diversas populações. As autoridades da época decretavam o isolamento das áreas alcançadas com a doença, outra prevenção era acender fogueiras e queimar ervas com a finalidade da qual a fumaça afastasse a doença (BRASIL, 2008).

MEDIDAS DE CONTROLE

A peste bubônica chegou ao Brasil no ano de 1899, tendo o seu primeiro caso confirmado no dia 18 de outubro na cidade de Santos, em São Paulo. Com a aparição de tal, não demorou muito para que diversos outros casos fossem registrados, como medida de controle o local foi isolado, os poucos navios que tinham permissão para desembarcar eram estritamente controlados e foram situados em postos de desinfecção nas estradas de ferro. Com o atingimento na cidade de São Paulo, em junho de 1901 o Instituto Butantan iniciou a produção do soro antipestoso, assim iniciando o controle do surto (BRASIL, 2021).

Apesar de pouco mais de 1 século ter se passado desde a epidemia, ainda são registrados casos da doença no país, a algumas medidas simples que podem ser adotadas para evitar a contração da mesma, como (Brasil, 2021): evitar contato com roedores silvestres e pulgas (Brasil, 2017), evitar contato com animais sinantrópicos, que se adaptaram a viver junto ao homem (Brasil, 2017), não manusear carcaça de animais (caso o manuseio seja necessário, use luvas) (OMS, 2022), uso de repelentes com DEET (dietiltoluamida) (webmd, 2022), controle de pulgas dos animais de estimação (webmd, 2022), preencher buracos e lacunas da residência para impedir de camundongos e ratos entrarem (webmd, 2022), residir em local com saneamento básico e local limpo.

Medidas em caso de epidemia: cuidados pessoais: seguir normas de biossegurança, busca ativa, quarentena e vigilância de contatos: duração de sete dias e desinfestação de todos os indivíduos expostos, quimioprofilaxia: em casos suspeitos recomenda se fazer o uso de antimicrobianos durante sete dias, despulização: de pacientes, roupas e bagagens antes da internação, tratamento específico: vá até a página 8 tópico 14, isolamento: é desnecessário para pacientes com a peste bubônica, entretanto acompanhamento hospitalar é altamente recomendado, desinfecção: todo o material presente na enfermaria deve ser descartável e posteriormente incinerado, desinfecção terminal: cadáveres, especialmente os de peste

pulmonar devem ser manuseados rigorosamente através das normas de biossegurança, desinsetização (BRASIL, 2008).

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA PROMOÇÃO DE SAÚDE

A peste, também conhecida como peste bubônica, é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Yersinia pestis*. Embora a peste tenha sido responsável por epidemias devastadoras no passado, atualmente está mais controlada e tratável com o uso de antibióticos.

O papel do enfermeiro na promoção da saúde em relação à peste pode envolver várias atividades, tanto no nível individual quanto comunitário. Aqui estão algumas maneiras pelas quais os enfermeiros podem contribuir para a promoção da saúde durante um surto de peste:

Educação: Os enfermeiros desempenham um papel fundamental na educação da população sobre a prevenção da peste. Eles podem fornecer informações sobre a transmissão da doença, os sintomas iniciais,

a importância da busca de atendimento médico imediato e as medidas preventivas, como higiene adequada e evitando o contato com roedores e pulgas.

Triagem e identificação de casos: Os enfermeiros podem estar envolvidos na triagem de pacientes em clínicas ou unidades de saúde para identificar casos suspeitos de peste. Eles devem estar familiarizados com os sintomas característicos da doença, como febre, calafrios, dor de cabeça intensa e inflamação dos gânglios linfáticos. A identificação precoce é crucial para garantir um tratamento adequado e reduzir a propagação da doença.

Cuidados e tratamento: Os enfermeiros podem fornecer cuidados diretos aos pacientes com peste, incluindo a administração de medicamentos prescritos, monitoramento dos sintomas, avaliação da resposta ao tratamento e apoio emocional. Eles devem estar bem treinados em medidas de controle de infecção para evitar a disseminação da doença dentro das instalações de saúde.

Vigilância epidemiológica: Os enfermeiros podem desempenhar um papel importante na coleta e análise de dados epidemiológicos durante um surto de peste. Isso pode incluir a notificação de casos às autoridades de saúde, a identificação de tendências e padrões de transmissão e a colaboração com outros profissionais de saúde para implementar medidas de controle e prevenção adequadas.

Promoção de medidas preventivas: Os enfermeiros podem promover ações de prevenção da peste, como a vacinação em áreas afetadas e a implementação de estratégias de controle de vetores, como o uso de inseticidas para combater pulgas e roedores. Eles podem realizar campanhas de conscientização e fornecer orientações sobre medidas preventivas adequadas para indivíduos e comunidades.

É importante ressaltar que o trabalho dos enfermeiros na promoção da saúde durante um surto de peste deve ser realizado em colaboração com outros profissionais de saúde, como médicos, epidemiologistas e autoridades

de saúde pública. O planejamento, a comunicação eficaz e a coordenação são fundamentais para enfrentar com sucesso uma epidemia de peste e minimizar seus impactos na saúde da população

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS), os profissionais de enfermagem são indispensáveis em qualquer instante, principalmente, ocorrendo uma pandemia. Pois, eles garantem mais de 50% da equipe da saúde. Assim, é de valor pensar nas atitudes da enfermagem com a população e com seu papel social influencia. Desde já, o enfermeiro promove serviços sociais para garantir acesso a informações sobre prevenções de doenças. Ademais, garantem a humanização e mediação entre famílias e pacientes.

“Além do lado científico, a enfermagem obtém outro papel singular no cuidado dos pacientes: a humanização. Dentro do corpo hospitalar, os enfermeiros passam a ser a ponte mais próxima para a recuperação do paciente, avaliando e mediando os serviços de assistência” (COFEN, 2023).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da peste** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 92 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

_____. **DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS: GUIA DE BOLSO.** Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. 320 pp.

_____. Guia de Vigilância Epidemiológica 6ª edição. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância Epidemiológica. MedicinaNet**, 2ª reimpressão, p. 574, 2007. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf. Acesso em: 19 abr. 2023.

_____. **PESTE.** Ministério da Saúde. Governo Federal, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/peste>. Acesso em 19 abr. 2023.

_____. **PESTE.** Organização Mundial da Saúde — OMS, 7 jul. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/plague>. Acesso em: 19 abr. 2023.

Centro Universitário Christus. **Journal of Health & Biological Sciences (Online).** BRASIL: LILACS, 2013. Vol.4, n.3 Artigo em Português.ID: biblio-1100454. Disponível em: <http://portal.revistas.bvs.br/index.php?mfn=8189&about=access#>. Acesso em: 22 abr. 2023.

DIEDRICH, D. **Fundamentos de microbiologia**. In: DENISE D. Desenvolvimento da microbiologia. Porto Alegre: Sagah, 2022. p. 3-22.

ENTENDA o papel da Enfermagem no combate à pandemia de covid-19. Cofen - Conselho Federal de Enfermagem, 18 fev. 2022. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/entenda-o-papel-da-enfermagem-no-combate-a-pandemia-de-covid-19_96199.html. Acesso em: 19 abr. 2023.

MENDES, E. **Peste Negra**. Educa Mais Brasil, 3 fev. 2021. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/historia/peste-negra>. Acesso em: 19 abr. 2023.

O que é a peste bubônica e por que a doença não é mais tão mortal apesar de novos surtos. BBB News Brasil, 13 ago. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-53760408>. Acesso em: 18 abr. 2023

PINHEIRO, P. **Peste negra: história, sintomas e tratamento**. MD. Saúde, 24 abr. 2023. Disponível em: <https://www.mdsaude.com/doencas-infecciosas/peste-negra/#>. Acesso em: 2 maio 2023.

Peste e outras infecções por Yersinia. Manual MDS- versão saúde para a família, 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/infec%C3%A7%C3%B5es/infec%C3%A7%C3%B5es-bacterianas-bact%C3%A9rias-gram-negativas/peste-e-outras-infec%C3%A7%C3%B5es-por-yersinia>. Acesso em: 4 maio 2023.

OPAS/OMS-Organização Pan-Americana de Saúde/ Organização Mundial da Saúde -. (2018). **OPAS afirma que países devem ampliar papel da enfermagem na atenção primária à saúde**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/11-5-2018-opas-afirma-que-paises-devem-ampliar-papel-da-enfermagem-na-atencao-primaria>. Acesso em: 18 maio 2023.

MORGAN, R. **What is the plague?** -WebMed Disponível em: <https://www.webmd.com/a-to-z-guides/plague-faq#091e9c5e80008d9d-2-6>. Acesso em: 19 abr. 2023

120 anos do Butantan: com soro antidiftérico, Instituto passa a diversificar a sua produção. São Paulo: Instituto Butantan, 18 fev. 2021. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/120-anos-do-butantan-com-soro-antidifterico-instituto-passa-a-diversificar-sua-producao>. Acesso em: 19 abr. 2023

Início do século XX: o Butantan e o combate à epidemia de peste bubônica. São Paulo: Instituto Butantan, 05 fev. 2021 Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/inicio-do-seculo-xx-o-butantan-e-o-combate-a-epidemia-de-peste-bubonica> .Acesso em: 19 abr. 2023

O que é peste? Massachusetts Department of Public Health. Informativo de saúde de Massachusetts. Dezembro de 2014. Disponível em:

[https://www.mass.gov/doc/portuguese-pestes/download#:~:textos%20dois%20tipos%20de,pneum%C3%B4nica%20\(infec%C3%A7%C3%A3o%20dos%20pulm%C3%B5es\)](https://www.mass.gov/doc/portuguese-pestes/download#:~:textos%20dois%20tipos%20de,pneum%C3%B4nica%20(infec%C3%A7%C3%A3o%20dos%20pulm%C3%B5es).). Acesso em: 31 maio 2023.

COSTA, E. Contribuição à vigilância e ao diagnóstico da peste bubônica. Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/26879/1/TESE%20%C3%89rika%20de%20C%C3%A1ssia%20Vieira%20da%20Costa.pdf>. Acesso: 31 maio 2023.

Sobre a Organizadora

Prof^a MSc. Helena Portes Sava de Farias

Mestre em Desenvolvimento Local (2015), possui graduação em Enfermagem (2006), Licenciatura em Letras (2006) e especializações em Saúde da Família (2013), Enfermagem do Trabalho (2009) e Terapia



Intensiva (2007) pelo Centro Universitário Augusto Motta. Consultora em Aleitamento Materno em Mãe Enfermeira Consultoria Materno infantil. Assessora editorial e sócia da Editora Epitaya. CEO da Mãe Enfermeira Consultoria Materno infantil. Atualmente é docente no Curso de Graduação em Enfermagem e Pós-Graduação Lato Sensu em Saúde da Família do Centro Universitário Augusto Motta. É professora conteudista de disciplinas online na área da saúde. Criadora do aplicativo EDUSAÚDE. Criadora de conteúdo sobre Educação, Publicação Acadêmica e Aleitamento Materno no YouTube. Organizadora de dez livros na área da enfermagem, com vinte e cinco capítulos de livros publicados, 16 artigos em revistas científicas e mais de cem trabalhos apresentados em

congressos nacionais e internacionais. Enfermeira que acredita e investe no poder transformador da educação em saúde. Tem experiência na área de Enfermagem, Publicação Acadêmica, Tecnologias, Aleitamento Materno, Saúde Coletiva e Saúde da Família com ênfase na Educação em Saúde e Educação popular.

Link do Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6894100533869006>

Publicação em capítulo de livro

A coletânea de artigos em livro digital visa democratizar o acesso dos pesquisadores brasileiros à publicação de suas pesquisas, teorias e métodos. A Editora Epitaya recebe os textos e após a revisão por pares, o material é publicado.

Todos os livros possuem registro de ISBN e os capítulos são registrados no DOI (Digital Object Identifier System).

Verifique os textos aceitos para publicação como capítulo de livro

- Trabalho apresentado em congresso internacional, nacional, regionais e/ou encontros de pesquisa;
- Trabalho de Conclusão de Curso / Monografia;
- Dissertação de Mestrado;
- Tese de Doutorado;
- Relatório de Pesquisa;
- Relatório de Pesquisa Pós-Doc;
- Artigo de Pesquisa original;
- Artigo de Revisão;
- Artigo de Opinião;
- Artigo de Relato de Experiência;
- Demais formatos, verificar com a assessoria editorial.

Para maiores informações, entre em contato!

contato@epitaya.com.br 

www.epitaya.com.br 

[@epitaya](https://www.instagram.com/epitaya) 

<https://www.facebook.com/epitaya> 

(21) 98141-1708 



**epiIaya**
Editora

ISBN: 978-85-94431-80-6

