

# **HORIZONTES DA CIÊNCIA: UMA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR**

Bruno Matos de Farias

The logo for Epilaya Editora features a stylized white graphic above the text. The graphic consists of two curved lines that meet at a central point, resembling a stylized 'e' or a wave. Below this graphic, the word 'epilaya' is written in a lowercase, sans-serif font. Underneath 'epilaya', the word 'Editora' is written in a smaller, lowercase, sans-serif font.

epilaya  
Editora

Bruno Matos de Farias  
Organizador

HORIZONTES DA CIÊNCIA:  
UMA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR

1ª Edição



Rio de Janeiro – RJ  
2024

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

H811 Horizontes da ciência [livro eletrônico]: uma perspectiva multidisciplinar / Organizador Bruno Matos de Farias. – Rio de Janeiro, RJ: Epitaya, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-85-94431-67-7

1. Abordagem multidisciplinar do conhecimento. 2. Ciência – Brasil. I. Farias, Bruno Matos de.

CDD 020.981

**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>



Bruno Matos de Farias  
Organizador

HORIZONTES DA CIÊNCIA:  
UMA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR



Rio de Janeiro – RJ  
2024

## **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. Dr <sup>a</sup> Kátia Eliane Santos Avelar
	Profa. Dr <sup>a</sup> Fabiana Ferreira Koopmans
	Profa. Dr <sup>a</sup> Maria Lelita Xavier
	Profa. Dr <sup>a</sup> Eluana Borges Leitão de Figueiredo
	Profa. Dr <sup>a</sup> Pauline Balabuch
	Prof. Dr. Daniel da Silva Granadeiro
	Prof. Dr. Rômulo Terminelis da Silva

## APRESENTAÇÃO

A ciência tem o poder transformador de iluminar caminhos e fornecer soluções para os desafios enfrentados em diversas áreas do conhecimento. É com grande entusiasmo que apresenta *Horizontes da Ciência: Uma Perspectiva Multidisciplinar*, uma coleção que reúne artigos científicos de autores provenientes de diversas regiões do Brasil. Este livro é um reflexo do compromisso com a disseminação do conhecimento e da importância da interdisciplinaridade como força motriz para o avanço acadêmico e prático.

Ao longo de 13 capítulos, os autores exploram temas de relevância contemporânea, abordando questões que impactam a saúde, a educação, o meio ambiente, a tecnologia e a gestão. O conteúdo é abrangente, mas integrado por um propósito comum: oferecer perspectivas científicas fundamentadas, que contribuam para o desenvolvimento sustentável e para a melhoria da qualidade de vida.

A ciência, em suas diversas facetas, é um campo dinâmico que busca compreender e transformar o mundo. É com orgulho que apresentamos *Horizontes da Ciência: Uma Perspectiva Multidisciplinar*.

No **capítulo 1**, os leitores encontrarão uma análise inovadora sobre práticas interdisciplinares na avaliação em Centros Especializados de Reabilitação (CER), com foco no atendimento a pessoas com deficiência. Este estudo propõe um modelo de avaliação que integra diferentes áreas do conhecimento para aprimorar os serviços prestados.

O **capítulo 2** explora as manifestações orais e maxilofaciais em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia. Por meio de uma revisão narrativa, são apresentados os desafios enfrentados por esses pacientes e as implicações para a prática clínica odontológica.

No **capítulo 3**, o foco recai sobre o uso de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento da ansiedade. O estudo apresenta uma análise do conhecimento popular e científico sobre o tema, oferecendo insights para a medicina integrativa e o cuidado holístico.

O **capítulo 4** investiga o uso da gamificação como estratégia pedagógica. A pesquisa revela como elementos lúdicos e tecnológicos podem transformar o ensino, promovendo maior engajamento e aprendizado significativo entre os estudantes.

A formação docente é o tema do **capítulo 5**, que aborda o uso de tecnologias em salas de aula na Amazônia. Este estudo destaca os desafios e as possibilidades da educação em contextos regionais, contribuindo para o debate sobre inclusão digital e inovação pedagógica.

Os capítulos **6 e 12** concentram-se no saneamento básico, analisando os planos municipais de diferentes cidades do Rio Grande do Sul. Essas análises avaliaram a conformidade dos planos com a legislação federal e propuseram melhorias para a gestão de resíduos sólidos e o acesso a serviços essenciais.

No **capítulo 7**, um estudo conduzido em São Paulo apresenta um levantamento sobre terapias analgésicas em animais internados com gastroenterite em uma clínica veterinária, trazendo contribuições tanto para a prática veterinária quanto para o bem-estar animal.

O **capítulo 8** discute formatos e experiências de sistemas de comunicação pública, oferecendo uma visão abrangente sobre como a comunicação pode ser uma ferramenta essencial para fortalecer a cidadania e a democracia.

No **capítulo 9**, o foco é o treinamento de força como alternativa terapêutica para pacientes com fibromialgia. Este estudo aborda os benefícios físicos e psicológicos dessa prática, contribuindo para a compreensão de estratégias não medicamentosas no manejo da doença.

O **capítulo 10** trata da gestão de riscos financeiros em pequenas empresas, apresentando estratégias que visam aumentar a sustentabilidade e a competitividade no mercado. Este tema é especialmente relevante no cenário econômico atual.

O **capítulo 11** analisa o papel da Educação Física na saúde escolar, destacando como a anamnese pode ser utilizada para a elaboração de aulas preventivas que promovam hábitos saudáveis entre os estudantes.

O **capítulo 13** .

O **capítulo 14** apresenta uma análise comparativa dos desafios sociais e ambientais entre Brasil e Itália, traçando paralelos entre as dinâmicas presentes na América e na Europa. O estudo oferece uma reflexão sobre políticas públicas, padrões de desenvolvimento sustentável e os impactos sociais associados, destacando como contextos culturais e históricos influenciam as estratégias de enfrentamento desses desafios.

O **capítulo 15** aborda um tema delicado e de extrema relevância: o impacto da ausência paterna na formação cognitiva e social de crianças. A partir de uma análise qualitativa realizada com homens adictos no Paraná, o capítulo explora os aspectos efeitos dessa ausência, destacando emocionais e comportamentais que afetam tanto as crianças quanto os próprios pais, trazendo à tona a importância de políticas e intervenções sociais externas para a recuperação e o fortalecimento dos vínculos familiares.

Ao navegar por esta obra, os leitores terão a oportunidade de explorar diferentes campos do conhecimento e compreender como a ciência pode ser aplicada para enfrentar desafios reais. *Horizontes da Ciência* é uma celebração da interdisciplinaridade e da criatividade acadêmica, um convite para ampliar perspectivas e construir soluções transformadoras.

Desejamos a todos uma leitura enriquecedora!

Prof Dr Bruno Matos de Farias  
Editor-Chefe Editora Epitaya

## SUMÁRIO

<i>Capítulo 1</i> .....	09
UM CAMINHO INTERDISCIPLINAR PARA AVALIAÇÃO EM CER – CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO DE PCD - PESSOA COM DEFICIÊNCIA <i>Antonio Luiz da Silva, Severino Gonçalo dos Santos Filho, Heloisa de Freitas Pacífico, Meire Glauca Medeiros Ferreira, Tarcísio Almeida Menezes, Patricia Simplicio da Silva, Ana Paula Espínola de Almeida, José do Nascimento Soares</i>	
<i>Capítulo 2</i> .....	24
MANIFESTAÇÕES ORAIS E MAXILOFACIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À RADIOTERAPIA E QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA <i>Thiago Marcelino Sodré, Marlon Tainan Schulz Ferreira, Kalidy Souza Beliche, Nicole Bonfim Viana, Allana Cristina Garcia de Melo, Rachel Pereira Diniz, Roderjan da Costa Carneiro, Beatriz Sales da Silva Santos, Marcelo Victor Coelho Marques</i>	
<i>Capítulo 3</i> .....	36
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS PARA O TRATAMENTO DE ANSIEDADE E SINTOMAS ASSOCIADOS <i>Natália dos Anjos Alves Pizano, Juliana Maria Rocha e Silva Crespo, Vivian Vasques de Oliveira Leite, Arith Ramos dos Santos, Paula de Almeida Claudino, Maria Clara Silva Crespo</i>	
<i>Capítulo 4</i> .....	52
GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: ESTRATÉGIAS INOVADORAS PARA ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES <i>Márcio Junio Diniz da Silva, Diego Rodrigues Gomes</i>	
<i>Capítulo 5</i> .....	62
FORMAÇÃO DOCENTE E O USO DE TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA NA AMAZÔNIA <i>Márcio Junio Diniz da Silva, Diego Rodrigues Gomes</i>	
<i>Capítulo 6</i> .....	71
ANÁLISE DE CONTEÚDO MÍNIMO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO DAS MISSÕES - RS: ATENDIMENTO AO CONTEÚDO MÍNIMO CONFORME A LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 <i>Camila Escaramusa Vaz, Danielli Schutz, Aline Raquel Müller Tones, Alcione Aparecida de Almeida Alves</i>	
<i>Capítulo 7</i> .....	86
LEVANTAMENTO DA TERAPIA ANALGÉSICA EM PACIENTES INTERNADOS COM GASTROENTERITE EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA NA CIDADE DE SÃO PAULO – SP <i>Anna Therra Bernaba Leite de Souza</i>	

<i>Capítulo 8</i> .....	98
FORMATOS E EXPERIÊNCIAS DE SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA	
<i>Roberto Rivelino de Amorim</i>	
<i>Capítulo 9</i> .....	108
BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA	
<i>Vinicius Medeiros Temoteo Maciel, Júnio Fábio Ferreira</i>	
<i>Capítulo 10</i> .....	118
GESTÃO DE RISCOS FINANCEIROS EM PEQUENAS EMPRESAS: ESTRATÉGIAS PARA SUSTENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE	
<i>Júnio Fábio Ferreira</i>	
<i>Capítulo 11</i> .....	130
EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE NA ESCOLA: CONTRIBUIÇÕES DA ANAMNESE PARA UMA AULA PREVENTIVA	
<i>Elson Max Fernandes da Fonseca</i>	
<i>Capítulo 12</i> .....	133
ANÁLISE DE CONFORMIDADE DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE GIRUÁ EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO MÍNIMO DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESTIPULADO PELA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
<i>Kalyem Rafaela Antunes dos Santos, Letícia Andreola Velasques, Alcione Aparecida de Almeida Alves, Aline Raquel Müller Tones</i>	
<i>Capítulo 13</i> .....	152
<i>Capítulo 14</i> .....	181
DESAFIOS SOCIAIS E AMBIENTAIS EM PERSPECTIVA COMPARADA: UMA ANÁLISE ENTRE BRASIL E ITÁLIA - E AS DINÂMICAS ENTRE AMÉRICA E EUROPA	
<i>Rafael Rossett Corezzolla</i>	
<i>Capítulo 15</i> .....	197
O IMPACTO DA AUSÊNCIA PATERNA NA FORMAÇÃO COGNITIVA E SOCIAL DE CRIANÇAS: UMA ANÁLISE QUALITATIVA COM HOMENS ADICTOS NO PARANÁ	
<i>Mario Sergio Silva</i>	

## **CAPÍTULO 1**

### **UM CAMINHO INTERDISCIPLINAR PARA AVALIAÇÃO EM CER – CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO DE PCD - PESSOA COM DEFICIÊNCIA**

#### **Antonio Luiz da Silva**

Doutor em Psicologia pela UFRN. Mestre em Antropologia pela UFPB.  
Psicólogo do ICPAC - Instituto dos Cegos da Paraíba Adalgisa Cunha e do Hospital  
Dr. Clementino Fraga – João Pessoa-PB

#### **Severino Gonçalo dos Santos Filho**

Especialista em Linguagem pelo Centro Universitário UNIESP. Bacharel em  
Fonoaudiologia pela UNIPÊ - Centro Universitário de João Pessoa - PB.  
Fonoaudiólogo do ICPAC - Instituto dos Cegos da Paraíba - Adalgisa Cunha

#### **Heloisa de Freitas Pacífico**

Doutoranda e mestra em Neurociência Cognitiva e Comportamento pela UFPB.  
Psicóloga da FUNAD - Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com  
Deficiência – João Pessoa – PB

#### **Meire Glaucia Medeiros Ferreira**

Especialista em Direitos Humanos pela UFPB. Graduada em Psicologia pelo  
UNIPÊ – Centro Universitário de João Pessoa – PB.  
Coordenadora do setor de Triagem e Diagnóstico da FUNAD – Fundação Centro  
Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência – João Pessoa – PB.

#### **Tarcísio Almeida Menezes**

Doutorando em Neurociência Cognitiva e Comportamento pela UFPB. Mestre em  
Saúde Coletiva pela UFPB (PPGSC/UFPB).  
Psicólogo do ICPAC – Instituto dos Cegos da Paraíba.

#### **Patrícia Simplício da Silva**

Especialista em Psicologia Positiva pelo CINTEP – Centro Integrado de Tecnologia e  
Pesquisa, Faculdade Nossa Senhora de Lourdes. Especialista em Intervenção na  
Autolesão, Prevenção e Posvenção do Suicídio – EAD- Instituto Vita Alere – São  
Paulo- SP.  
Psicóloga da FUNAD - Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com  
Deficiência João Pessoa-PB.

#### **Ana Paula Espínola de Almeida**

Pós-graduação em Neurologia e Neuropediatria pela IPEMED - em conclusão.  
Neurologista do Hospital de Emergência e Trauma de João Pessoa- PB, e

Neuropediatra da Funad – Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência, em João Pessoa-PB.

**José do Nascimento Soares**

Mestrando em Ciências da Educação - Veni Creator Christian University – USA.

Especialista em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional pelo – UNIESP.

Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela FAP. Professor de Pedagogia da Faculdade Internacional da Paraíba – FPB

---

## **RESUMO**

O Centro de Referência em Reabilitação - CER, mesmo se expandindo em território nacional, ainda não responde a todas as necessidades das Pessoas com Deficiência - PCDs. A cada dia ocorre a ele uma demanda desordenada e invasiva de necessidades humanas variadas. Para melhor responder às suas carências institucionais, tem crescido nele o entendimento de que sua atividade de avaliação deve também se transformar em atividade pericial. Com esse entendimento, o presente trabalho tem como objetivo oferecer um roteiro interdisciplinar para avaliação pericial em CER. Foi elaborado com base em duas de suas mais importantes procuras, Deficiência Intelectual e Autismo. Como caminho interdisciplinar deseja auxiliar e qualificar o olhar, dando direção à redação final.

**Palavras-Chave:** Roteiro Avaliativo, CER, PCD.

## **PALAVRAS INTRODUTÓRIAS**

Em sintonia com o plano Viver sem Limites (BRASIL, 2011) e com a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015), foi criado e organizado no Brasil o CER – Centro Especializado em Reabilitação, destinado ao atendimento da Pessoa com Deficiência - PCD. O CER pode se apresentar em CER II, CER III ou CER IV, cuja indicação diz que o primeiro atende a duas deficiências, o segundo a três deficiências, e o terceiro a quatro ou mais deficiências. O CER, dentro da política pública nacional, tem instrutivo próprio (BRASIL, 2012), com diretrizes para seu processo de reabilitação (BRASIL, 2014; BRASIL 2020).

O CER, em seu funcionamento ordinário e em sua ação multiprofissional e interdisciplinar, conforme Morimoto et al. (2019, p. 613): “[...] realiza atendimentos, [...] especializado em reabilitação, com o objetivo de realizar diagnóstico, tratamento, concessão, adaptação e manutenção de tecnologia assistiva, permitindo dessa forma uma construção do projeto terapêutico junto aos usuários e seus familiares”. Além de suas atribuições

clássicas no campo PCD, o CER também atende ADNPM - Atraso do Neurodesenvolvimento Psicomotor, mesmo entendendo-o como uma condição transitória (DUARTE, 2018). Entende-se que a intervenção precoce, especialmente nos três primeiros anos de vida, ajudará no desenvolvimento de habilidades importantes para o sujeito humano, considerando a sua plasticidade cerebral (COELHO et al., 2023).

Contudo, apesar de sua expansão, o CER ainda não é suficiente para responder às demandas que lhes chega, muitas não sendo PCDs. Nos grandes centros urbanos, uma desordenada procura por avaliação, diagnóstico e atendimento tem sido visível. Assim, objetivando conter a invasão de outras necessidades em seu espaço, vem sendo necessária a função de perícia ao CER. Por conta disso, tem crescido no CER a compreensão de que a avaliação pericial deve falar por escrito.

É verdade que muitos profissionais dentro e fora do CER sentem dificuldades para estabelecer sua compreensão por escrito. Seus relatórios se confundem em divagações, registrando aspectos não necessários, mostrando pouco do sujeito avaliado. Não se pensa aqui que o profissional com formação de nível superior seja incompetente. Muitos são ótimos oradores, excelentes avaliadores, inclusive capazes de importantes raciocínios clínicos. Mas, não se deve negar que muitos são frágeis e até insuficientes escritores. E nesse sentido é preciso superar as limitações com a escrita, se alinhando ao proposto pelo CER.

Assim, o presente trabalho apresentará um Roteiro de Avaliação Interdisciplinar, comentado em detalhes, objetivando oferecer um caminho para facilitar, dar direção e qualificar, simultaneamente, a avaliação, o diagnóstico, a perícia e a escrita de relatórios finais em CER, considerando dois grupos diagnósticos: DI – Deficiência Intelectual e TEA – Transtorno do Espectro Autista. Trata-se de um instrumento interdisciplinar, que deve ser feito tanto para os sujeitos enquadráveis quanto para os que não se enquadrarão nos parâmetros PCDs. Servirá também como devolutiva final para ambos os casos, havendo necessidade de documento escrito.

Destaca-se que inicialmente esse roteiro partiu de fichas avaliativas antigas da FUNAD – Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência, mas para se adequar ao tempo presente foram acrescentados novos itens. Além disso, a partir de 2019 foi utilizado e aprimorado no ICPAC – Instituto dos Cegos da Paraíba Adalgisa Cunha. Ambas as instituições funcionam em João Pessoa – PB, com dedicação de 04 e 08 décadas ao público PCD respectivamente.

## **DESENVOLVIMENTO – ROTEIRO INTERDISCIPLINAR PARA AVALIAÇÃO EM CER**

Salienta-se que esse roteiro visa explicar e fundamentar um diagnóstico ou sua negativa em situação pericial em CER. Por essa razão seus tópicos pressupõem descrição densa, detalhada, minuciosa. Cada avaliador(a) atente-se a ele, evitando, inclusive, a mistura de temas. Observe-

se que apenas no parecer funcional se espera textos sucintos e conclusivos. Como está seguindo padrão mínimo, poderá ser acrescido de outros elementos, se necessário.

## **IDENTIFICAÇÃO**

Neste tópico entende-se como importante a identificação correta do nome do usuário (a), data de nascimento, idade, bem como nomes da mãe, pai e/ou responsável.

## **QUEIXA INICIAL**

Em casas que atendem PCDs, apenas esse público importa. Esse roteiro foi feito somente para DI e TEA, não cabendo outra forma de investigação. Queixas de Transtornos de Aprendizagem, TDAH, TOD, Dislexia, Transtorno Mental, embora possam caber aqui, ainda não são da competência do CER.

## **DOCUMENTOS TRAZIDOS**

Neste tópico devem ser registrados os documentos trazidos. Atente-se ao detalhe das informações. Traz encaminhamentos de..., assinado por... na data... traz laudo assinado por.... CRM/PB.... com CID ..., com data... Traz relatório da instituição..., assinado por..., CRFa... CRP... CBO... com indicação ....., com data ...

## **ACERCA DA GESTAÇÃO**

Neste tópico devem ser recolhidos detalhes sobre o ardem gestacional, pré-natal, idade da mãe, do pai durante a gestação, saúde da gestante... Trabalho fora de casa...

## **A RESPEITO DO NASCIMENTO**

Coletam-se neste tópico informações sobre tempo de gestação, parto, choro, peso e tamanho ao nascer. Se precisou de suporte, se realizou triagem neonatal. Fatos relevantes trazidos...

## **PONTOS DO DESENVOLVIMENTO**

Busca-se comparar os marcos desenvolvimentais: tempo em que andou, tempo exato das primeiras palavras e quais... Se houve evolução usual, lentidão nas aquisições, interrupções, retomada após as interrupções, etc. Palavras ditas hoje. Lembre-se: se andou entre 01 ano e 02 meses, se houve atraso, esse não foi importante. Destacar se pais ou outras pessoas do convívio observaram diferenças no desenvolvimento infantil, comparado a outras crianças.

## **CONFIGURAÇÃO FAMILIAR**

Para a literatura, a família é importante no desenvolvimento infantil (OLIVEIRA et al., 2020). Por isso, neste tópico coletam-se dados sobre a

configuração familiar, quem mora com o(a) avaliando(a); se os pais continuam juntos; se é filho por adoção; se há contribuição de pensão alimentícia quando os pais estão separados; se há guarda compartilhada, se tem contato com os familiares de ambos os lados; se tem parentes ao redor. Para não constranger, é preferível não se perguntar por salário, mas deve-se inquirir em que os pais trabalham para se ter noção do sustento econômico daquela família.

## **ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA**

Embora existam várias habilidades adaptativas, comumente se incluem cuidado pessoal, habilidades sociais, autonomia e independência, habilidades domésticas, utilização dos recursos da comunidade, comunicação, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer, trabalho etc (HONORA; FRIZANCO, 2008). Considerando que muitas habilidades estarão apresentadas ao longo do roteiro, aqui ficarão apenas: autonomia e independência; capacidade para cuidados pessoais, higiene pessoal; habilidades domésticas; capacidade para uso de recursos da comunidade; desenvolvimento motor.

Investigue-se autonomia para indumentária, tais como escolher, retirar, se vestir, colaboração ao ser vestido. Autonomia alimentar, se come sozinho, se usa colher, se espeta com garfo, se come com a própria mão, se sustenta copo, mamadeira... se é capaz de descascar bombons, se procura alimentos, abrindo armários, geladeiras, gavetas, se desrosqueia potes, se pede alimentos. Dependendo da idade, pergunta-se sobre a independência para preparar lanches, almoços, sucos, sanduíches etc. Observe-se autonomia para o cuidado doméstico, lavar louça, jogar lixo fora, estender e apanhar roupas no varal, arrumar a própria cama, limpar a casa, arrumar os brinquedos e etc.

Considerem-se capacidades relativas ao desfralde, ao uso fraldas, uso de penico, vaso sanitário, se tem penicos, se tem redutor de vaso, se já consegue informar quando precisa fazer xixi e cocô, se tem controle de esfíncteres noturnos e diurnos. Se percebe quando está sujo. Tem autonomia para tomar banho só, se limpar, se pentear, se maquiar, escovar dentes e cortar unhas?

Investiguem-se também elementos do desenvolvimento e funcionamento motor, mesmo não sendo exclusivos das AVDS. Pergunte sobre motricidade fina e grossa. Observem-se habilidade para subir, descer, pular, pular com dois pés, correr, chutar, pedalar, andar de velocípedes, subir e descer degraus, subir e descer de móveis e escadas, estratégias para realizar essas atividades, tais como uso de banquinho para olhar pela janela e etc. Investigue-se autonomia para locomoção dentro, no entorno e deslocamentos fora de casa, dependendo da idade, em ações como dar e levar recados, fazer pequenas compras, levar objetos à casa de vizinhos, comprar em padarias etc.

Tenha sempre em mente que todas essas perguntas são transversais, por isso suas respostas podem servir para outras colunas. Lembre-se que toda pergunta deve ser dosada ao perfil etário, seguindo a linha de desenvolvimento. Dizer que uma criança de 05 anos é dependente nas AVDS, de modo genérico, negando todas as possíveis aquisições da criança, é um exagero. Qual é a criança que com 05 anos não depende dos adultos para muitas coisas? É preciso fazer bem a pergunta para obter bem a resposta. Se conseguir, será sempre bom fazer perguntas que não supunham as respostas, previamente.

## **VIDA ESCOLAR**

Este é o tópico da aprendizagem escolar, e é verdade que tem havido uma procura avaliativa muito expressiva por discrepância nas questões série, idade e aprendizagem (SILVA; MENESES; NOBREGA, 2018). O avaliando está matriculado, quando foi à escola pela primeira vez, houve boa adaptação? O aprendizado está adequado à idade e à série escolar, acompanha a turma, tem interesse por conteúdos escolares? Preste atenção ao tempo do desenvolvimento escolar, caso contrário verá atraso em uma criança com 04 ou 05 anos que ainda não ler, não escreve o nome, ou não reconhece letras.

## **SAÚDE DO (A) AVALIANDO(A)**

Como observado por Xavier et al. (2019), o acompanhamento da saúde das crianças possui uma importância ímpar, auxiliando na detecção precoce de processos de adoecimento, contribuindo para as atividades de recuperação e reabilitação, o que pode reverberar na promoção da saúde. É necessário investigar a condição de saúde física atual e a progressiva do avaliando. Se toma medicação de uso contínuo, qual horário da última medicação, se foi internado e etc. Relatos pertinentes à saúde mental também podem ser colocados nessa coluna. Humor deprimido, ideações suicidas, alterações na percepção visual e gustativa, etc.

## **SAÚDE NA FAMÍLIA**

Neste espaço é importante a investigação de diagnósticos relevantes no campo das deficiências, dos transtornos ou da saúde em geral na família ampliada, considerando tanto a linhagem materna quanto a paterna. Havendo relatos de casos ainda não diagnosticados, mas que toda família entende como suspeito, sobretudo no campo da saúde mental, o(a) avaliador(a) decida se vale a pena mencionar.

## **PROCESSO ALIMENTAR**

Neste campo é essencial perguntar quanto tempo o avaliando(a) foi amamentado(a), tanto no geral quanto no tempo exclusivo. Destaque a introdução alimentar. Pergunta-se somente pelo que o(a) avaliando(a) come atualmente, quais itens já come. Pergunte à própria criança se possível.

Aquilo que a criança não come é o que mais a família enfatiza. Porém, aceitar que uma criança não come nada, é um exagero, ela está viva na sua frente. Lembre-se que pipoca, danone, pirulito, sanduíche, salgados fritos, biscoito recheado são alimentos.

Não se impressione com o relato pronto de seletividade alimentar. A seletividade alimentar é um problema real, sério, importante, se não tratado pode ser danoso ao desenvolvimento humano, como mostrado por Ivnuik et al. (2023), por isso, não pode ser confundida na avaliação. Tem pessoas misturando neofobia, preferência e seletividade. As três realidades são distintas.

Observe se a criança mastiga bem, se tem engasgo ao se alimentar. Lembre-se, quem valida a informação de preferência, da neofobia ou da seletividade é o avaliador e não os responsáveis pelo (a) avaliando(a).

## **SOBRE O SONO**

O repouso noturno é essencial ao desenvolvimento infantil (HENRIQUE et al., 2022). Pergunte-se a que hora o(a) avaliando(a) dorme, a que horas se acorda, se dorme durante o dia. O sono é tranquilo, inquieto? Tem trocas de turno? A que horas a casa dorme? Não adianta querer que uma criança durma cedo numa casa que dorme depois da meia noite. Mencione aqui também a perturbações reais do sono.

## **INTERAÇÃO SOCIAL**

Lembre-se que o desenvolvimento social e interativo de qualquer sujeito avança desde o nascimento. Este tópico investiga o interesse do(a) avaliando(a) pelo gênero humano, sobretudo se há suspeita de TEA, entendendo que a capacidade de socialização e interação social são componentes bastante prejudicados nesse grupo (MOTA, CRUZ, VIEIRA, 2010).

Apresenta interesse usual pelo gênero humano? Usa o humano apenas para suas necessidades? Tem comportamentos de indiferença, evitação ou fuga de pessoas? Aceita conviver? Procura contato, realizando aproximação espontânea? Chega perto, se envolve? Aceita que cheguem perto? Aceita ficar perto? Busca o outro? Tem timidez? Tem medos inexplicáveis do convívio com o outro? Compartilha interesses com terceiros? Mostra as coisas que lhe interessam? Brinca com crianças e com adulto? Como se comporta quando chega gente à sua casa? Sorri com as pessoas? Sorrir para as pessoas? Sorrir em contextos engraçados? Se diverte com gracejos de pessoas conhecidas no ambiente doméstico? Sabe quando está sendo chamado pelo nome? Sabe seu próprio nome? Atende aos chamados? Olha na direção correta? Não olha? Apresenta fuga do olhar? Compreende regras de jogos compartilhados com pares? Brinca de esconder o rosto? Reconhece os parentes? Diferencia os parentes de estranhos? Tem pessoas de apego? Segue estranhos? Percebe a ausência dos pais e cuidadores? Quando os pais e cuidadores voltam, manifesta alegria?

No que tange à socialização, tem tido oportunidade de frequentar festas, aniversários, shoppings, igrejas, casa de familiares? Nesses ambientes, seu comportamento está dentro do esperado para uma criança de sua faixa etária?

Apresenta manifestação de afeto correta? Aceita ou evita toques, beijos, abraços, estende os braços, busca consolo? É carinhoso? Apresenta comportamento agitado, agressivo, violento no ambiente doméstico ou fora dele? Tem indicação para hiperatividade? Apresenta comportamento disruptivo, agitado, opositor? Tem comportamento pueril?

O(a) avaliador(a) deve ficar atento àquilo que está sendo dito do(a) avaliando (a). A conduta do(a) avaliando(a) na sala de avaliação corresponde ao relatado? É importante também analisar como o avaliando reage à pessoa do(a) avaliador(a).

## **COMUNICAÇÃO**

Neste tópico deve ser investigado tudo o que diz respeito à comunicação verbal e não verbal, buscando a existência ou a ausência de intenção comunicativa. É, previamente, a intenção comunicativa quem vai definir se o sujeito vai conseguir se comunicar com terceiros (CAMPELO et al., 2009).

A palavra falada está presente? O repertório é coerente e está dentro do esperado para o padrão etário? Aplica a palavra de modo correto? Entende o sentido da palavra quando a escuta? Nomeia objetos, números, cores? Tem atraso de fala? Apresenta transtorno de fala? Tem dificuldade para pronunciar palavras? Tem alterações anátomo-funcionais que trazem prejuízos para a falar, tais como língua presa, fissura labiopalatal, mordida aberta, restrição na articulação das palavras e etc. Compreende comandos? Executa comandos dados? É capaz de atender à solicitação de alguém? É capaz de levar algo a alguém no ambiente doméstico? Aponta para alguma coisa? Produz relato, compartilha informações, traz recados?

Compreende e executa gestos tais como tchau, beirão, legal, soltar beijos, coração com as mãos, bater palmas? É capaz de reproduzir sons animais? Canta? Segue a linha melódica de modo adequado? Diz palavras ao cantar? Gagueja? Fala sozinho? Tem fala incompreensível?

Diz palavras em outras línguas? Quando fala em outra língua, fala por repetição ou por aprendizado? Tem comportamento ecolálico? Tem repetições de frases ou palavras de desenhos animados, de terceiros?

O(a) avaliador(a) deve ficar atento àquilo que está sendo dito do(a) avaliando (a). A conduta do avaliando na sala de avaliação corresponde ao relatado?

## **COMPORTAMENTOS ESTEREOTIPADOS, RESTRITIVOS E REPETITIVOS**

Na avaliação desse quesito, é importante deixar que os comportamentos idiossincráticos venham espontaneamente. Se eles não

vierem, pergunta-se o que costuma ser repetitivo no comportamento da criança. Não deve ser perguntado, em hipótese alguma, se a criança tem estereotipia motora, se tem ecolalia, se enfileira ou coisa que o valha. Perguntar desse modo é querer resposta pronta. Nesse sentido, a observação clínica e a sutileza do olhar treinado são indispensáveis para este tópico.

Lembre-se que o conteúdo desse tópico é marcado pela inflexibilidade, dureza, imutabilidade, rigidez, repetição exaustiva dos comportamentos (SILVA, 2020). Há movimentos motores repetitivos? Há comportamentos estereotipados? Há gostos incomuns mencionados? Há agitação psicomotora? Há alterações emocionais decorrentes de alterações de rotina? Aceita sair de seu ambiente? Gosta de passear, de sair de casa? As rotinas inquebrantáveis aparecem nos discursos? As organizações mentais são imutáveis? Existem pensamentos rígidos? As atitudes são inflexíveis?

Note que comportamento restrito é diferente de comportamento restritivo. O restrito qualquer pessoa pode apresentar. O restritivo está comumente casado com o repetitivo e com o estereotipado, e diz respeito a uma imaginação dura, inflexível.

Esse elemento não precisa ser investigado para DI, mas ele é indispensável para TEA. Frequentemente, esse tem sido o elemento mais ausente nos erros diagnósticos. Muitos acreditam que em criança na primeira infância se deve dispensar determinados elementos desse componente para TEA. Não pode!

Mais uma vez vale frisar que o(a) avaliador(a) deve ficar atento àquilo que está sendo dito do(a) avaliando(a), prestando bem atenção se a conduta do avaliando na sala de avaliação corresponde ao relatado.

## **COMPORTAMENTO IMITATIVO**

Hoje não se pode negar a importância do comportamento imitativo para o desenvolvimento humano (DONGO; SPILLER, 2009). Observa-se nesse tópico se o indivíduo possui a capacidade de reproduzir gestos verbais e não verbais, se reproduz bem ações do dia a dia de seus pares, se imita no brincar. É capaz de imitar sons dos sons de animais e dos meios de transportes. Imita comportamentos de terceiros? Faz careta, bate palma de volta? É importante sempre levantar o questionamento se essa imitação é algo funcional ou apenas uma reprodução sem valor intencional, social. É importante diferenciar imitação de ecolalias e de comportamentos repetitivos.

## **SENSIBILIDADE HUMANA**

Nessa coluna, observam-se elementos integrados da sensopercepção, destacando o funcionamento tátil, olfativo, gustativo, visual, auditivo. Enxerga bem? Faz uso de lentes corretivas? Tem alterações na marcha, anda na ponta dos pés, gira ao redor de si ou de objetos? Indica quando machucado? Sente dor? Percebe quente ou frio? Sente a água no

corpo? É capaz de assoprar uma comida quente? Distingue sabores tais como doce, amargo, azedo? Manifesta preferência por determinados alimentos em detrimento de outros? Observe se vem relatos de lamber superfícies, comer objetos não alimentares etc. Distingue cheiros diversos? Escuta bem? Já fez avaliação auditiva? Observe-se problemas com barulho e quais tipos de barulho. Não se preocupe com a indicação de que determinada criança se incomoda com som de furadeira, moto, liquidificador. Qualquer pessoa comum fica desconfortável nessa situação.

Nesta coluna deve ficar claro para o(a) avaliador(a) se a alteração compõe quadro atípico, particularmente, com indicativo para TEA, por exemplo. É bom lembrar que alterações na integração sensorial podem existir em grupos que não são TEA (MACHADO et al., 2017).

## **CAPACIDADE COGNITIVA**

Nesse espaço são indicados aspectos clínicos do funcionamento cognitivo, considerando-os para além do desempenho escolar. Descrevam-se elementos como atenção, memória, concentração, associação de ideias, uso de abstrações, compreensão de conceitos, raciocínio verbalmente expresso. É válido indicar se o fluxo do pensamento é lento, é ágil, se tem desempenho adequado. Criatividade, imaginação estão preservados? A pessoa avaliada tem esperteza, vivacidade desfilando aos olhos do(o) avaliador(a) e no relato doméstico?

Em muitos casos, particularmente nas situações indicativas de DI leve, os elementos da capacidade cognitiva podem e devem ser confirmados ou refutados com testes padronizados. No entanto, além do quociente de inteligência (QI), que serve como um dos parâmetros para a compreensão do funcionamento intelectual, a capacidade de adaptação do indivíduo, referindo-se à inteligência na prática, também é levada em consideração (SILVA; CARDOSO, 2020).

## **ORIENTAÇÃO HUMANA**

Destaque se o avaliando reconhece por onde passa, se sabe, por exemplo, os caminhos da escola, se dá a entender estar sabendo para onde está sendo levada(o)... Está orientado (a) dentro de casa? Locomove-se sozinha (o) no entorno de casa? É capaz de reconhecer os cômodos da casa, indo pegar objetos na cozinha, na sala, no quarto? Tem noções de tempo? Sabe meses, dias da semana, ano em que está vivendo? Sabe idade, data de aniversário? É capaz de mostrar a idade nos dedos? Sabe o nome dos pais, avós? Reconhece os parentes na hierarquia. Tem noção de lateralidade? Dentro, fora, perto, acima, abaixo, ao lado? Sabe quem é o prefeito, o governador, o presidente da república? Essas perguntas devem ser dosadas em consideração ao padrão etário.

## **SOBRE O USO DE TELA**

As telas têm sido uma preocupação no universo da avaliação em CER. A literatura indica que tempo exorbitante de tela pode levar ao desenvolvimento de prejuízos no campo da interação social (SANTANA; RUAS; QUEIROZ, 2021), por isso, deve-se analisar quanto tempo o avaliando passa em frente à TV, ao celular, ao computador ou tablet. É possível ver, na sala de avaliação, se o avaliando costuma ter outros brinquedos ou se tem apego excessivo à tela.

## **FUNÇÃO LÚDICA**

A ludicidade está em todas as espécies e em todas as culturas, sendo valiosa ferramenta para o desenvolvimento humano (ALVES; OLIVEIRA JÚNIOR, 2022). Durante a avaliação, deve-se inquirir se a criança brinca de modo adequado? Dá funcionalidade cultural aos brinquedos? Brinca com imaginação? Entra no mundo simbólico? Brinca com todos os tipos de brinquedos? É indiferente a brinquedos? Na observação final, o avaliador deve responder se a ludicidade está preservada.

## **INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Nesta coluna devem ser mencionados todos os instrumentos utilizados, inclusive, se for o caso, os escores e as classificações devem ser ditos. Usualmente a avaliação utiliza: Entrevista com Roteiro Estruturado, Observação Clínica, Brincar Espontâneo, Entrada na cena lúdica (quando o (a) avaliador (a) entra no brincar infantil), Leituras de textos, Redações, Vídeos, Fotos, Protocolos, Relatórios, Laudos etc. No caso das escalas avaliativas é preciso dizer quem as respondeu, qual foi o escore, qual foi a classificação. Como indicado por Braga et al. (2022), é preciso que o avaliador confirme se as respostas dadas batem com a realidade da criança avaliada, não aceitando tudo acriticamente. Nos testes de inteligência é necessário dizer qual foi a pontuação obtida do total de questões da prova, percentil, classificação, QI (quando houver essa indicação no instrumento).

É importante lembrar que no campo do diagnóstico, o corpo do(a) avaliador(a) é seu principal instrumento. É preciso compreender que um corpo típico está capacitado para reconhecer um corpo atípico. Se houver dúvida por alguma razão, o(a) avaliador(a) deve pedir uma segunda opinião.

## **DIAGNÓSTICO/CONCLUSÃO**

O diagnóstico em CER ou em casa que atende PCDs é exclusivo. Lembre-se, no entanto, que esse roteiro foi feito pensando em: TEA – Não TEA. DI – Não DI. Atraso – Não atraso.

O(a) avaliador(a) de CER não deve mencionar o resultado de sua avaliação antes que a equipe termine todo o processo. Não custa lembrar que o(a) avaliador(a) em perícia fala por escrito. É aconselhável, mesmo que o avaliador tenha bom domínio, que não levante outro tipo de diagnóstico fora daqueles que são típicos de CER e de casa que atendem PCDs. Nas equipes

de CER ou em casa que atendem PCDs deve haver um membro da equipe competente para dar devolutiva, não necessitando que esteja presente o conjunto dos(as) avaliadores(as).

É possível menção às comorbidades em relatórios CER. Mas é preciso se perguntar se alguns diagnósticos principais cursam mesmo com alguns diagnósticos secundários. DI e TOD são mesmo possíveis? DI e TDAH combinam mesmo? TEA e TOD é um casamento possível? Essas estruturas são intercambiáveis ou há algo que não se coaduna?

### **PARECER FUNCIONAL**

Tanto no protocolo da FUNAD quanto no do ICPAC, o Parecer Funcional tem a finalidade de justificar o diagnóstico, destacando de maneira sucinta e conclusiva a condição funcional do sujeito naquele momento avaliado.

- 1 – Fala-se da saúde física e mental, alimentação, sono, condições psicomotoras.
- 2 – Mencionam-se as habilidades adaptativas, as já conquistadas e as ainda prejudicadas.
- 3 – Indicam-se elementos atinentes à condição sensorial em sua funcionalidade.
- 4 – Descreve-se a qualidade da interação com os demais, deixando claro se há perda no interesse pelo gênero humano.
- 5 – Elencam-se componentes da comunicação social verbal e não verbal, pontuando se há perda na intenção de se comunicar, diferenciando-se possíveis distúrbios no funcionamento verbal quando possível.
- 6 – Exige-se a confirmação ou a negação de comportamentos estereotipados, restritivos, repetitivos, idiosincrasia ou rigidez comportamental.
- 7 – Indicam-se de possíveis comorbidades realmente diagnosticadas.
- 9 – Devem ser mencionados elementos qualitativos da ludicidade em seus aspectos funcionais.
- 10 – Precisa ser apresentado o funcionamento cognitivo como foi constatado no processo.

### **ENCAMINHAMENTOS**

Nesta coluna, pode-se tanto encaminhar o avaliando para serviços da instituição (para os enquadráveis) quanto para serviços externos (para os não enquadráveis). Seguem-se as assinaturas dos avaliadores, a data e o local da avaliação.

### **ALGUMAS PALAVRAS PARA FINALIZAR**

A busca exacerbada e desordenada por atendimento tanto em CER sejam quanto em instituições PCDs tem demonstrado a necessidade de uma avaliação criteriosa. Entende-se que CER e instituições PCDs só podem se interessar e só têm competência para atender PCDs. Nem sempre quem procura atendimento PCD é de fato PCD. Dessa forma, é preciso diferenciar,

no campo das deficiências, aquilo que é, aquilo que parece ser, aquilo que quer ser e aquilo que definitivamente não é PCD.

Ao longo do roteiro apresentado ficou clara a importância de todo CER saber diferenciar o que é diagnóstico central para PCD daquilo que é diagnóstico periférico para PCD. Nem todo comportamento impressionável, volumoso, discrepante e até preocupante, é diagnosticável em CER. O roteiro apresentado foi escrito para DI e TEA, embora outros transtornos possam se beneficiar dele no futuro, no presente CER não tem competência para avaliar nada além daquilo que está descrito no Estatuto da Pessoa com Deficiência/Lei Brasileira de Inclusão. Em política pública cada necessidade tem ou deveria ter o seu lugar, uns mais difundidos outros ainda em muito séria carência. É preciso deixar claro que os conteúdos externos a CER podem, quando muito, aparecer em laudos e relatórios CER apenas como possibilidade de encaminhamentos e/ou como diagnósticos secundários, muito seguramente estabelecidos, por pareceristas externos. Assim, CER decide se os acolhe caso a caso, julgando sua importância e fundamento para o processo CER.

## **REFERÊNCIAS**

ALVEZ, Iris Teixeira; OLIVEIRA JÚNIOR, Geraldo Martins. A Importância da Utilização do Lúdico como ferramenta para o Desenvolvimento Infantil. **Id on Line Rev. Psic.** V.16, N. 64, p. 15-24, dezembro, 2022.

BRAGA, D. S.; SILVA, A. L.; MOURA, I. S.; ONOFRE, E. G. Avaliação e diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista - TEA. **Conjecturas**, vol. 22, n. 13, 2022.

BRASIL. **Decreto 7.612** – Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. Brasília, 17 de novembro de 2011.

BRASIL. **Instrutivos de Reabilitação Auditiva, Física, Intelectual e Visual (CER e serviços habilitados em uma única modalidade)**. Ref. Portaria GM 793 de 24 de abril de 2012 e Portaria GM 835 de 25 de abril de 2012.

BRASIL. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Lei 13.146** – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília, 6 de julho de 2015.

BRASIL. **Instrutivo de Reabilitação Auditiva, Física, Intelectual e Visual (Centro Especializado em Reabilitação – CER e Oficinas Ortopédicas)**. Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do SUS. Ministério da Saúde, Brasília, 2020.

CAMPELO, L. D.; LUCENA, J. A.; LIMA, C. N.; ARAÚJO, H. M. M.; VIANA, L. G. O.; VELOSO, M. M. L.; CORREIA, P. I. F. B.; MUNIZ, L. F. Autismo: Um estudo das habilidades comunicativas em crianças. **Rev. CEFAC**. 11(4):598-606, Out-Dez, 2009.

COELHO, A. R.; KELNER, M.; PINCULINI, A. P. G.; FIDELIS, L. D. Medical student's knowledge about autismo at a university of Santa Catarina, Brazil. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. e21912541704, 2023.

DONGO, A. O. M.; SPILLER, L. B. A imitação e a aquisição da fala: contribuições teóricas e práticas na educação de crianças de 0 a 18 meses. **Revista da FAEEDA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 18, n. 31, p. 63-72, jan./jun. 2009.

DUARTE, R. C. B. Deficiência intelectual na criança. **Residência Pediátrica**. Volume 8 - Supl.1, pp. 17-25, Ano 2018.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. **Esclarecendo as deficiências: aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva**. São Paulo: Ciranda Cultural Editora e Distribuidora Ltda., 2008.

HENRIQUE, N. C. P.; HILÁRIO, J. S.M.; LOUZADA, F. M.; SCORZAFAVE, L. G. D. S.; SANTOS, D. D.; MELLO, D. F. Hábitos do sono infantil e percepção materna ao longo do primeiro ano de vida da criança. **J Hum Growth Dev**. vol. 32 nº 3, pp. 321-330, 2022.

IVNUK, L. P.; FERREIRA, M. C.; FARIAS, O. F.; BELLO, S. R. B.; PAZELLO, C. T.; RODRIGUES, S. G. S.; SILVA, R. W. Seletividade alimentar infantil: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 12, p. e130121244099, 2023.

MACHADO, A. C. C. P.; OLIVEIRA, S. R.; MAGALHÃES, L. C.; MIRANDA, D. M.; BOUZADA, M. C. F. Processamento Sensorial no período da infância em crianças nascidas pré-termo: Revisão Sistemática. **Rev Paul Pediatr**, vol. 35, n.1, Jan-Mar, 2017.

MOTA, A. C. W.; CRUZ, R. M.; VIEIRA, M. L. Desenvolvimento e adaptabilidade de pessoas com transtorno autista na perspectiva evolucionista. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum**. 21(2): 374-38, 2010.

MORIMOTO, S. Y. U.; PORTELA, C. M.; COELHO, W. K.; JUCÁ, A. L. Avaliação interdisciplinar em um centro especializado em reabilitação. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup**. Rio de Janeiro. v.3(4): 526-533, 2019.

OLIVEIRA, D. E. S. D.; SUZUKI, A. C.; PAVINATO, G. A.; SANTOS, J. V. L. A importância da família para o desenvolvimento infantil e para o desenvolvimento da aprendizagem. **Interciência: revista científica**. Edição 19 – Junho 2020.

SILVA, M. J. F.; CARDOSO, F. B. A identificação precoce de uma possível deficiência intelectual através de uma perspectiva neuropsicopedagógica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n.6,p.37767-37774, jun.2020.

SANTANA, M. I.; RUAS, M. A.; QUEIROZ, P. H. B. O impacto do tempo de tela no crescimento e desenvolvimento infantil. **Revista Saúde em Foco** – Edição nº 14 – Ano: 2021.

SILVA, A. L. Comportamento estereotipado no Transtorno do Espectro Autista. **Desafios** - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, v. 7, n. 1, p. 96-108, 24 mar. 2020.

SILVA, A. L.; MENESES, A. M. A.; NÓBREGA, E. B. Por que algumas crianças não aprendem? Compartilhando a experiência de avaliar pessoas com deficiência intelectual na Paraíba. Em. MENESES, M. A. R.; ALMEIDA, S. J.; RIBEIRO, W. R. (Orgs.). **Inclusão social das pessoas com deficiência: entre a garantia e a efetivação dos direitos sociais** [livro eletrônico]. João Pessoa: A União, 2018.

XAVIER, W.; FARIAS, M. G. A.; SILVA, D.; BRANDÃO, P. S. B. Avaliação das condições de saúde das crianças inseridas em um espaço de desenvolvimento infantil. **Nursing**. Edição Brasileira, [S. l.], v. 22, n. 249, p. 2640–2646, 2019.

## CAPÍTULO 2

### MANIFESTAÇÕES ORAIS E MAXILOFACIAIS EM PACIENTES SUBMETIDOS À RADIOTERAPIA E QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

**Thiago Marcelino Sodré**

Universidade Estadual de Feira de Santana

**Marlon Tainan Schulz Ferreira**

FADBA, Faculdade Adventista da Bahia

**Kalidy Souza Beliche**

Universidade Estadual do Oeste do Paraná-UNIOESTE

**Nicole Bonfim Viana**

Faculdade Cathedral

**Allana Cristina Garcia de Melo**

Faculdade Cathedral

**Rachel Pereira Diniz**

Centro universitário Fametro Manaus

**Roderjan da Costa Carneiro**

FADBA, Faculdade Adventista da Bahia

**Beatriz Sales da Silva Santos**

Centro Universitário de Excelência

**Marcelo Victor Coelho Marques**

Cirurgião-dentista, residente em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial pelo hospital HUGO-GO

---

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo principal realizar um levantamento das manifestações orais e maxilo-faciais em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia na região de cabeça e pescoço, oferecendo uma visão abrangente tanto dos efeitos agudos quanto dos crônicos desses tratamentos oncológicos. Dado o impacto significativo que a radioterapia e quimioterapia têm sobre a saúde bucal e maxilo-facial, compreender essas manifestações torna-se essencial para o desenvolvimento de intervenções clínicas

adequadas e para a mitigação de complicações severas, como a mucosite oral, xerostomia, e infecções oportunistas. Neste contexto, a dada revisão narrativa da literatura busca responder à pergunta de pesquisa: "Quais são as manifestações orais e maxilo-faciais agudas e crônicas em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia em região de cabeça e pescoço?", fornecendo um eixo central para o aprimoramento das práticas odontológicas em oncologia, e propiciando informações valiosas para o manejo interdisciplinar das complicações associadas a esses regimes terapêuticos visando melhor tratamento complementar à estes pacientes.

**Palavras-Chave:** Maxilofacial. Radioterapia. Quimioterapia. Manifestações

## **INTRODUÇÃO**

A radioterapia e a quimioterapia são abordagens amplamente utilizadas no tratamento de neoplasias na região de cabeça e pescoço. Embora efetivas em combater células malignas, esses tratamentos podem desencadear uma série de manifestações orais e maxilo-faciais agudas e crônicas em pacientes adultos e pediátricos, comprometendo significativamente a qualidade de vida.<sup>1,2</sup>

Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise cuidadosa sobre as principais complicações observadas na cavidade oral e no sistema maxilo-facial em pacientes submetidos a esses tratamentos, oferecendo uma compreensão detalhada das implicações clínicas e dos desafios enfrentados pelos profissionais de saúde bucal. As manifestações orais decorrentes da radioterapia incluem a mucosite oral, xerostomia e hipossalivação comumente observadas, além de comprometer o paladar e a capacidade de mastigação dos pacientes. A mucosite oral, uma inflamação dolorosa da mucosa, é particularmente prevalente e pode complicar o manejo nutricional e a aderência ao tratamento oncológico. Outro efeito colateral significativo é a osteoradionecrose, uma condição onde o tecido ósseo da mandíbula ou maxila é danificado irreversivelmente.<sup>4-6</sup>

A quimioterapia, por sua vez, pode induzir uma variedade de efeitos adversos que se manifestam na região oral. Entre estes, destacam-se a estomatite, a desregulação da flora oral, resultando em infecções oportunistas, como as causadas por *Candida albicans*. Além disso, distúrbios sensoriais e neuropatias periféricas podem interferir nas funções sensorial e motora da mandíbula, tornando complexa a abordagem terapêutica. Dado o impacto dessas manifestações, a importância dos cuidados de suporte no âmbito da odontologia é crítica. Intervenções como a utilização de terapias com laser de baixa potência têm mostrado eficácia no alívio de sintomas, ao passo que estratégias preventivas e protetoras são essenciais para minimizar o desconforto e o impacto negativo dos tratamentos. Estratégias inovadoras como a aplicação tópica de agentes farmacológicos, a modulação da dieta e a melhoria da higiene oral

desempenham papéis significativos no manejo dessas condições orais complexas.<sup>6-10</sup>

Embora muitos avanços tenham sido registrados, ainda existe uma necessidade premente de mais investigações clínicas que solidifiquem as evidências sobre o manejo eficaz dessas complicações. Este trabalho busca contribuir para este campo emergente, oferecendo insights valiosos que podem informar práticas clínicas futuras. A resposta à pergunta de pesquisa "Quais as manifestações orais e maxilo-faciais agudas e crônicas em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia em região de cabeça e pescoço?" busca, portanto, não apenas elucidar as múltiplas facetas das complicações orais associadas, mas também destacar as melhores práticas de manejo e tratamento integrativo.<sup>4,7,11</sup>

A radioterapia e a quimioterapia são métodos frequentemente utilizados no tratamento de neoplasias na região de cabeça e pescoço. Apesar de eficazes no controle e redução de tumores, esses tratamentos vêm acompanhados de uma série de efeitos adversos que podem comprometer significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Uma das áreas mais afetadas são as estruturas orais e maxilo-faciais, que sofrem tanto com manifestações agudas quanto crônicas. Compreender e abordar efetivamente essas manifestações é crucial para a manutenção da saúde bucal e do bem-estar geral dos indivíduos submetidos a estes tratamentos.<sup>12,13</sup>

As manifestações agudas incluem mucosite, xerostomia, osteorradionecrose e infecções oportunistas, enquanto a toxicidade tardia pode trazer complicações como a disfunção das glândulas salivares e alterações na função sensorial. O entendimento dessas condições é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de manejo adequadas, que podem incluir desde intervenções farmacológicas até terapias complementares, como a laserterapia de baixa intensidade. Nos últimos anos, pesquisas têm mostrado que a mucosite oral é uma das complicações mais frequentes e debilitantes da radioterapia, com impactos diretos sobre a qualidade de vida dos pacientes. Estima-se que essa condição ocorre em até 80% dos pacientes, sendo caracterizada por lesões dolorosas na mucosa oral que podem comprometer a fala, alimentação e a hidratação. Estratégias preventivas, como o uso de bochechos com substâncias antimicrobianas e agentes protetores de barreira, têm sido foco de programas de cuidado integrado.<sup>13-17</sup>

Além das manifestações imediatas, os tratamentos também acarretam efeitos a longo prazo. A disfunção das glândulas salivares, por exemplo, pode levar à xerostomia, uma condição que aumenta o risco de cáries e outras complicações bucais. Pesquisas indicam que a fotobiomodulação pode ser eficaz na mitigação desses efeitos, restabelecendo parcialmente a função glandular e aumentando o conforto dos pacientes. Dessa forma, esta revisão narrativa da literatura busca consolidar o conhecimento atual sobre as manifestações orais e maxilo-faciais em

pacientes tratados para câncer de cabeça e pescoço. O objetivo é fornecer uma base para a elaboração de protocolos que ajudem a minimizar essas complicações, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e facilitando a transição para a recuperação.<sup>5,11,17</sup>

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, através da coleta de artigos científicos, durante o período de agosto – setembro de 2024. As bases de PubMed, Web of Science e Scopus além de bibliografias e estudos encontrados por meio da livre busca. As palavras-chave utilizadas para busca nas respectivas bases de dados foram realizadas nos idiomas inglês e português, através do cruzamento com os operadores booleanos AND e OR. Foram utilizados os seguintes descritores DeCS/MeSH no idioma português; Maxilofacial AND Radioterapia OR Quimioterapia AND Manifestações. Como critério para escolha dos trabalhos serão incluídos artigos publicados nos últimos dez anos para garantir que as informações estejam atualizadas. O foco será em estudos de caso, ensaios clínicos e revisões sistemáticas que abordem diretamente as manifestações decorrentes desses tratamentos. Além disso, incluir-se-ão publicações que tratem de intervenções terapêuticas que visem mitigar os efeitos colaterais na cavidade oral. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: trabalhos que fugissem ao tema principal. Após análise criteriosa, foram selecionados os trabalhos que fornecessem uma contextualização sobre o tema proposto, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, totalizando 36 referências para o presente estudo.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

As manifestações orais e maxilo-faciais em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia na região de cabeça e pescoço constituem um desafio substancial na prática oncológica. Essas manifestações podem ser classificadas em agudas, ocorrendo durante ou logo após o tratamento, e crônicas, aparecendo meses ou anos depois da terapia. As complicações incluem mucosite, xerostomia, disfagia e osteonecrose, impactando diretamente na qualidade de vida dos pacientes. A mucosite oral é uma das complicações mais comuns e debilitantes associadas à radioterapia e quimioterapia. É caracterizada pela inflamação e ulceração da mucosa oral, geralmente conduzindo a uma dor intensa e a um aumento significativo no risco de infecção.<sup>1,3, 18, 19</sup>

Estudos mostram que a laserterapia de baixa potência pode ser uma estratégia eficaz para mitigar os efeitos da mucosite, promovendo a cicatrização e reduzindo a dor. Outra complicação significativa é a xerostomia, que é a sensação de boca seca decorrente da disfunção das glândulas salivares. Essa condição está frequentemente associada à radioterapia em áreas próximas às glândulas salivares e pode levar ao desenvolvimento de cáries, disfagia e infecções orais. Intervenções

terapêuticas, como a aplicação de saliva artificial e a utilização de fármacos que estimulam a secreção salivar, são comumente adotadas para manejar essa condição. A osteonecrose mandibular é uma manifestação crônica potencialmente devastadora, frequentemente relacionada ao uso de bifosfonatos em pacientes cancerosos. Ela resulta em dor, infecção e perda óssea significativas, exigindo, muitas vezes, intervenções cirúrgicas complexas. A prevenção e o manejo precoce mediante a descontinuação dos bifosfonatos e a realização de procedimentos odontológicos sob condições assépticas são estratégias recomendadas. Adicionalmente, manifestações sensorio-motoras, como deficiência na mobilidade mandibular e distúrbios sensoriais, são igualmente prevalentes.<sup>18-21</sup>

Tais complicações podem resultar em dificuldades significativas na alimentação e na comunicação, afetando ainda mais a qualidade de vida dos pacientes. A fisioterapia fonoaudiológica e intervenções medicamentosas apresentam-se como alternativas para o manejo desses distúrbios.<sup>21</sup>

De uma perspectiva preventivista, a adequação e manutenção da saúde bucal antes e durante a terapia oncológica são cruciais na minimização das manifestações orais e maxilo-faciais. Isso inclui orientações sobre higiene bucal rigorosa e realização de tratamentos dentários preventivos antes do início do tratamento oncológico. É essencial realizar uma abordagem multidisciplinar no tratamento de pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Tal abordagem não só melhora o manejo das manifestações agudas e crônicas, mas também contribui para uma melhor adesão ao tratamento e, por conseguinte, para uma melhoria na sobrevida e qualidade de vida dos pacientes.<sup>22-26</sup>

Na terapia oncológica para o tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço, a radioterapia e a quimioterapia são frequentemente associadas a uma diversidade de manifestações orais e maxilo-faciais. Tais manifestações podem ser agudas ou crônicas e incluem, mas não estão limitadas a xerostomia, mucosite oral, trismo, disgeusia e infecções fúngicas. A identificação e gestão precoce desses efeitos colaterais são críticas para a manutenção da qualidade de vida dos pacientes, que frequentemente enfrentam desafios significativos ao longo do tratamento.<sup>27</sup>

As manifestações orais agudas, como a mucosite, ocorrem devido ao impacto direto da radioterapia sobre as células epiteliais da mucosa oral, resultando em inflamação e ulcerações dolorosas. Estudos indicam que a terapia com laser de baixa potência pode ser uma estratégia eficaz na redução da severidade da mucosite oral, promovendo cicatrização e alívio da dor. Enquanto isso, a xerostomia, ou boca seca, é frequentemente o resultado da destruição das glândulas salivares, necessitando de intervenções que possam incluir saliva artificial e estimulação salivar.<sup>28,29</sup>

Outro impacto significativo é observado na flora microbiológica oral, pacientes em tratamento quimioterápico apresentam maior risco de infecções orais fúngicas, como candidíase, devido à imunossupressão associada. Intervenções com óleos essenciais e outros agentes antifúngicos naturais têm sido exploradas com sucesso para mitigar esses riscos. Além disso, a vulnerabilidade a infecções fúngicas pode ser significativa dada a proporção de pacientes em tratamento com candidíase.<sup>17,18</sup>

As sequelas crônicas incluem danos às estruturas ósseas e dentárias, como a osteorradionecrose, que resulta da exposição dos ossos à radiação, levando a necrose e perda de viabilidade tecidual. Intervenções proativas, incluindo a higiene oral meticulosa e tratamentos dentários preventivos, são fundamentais para prevenir este efeito severo. Para alguns pacientes, a radioterapia pode resultar também em trismo, uma rigidez dos músculos maxilo-faciais que limita a abertura da boca, prejudicando a alimentação e a fala.<sup>15-17</sup>

Além destas, alterações na gustação, como disgeusia, comprometem a qualidade de vida devido à perda do prazer alimentar, o que pode levar à desnutrição. A reabilitação do paciente deve incluir o manejo adequado da dieta e o acompanhamento nutricional rigoroso para garantir a ingestão calórica adequada. A intervenção precoce nesse sentido pode ser decisiva para minimizar complicações nutricionais e manter o estado geral do paciente. É evidente que há necessidades substanciais para um suporte clínico abrangente para pacientes em tratamento oncológico que experimentam estas manifestações orais e maxilo-faciais. A implementação de cuidados pré, durante e pós-terapia, através de um time multidisciplinar, pode atenuar as complicações e melhorar os resultados a longo prazo. Esse atendimento deve ser personalizado, abordando não apenas os sintomas físicos, mas também o bem-estar psicológico do paciente.<sup>13-15</sup>

Portanto, a contínua pesquisa para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e menos invasivos permanece uma prioridade. Técnicas como a fotobiomodulação e o uso de compostos naturais estão em fases promissoras de pesquisa e podem representar uma nova fronteira na gestão desses eventos adversos. Inovações nesse campo são esperanças para oferecer alívio e aumento da qualidade de vida em um momento crítico para os pacientes. Finalmente, a educação da equipe de saúde e do paciente sobre possíveis complicações e suas gestões é crucial. A implementação de programas educacionais nos programas de tratamento pode garantir que intervenções rápidas sejam realizadas tão logo as manifestações ocorram. Isso não somente melhora a qualidade do tratamento, mas também contribui para a experiência de vida do paciente durante e após o tratamento do câncer de cabeça e pescoço.<sup>30-33</sup>

## RESULTADOS

A pesquisa sobre as manifestações orais e maxilo-faciais em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia aborda aspectos críticos da oncologia de cabeça e pescoço. Este estudo revisional culminou em insights diversos sobre os impactos agudos e crônicos nos tecidos orais, sendo crucial para melhorar as abordagens clínicas e terapêuticas. As metodologias adotadas priorizam a análise clínica através de estudos prévios, com foco nas alterações fisiológicas induzidas pelos tratamentos. Observa-se uma relação direta entre o tipo de tratamento oncológico e a severidade das disfunções orais, o que fundamenta a necessidade de protocolos específicos para minimizar as complicações, como demonstrado por Silva et al. na avaliação de manifestações tardias.<sup>29-33</sup>

Os dados coletados revelam que a mucosite oral e a xerostomia são as complicações mais frequentes, implicando a qualidade de vida dos pacientes. O estudo de Gobbi et al. evidencia o impacto agudo destes tratamentos sobre as glândulas salivares. Em conjunto, as abordagens terapêuticas analisadas sugerem a laserterapia como um método potencialmente eficaz para mitigar esses efeitos, segundo investigações feitas por Sardo sobre a eficácia do laser de baixa intensidade.<sup>33,34</sup>

Além disso, a avaliação morfofuncional das estruturas maxilo-faciais durante e após a terapia oncológica indica a relevância do acompanhamento contínuo dos pacientes. Estudos como o de Januzzi corroboram a necessidade do monitoramento sensorial e mobilidade mandibular. Esta atenção aos detalhes anatômicos permite um planejamento mais preciso dos tratamentos, almejando não apenas a sobrevivência, mas também a melhora da qualidade de vida pós-tratamento.<sup>34-36</sup>

## DISCUSSÃO

O tratamento de câncer na região da cabeça e pescoço frequentemente envolve radioterapia e quimioterapia, que, apesar de eficazes na eliminação das células cancerígenas, podem causar efeitos colaterais significativos, especialmente manifestações orais agudas e crônicas. Essas manifestações incluem mucosite oral, xerostomia, infecções oportunistas e osteorradionecrose, entre outras condições que afetam significativamente a qualidade de vida dos pacientes.<sup>29-31</sup>

A mucosite oral, um dos efeitos adversos mais comuns, ocorre devido à destruição direta das células epiteliais da mucosa oral, levando a úlceras dolorosas e inflamadas. Este efeito não apenas causa desconforto extremo, mas também aumenta o risco de infecções e pode prejudicar a alimentação, o que dificulta a nutrição adequada do paciente. A xerostomia, ou boca seca, outra consequência comum, resulta da diminuição da produção salivar, comprometendo a capacidade de digestão e aumentando o risco de cáries e infecções.<sup>16-18</sup>

Dada a prevalência e a gravidade dessas condições, a revisão da literatura destaca a importância de intervenções terapêuticas para mitigar tais efeitos. Por exemplo, o uso de laser de baixa intensidade tem mostrado benefícios em controlar a mucosite e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, estratégias como a fotobiomodulação têm sido exploradas para aumentar o fluxo salivar, oferecendo alívio significativo para aqueles que sofrem de xerostomia. A importância desses achados é imensa, pois melhoram não apenas a qualidade de vida dos pacientes, mas potencialmente aumentam a aderência e a continuidade dos tratamentos oncológicos. Essa área de estudo, portanto, desperta o interesse para mais investigações sobre protocolos preventivos e terapêuticos específicos que possam ser integrados ao cuidado padrão de pacientes oncológicos. <sup>8,21,30</sup>

## **CONCLUSÃO**

A conclusão deste trabalho de revisão narrativa sobre as manifestações orais e maxilo-faciais em pacientes submetidos à radioterapia e quimioterapia na região de cabeça e pescoço revela importantes achados no contexto oncológico. Com base na literatura revisada, observou-se que tais tratamentos têm impacto significativo na saúde bucal dos pacientes, exacerbando condições como mucosite oral, xerostomia, candidíase, e causando danos em glândulas salivares e no tecido ósseo da mandíbula. Estes efeitos adversos comprometem significativamente a qualidade de vida dos pacientes, ressaltando a necessidade de intervenções terapêuticas eficazes para mitigar tais complicações.

Os estudos avaliados mostraram que o uso de laser de baixa intensidade tem se destacado como uma estratégia promissora para o tratamento da mucosite oral induzida por radiação, proporcionando alívio dos sintomas e melhora no processo de regeneração tecidual. Além disso, a aplicação tópica de substâncias como Aloe vera e vitamina E demonstrou eficácia na redução de úlceras orais em ratos submetidos à radioterapia, sugerindo uma potencial aplicação clínica em humanos. A pesquisa também destacou a importância da avaliação e tratamento preventivo de infecções fúngicas, notadamente por *Candida spp.*, as quais são comumente associadas a esses tratamentos.

Ademais, novas abordagens, como o uso de fotobiomodulação para estímulo das glândulas salivares e manutenção do fluxo salivar, têm se mostrado benéficas na diminuição da xerostomia, um dos efeitos mais debilitantes do tratamento radioterápico. O desenvolvimento e validação de modelos experimentais em animais também têm sido essenciais para compreender melhor os mecanismos de lesão tecidual e avaliar a eficácia de potenciais terapias adjuvantes.

As implicações desses achados são variadas e indicam caminhos tanto para a pesquisa clínica quanto para a prática odontológica. O manejo das complicações orais e maxilo-faciais em pacientes oncológicos é vital para garantir não apenas o sucesso do tratamento oncológico, mas também para promover uma melhor qualidade de vida. A integração de cuidados multidisciplinares, incluindo odontólogos e oncologistas, é fundamental para abordar adequadamente estas manifestações e otimizar o cuidado ao paciente.

Em conclusão, esta revisão narrativa fornece uma visão abrangente sobre as manifestações orais agudas e crônicas associadas à radioterapia e quimioterapia na região de cabeça e pescoço. A necessidade de abordagens terapêuticas inovadoras e intervenções preventivas é evidente, destacando a importância de pesquisas contínuas neste campo. A literatura reforça a necessidade de protocolos padronizados para minimizar os efeitos adversos bucais, potencializando o tratamento do câncer e preservando a integridade da saúde bucal dos pacientes.

## **REFERÊNCIAS**

1. Gobbi, Marcella Ferreira, Toxicidade aguda em cavidade oral e glândulas salivares em pacientes submetidos à arcoterapia volumétrica modulada na região de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23154/tde-27082021-121606/>
2. Paula, Priscila Cavalcanti de. Laser de baixa potência na terapêutica da mucosite oral em pacientes após tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço: estudo retrospectivo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23152/tde-20092011-165114/>
3. Silva, Luciana Gadens Jalbut. Avaliação das manifestações orais tardias em pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1636916>
4. Januzzi, Marcella Santos, Função sensorial e mobilidade mandibular em pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/236655>
5. Novaes, Cristina de Paula, Impacto da terapia periodontal na mucosite oral e identificação de microorganismos orais prevalentes. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/3638>
6. Paula, Priscila Cavalcanti de, Laser de baixa potência na terapêutica da mucosite oral em pacientes após tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23152/tde-20092011-165114/>
7. Ribas, Priscila Fernandes, Impacto orofacial da radioterapia de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/5956>

8. Gobbi, Marcella Ferreira. Toxicidade aguda em cavidade oral e glândulas salivares em pacientes submetidos à arcoterapia volumétrica modulada na região de cabeça e pescoço. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23154/tde-27082021-121606/>
9. Ribas, Priscila Fernandes. Impacto orofacial da radioterapia de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23152/tde-18062011-104942/>
10. Cuba, Letícia de Freitas. Aplicação tópica de Aloe vera e vitamina E em úlceras induzidas na língua de ratas submetidas à radioterapia : avaliação clínica e histológica. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/5956>
11. Januzzi, Marcella Santos. Função sensorial e mobilidade mandibular em pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/236655>
12. Sardo, Ariane Venzon da Naia. Laser de baixa intensidade no tratamento de mucosite oral induzida por radiação: avaliação. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85134/tde-18082022-144812/>
13. Silva, Daniel Furtado. Avaliação antifúngica do óleo essencial de Lippia origanoides Kunth. E eucaliptol sobre Candida spp. Isoladas de pacientes oncológicos. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/31672>
14. Carrillo, Camila Merida. Necessidade de cuidados paliativos odontológicos em crianças com doenças crônicas. Caracterização de amostra. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5138/tde-24052011-143709/>
15. Cuba, Letícia de Freitas. Aplicação tópica de Aloe vera e vitamina E em úlceras induzidas na língua de ratas submetidas à radioterapia : avaliação clínica e histológica. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/5956>
16. Cuba, Letícia de Freitas. Aplicação tópica de Aloe vera e vitamina E em úlceras induzidas na língua de ratas submetidas à radioterapia: avaliação clínica e histológica. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/5956>
17. Delma Aurelia da Silva. Estudo da neuropatia periférica induzida por quimioterapia: possíveis preditores clínicos e validação de instrumento de avaliação. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-A57E6T>

18. Dexheimer, Marta. Avaliação morfológica e morfométrica das glândulas parótidas de camundongos submetidos à radiação X ao longo do envelhecimento. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/5178>
19. Gobbi, Marcella Ferreira. Toxicidade aguda em cavidade oral e glândulas salivares em pacientes submetidos à arcoterapia volumétrica modulada na região de cabeça e pescoço. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23154/tde-27082021-121606/>
20. Januzzi, Marcella Santos [UNESP]. Função sensorial e mobilidade mandibular em pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/236655>
21. Marcella Santos Januzzi. Função sensorial e mobilidade mandibular em pacientes submetidos ao tratamento do câncer de cabeça e pescoço. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/236655>
22. Marinho, Pablaine Matias Lordelo. Mucosite oral por quimioterapia e qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de mama. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-06072020-164222/>
23. Marinho, Pablaine Matias Lordelo. Mucosite oral por quimioterapia e qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de mama. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-06072020-164222/>
24. Medella Junior, Francisco de Assis Carvalho. Avaliação do efeito radioprotetor da lidocaína e da histamina em glândulas parótidas de ratos submetidos à radioterapia. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7729>
25. Mello, Walmyr Ribeiro de. Análise dos fatores que influenciam o desenvolvimento da mucosite oral em transplante de células-tronco hematopoiéticas autólogo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5164/tde-19122016-141644/>
26. Mello, Walmyr Ribeiro de. Análise dos fatores que influenciam o desenvolvimento da mucosite oral em transplante de células-tronco hematopoiéticas autólogo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5164/tde-19122016-141644/>
27. Michel Alves da Silva. Aspectos clínicos epidemiológicos das neoplasias da cavidade oral de caninos e avaliação de diferentes protocolos no tratamento do melanoma oral. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/10135>

28. MÉLO, Sarah Rachel Cavalcante Bezerra. Laserterapia, protocolo tópico e adequação bucal na prevenção de mucosite oral em pacientes oncológicos. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/39420>>
29. Novaes, Cristina de Paula. Impacto da terapia periodontal na mucosite oral e identificação de microrganismos orais prevalentes. Disponível em: <<https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/3638>>
30. Novaes, Cristina de Paula. Impacto da terapia periodontal na mucosite oral e identificação de microrganismos orais prevalentes. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/3638>
31. Paula, Priscila Cavalcanti de. Laser de baixa potência na terapêutica da mucosite oral em pacientes após tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço: estudo retrospectivo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23152/tde-20092011-165114/>>
32. Paula, Priscila Cavalcanti de. Laser de baixa potência na terapêutica da mucosite oral em pacientes após tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço: estudo retrospectivo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23152/tde-20092011-165114>
33. Pavesi, Vanessa Christina Santos. Avaliação do efeito da fotobiomodulação das glândulas salivares maiores no fluxo e bioquímica salivar de pacientes com insuficiência renal crônica: ensaio clínico, randomizado e controlado. Disponível em: <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2867>
34. Ribas, Priscila Fernandes. Impacto orofacial da radioterapia de cabeça e pescoço. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23152/tde-18062011-104942/>>
35. Saleh, Jamil. Efeito da terapia laser de baixa potência na hipossalivação e xerostomia decorrentes da radioterapia. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1262>>
36. Saleh, Jamil. Efeito da terapia laser de baixa potência na hipossalivação e xerostomia decorrentes da radioterapia. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/1262>

## CAPÍTULO 3

### **AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS PARA O TRATAMENTO DE ANSIEDADE E SINTOMAS ASSOCIADOS**

**Natália dos Anjos Alves Pizano**

Acadêmica de Farmácia Universidade Iguazu. Campus 5, Itaperuna, RJ

**Juliana Maria Rocha e Silva Crespo**

Farmacêutica. Professora titular da UNIG Universidade Iguazu. Campus 5, Itaperuna, RJ. Mestre em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal de Viçosa, Área de concentração Fitofarmacos. Pós-Graduada em Manipulação Magistral e em Terapia Floral

**Vivian Vasques de Oliveira Leite**

Graduada em Química  
Mestre em Ciências Naturais/ Bioorgânica.

**Arith Ramos dos Santos**

Farmacêutica Industrial  
Mestre em Química de Produtos Naturais

**Paula de Almeida Claudino**

Nutricionista, especialista em Nutrição aplicada à estética, Nutrição humana e saúde, pós-graduanda em Nutrição em Endocrinologia e Metabologia. Mestra em Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Maria Clara Silva Crespo**

Acadêmica de Medicina e Cirurgia  
Universidade Magna Grécia – Itália

---

## RESUMO

A fitoterapia é o uso de plantas e seus derivados para tratar, prevenir e aliviar doenças, sendo uma abordagem importante tanto na medicina tradicional quanto na moderna. Ela tem ganhado relevância crescente na saúde humana por diversas razões, como sua base natural, acessibilidade, papel em tratamentos complementares e o crescente reconhecimento científico de suas propriedades terapêuticas. O uso de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento da ansiedade e de sintomas associados, como insônia,

agitação, e nervosismo, é uma prática amplamente reconhecida tanto na medicina tradicional quanto na fitoterapia moderna. Este trabalho tem como principal objetivo investigar o nível de conhecimento da população sobre o uso de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento da ansiedade e seus sintomas associados, identificando os fatores que influenciam a adoção dessas práticas como alternativa ou complemento aos medicamentos convencionais. A partir da pesquisa desenvolvida e análise da literatura sobre o assunto, foi possível verificar que o uso de plantas medicinais e fitoterapia é algo visto como relevante por pacientes e profissionais de saúde no que se refere ao tratamento de ansiedade.

**Palavras-Chave:** fitoterapia; abordagem; tratamentos; ansiedade.

## **INTRODUÇÃO**

A ansiedade, conhecida como um dos transtornos mentais mais comuns na atualidade, afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Caracterizada por sensações de preocupação excessiva, medo e inquietação, a ansiedade pode se manifestar de forma isolada ou estar associada a outras condições psicológicas, impactando profundamente a qualidade de vida dos indivíduos. O tratamento convencional da ansiedade geralmente inclui terapias psicológicas e o uso de medicamentos, como os ansiolíticos e antidepressivos. No entanto, o uso prolongado desses medicamentos pode acarretar uma série de efeitos colaterais, como dependência, sedação e entre outras complicações de saúde, o que tem levado muitas pessoas a procurar alternativas (Carvalho, 2021).

Nesse contexto, as plantas medicinais e os fitoterápicos surgem como opções terapêuticas cada vez mais populares. Com uma longa história de uso na medicina tradicional, essas substâncias são valorizadas por suas propriedades calmantes e ansiolíticas. Plantas como a valeriana (*Valeriana officinalis*), a erva-cidreira (*Melissa officinalis*) e o maracujá (*Passiflora incarnata*) são exemplos de fitoterápicos amplamente utilizados no manejo da ansiedade e de seus sintomas. Além disso, a crescente aceitação das terapias naturais pela sociedade reflete uma busca por alternativas que sejam percebidas como mais seguras e menos invasivas (Faustino, Almeida, Andreatini, 2010).

Entretanto, apesar do crescente interesse pelo uso de plantas medicinais e fitoterápicos, ainda há obstáculos significativos no entendimento sobre os fatores que influenciam essa prática. Questões como o nível de conhecimento da população sobre os benefícios e riscos desses recursos, bem como as motivações que levam à sua adoção como alternativa ou complemento aos tratamentos convencionais, precisam ser mais bem compreendidas.

A hipótese central deste estudo é que a população que possui maior conhecimento sobre as propriedades, benefícios e possíveis efeitos adversos

das plantas medicinais e fitoterápicos tende a adotar esses recursos com mais frequência e segurança. Esse conhecimento pode fortalecer a confiança nos resultados esperados, reduzir as incertezas e, conseqüentemente, levar a uma adoção mais consciente dessas práticas.

Diante desse cenário, este trabalho tem como objetivo investigar o nível de conhecimento da população sobre o uso desses recursos, identificar os fatores que influenciam a escolha por tratamentos naturais e avaliar a percepção da eficácia dessas práticas. A pesquisa foi realizada em sua maior parte em cidades pertencentes a região do Noroeste Fluminense, abrangendo diversos municípios por meio de um questionário *online* adaptado, realizado através do *Google Forms*, que foram coletados sobre o conhecimento, a utilização e os percepções da população em relação ao uso de plantas medicinais e fitoterápicos no tratamento da ansiedade.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Ansiedade: definição, causas e sintomas**

A partir dos estudos apresentados por Sadock, Sadock, Ruiz, 2017, é possível verificar que a ansiedade sempre esteve presente na vida humana, mas, nos últimos anos, sua ocorrência tem crescido significativamente, o que tem chamado cada vez mais a atenção dos pesquisadores interessados em entender os efeitos desse estado sobre o corpo e a mente. Com a globalização, o avanço tecnológico e as inovações do mundo moderno, houve um aumento direto nas demandas, expectativas e pressões enfrentadas pelos indivíduos, tornando mais difícil para as pessoas ajustarem seus comportamentos a esse novo cenário.

Alguns autores referem-se ao período contemporâneo como a Era da Ansiedade, devido à relação desse transtorno com o estilo de vida atual, que impõe novas exigências ao comportamento humano. Ao longo da vida, as pessoas vivenciam diferentes níveis de ansiedade, preocupação, raiva ou medo, dependendo das circunstâncias específicas de cada momento, como, por exemplo, antes de uma prova importante, um primeiro encontro ou uma entrevista de emprego. Nessas situações, a ansiedade é uma resposta natural, ou seja, é comum que as pessoas experimentem diferentes graus de ansiedade diante de eventos desafiadores, significativos ou novos (Lucena-Santos, Pinto-Gouveia; Oliveira, 2015).

Diversos transtornos resultantes da ansiedade podem causar mudanças significativas na vida do indivíduo, como a síndrome do pânico, transtorno de ansiedade generalizada, fobia social, fobias específicas, transtorno obsessivo-compulsivo e estresse pós-traumático. Estima-se que cerca de 450 milhões de pessoas em todo o mundo são afetadas por algum tipo de doença mental, sendo que os transtornos de ansiedade têm uma prevalência de 7,3%. (Costa, Branco, Vieira, Mattos, Souza, Silva, 2019).

A ansiedade é uma condição multifatorial, resultante de uma complexa interação entre fatores genéticos, biológicos, psicológicos e

ambientais. Entender essas causas pode ajudar no diagnóstico e no tratamento adequado, sendo que a abordagem terapêutica muitas vezes inclui o uso de medicamentos, psicoterapia, mudanças no estilo de vida e, em alguns casos, tratamentos complementares como a fitoterapia ou a meditação. É importante reconhecer os fatores desencadeantes para melhor gerir a ansiedade e buscar formas eficazes de prevenção e tratamento (Lucena-Santos, Pinto-Gouveia; Oliveira, 2015).

### **Plantas Medicinais e Fitoterápicos**

Com base em Carvalho, Baiense, 2023, as plantas medicinais e fitoterápicas têm sido usadas ao longo dos séculos para tratar diversas condições de saúde. Elas contêm compostos bioativos que podem ter efeitos terapêuticos, sendo amplamente utilizadas na medicina tradicional e cada vez mais estudadas pela ciência moderna.

A fitoterapia refere-se ao uso dessas plantas para fins terapêuticos, frequentemente em forma de chás, cápsulas, extratos ou óleos essenciais. Ela é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e vem sendo amplamente integrada aos sistemas de saúde modernos. As plantas medicinais desempenham um papel crucial na saúde humana, tanto em sistemas tradicionais de cura quanto na medicina moderna. Elas possuem compostos bioativos, como alcaloides, flavonoides, terpenos e glicosídeos, que têm efeitos terapêuticos (Carvalho, Baiense, 2023).

Muitas plantas são usadas na prevenção de doenças crônicas. Por exemplo, o chá verde (*Camellia sinensis*) é rico em antioxidantes, que ajudam na prevenção de doenças cardiovasculares e câncer. O alho (*Allium sativum*) é conhecido por suas propriedades de redução da pressão arterial e colesterol, ajudando na prevenção de doenças cardíacas (Carvalho, Leite, Costa, 2021).

As plantas medicinais também são usadas como terapia complementar em tratamentos convencionais, potencializando os efeitos de medicamentos ou reduzindo efeitos colaterais. Por exemplo, o gengibre pode ser usado para combater os enjoos provocados pela quimioterapia. Muitas plantas medicinais, como a cúrcuma (*Curcuma longa*), têm fortes propriedades anti-inflamatórias, sendo úteis no tratamento de doenças inflamatórias como artrite e problemas digestivos (Carvalho, Leite, Costa, 2021).

Bobrega, *et al.*, 2022, afirma que plantas ricas em antioxidantes ajudam a combater o estresse oxidativo no organismo, prevenindo danos às células e o envelhecimento precoce. Algumas plantas, como a unha-de-gato (*Uncaria tomentosa*) e a equinácea (*Echinacea purpurea*), são conhecidas por fortalecer o sistema imunológico, ajudando o corpo a resistir a infecções virais e bacterianas.

Quando usadas corretamente, as plantas medicinais tendem a ter menos efeitos colaterais do que muitos medicamentos sintéticos. No entanto, o uso inadequado ou a combinação com outros tratamentos pode ser

prejudicial, reforçando a necessidade de orientação profissional (Bobrega, *et al.*, 2022).

De acordo com Silva, Gomes, Siqueira 2021, as plantas medicinais são fundamentais para a promoção da saúde, oferecendo opções naturais para prevenção e tratamento de doenças. Embora seu uso tenha se originado na medicina tradicional, sua importância é cada vez mais reconhecida pela ciência moderna, que valida muitas de suas propriedades terapêuticas. Contudo, é importante que o uso seja feito de forma consciente e, de preferência, com acompanhamento profissional.

### **Plantas Medicinais e Fitoterápicos no tratamento da ansiedade e sintomas relacionados**

As plantas medicinais têm sido amplamente utilizadas para tratar a ansiedade de forma natural. Muitas delas possuem compostos que atuam no sistema nervoso, ajudando a acalmar e equilibrar o corpo sem os efeitos colaterais severos que alguns medicamentos ansiolíticos sintéticos podem causar (Da Silva, *et al.*, 2020).

Apesar de serem naturais, é essencial ter cuidado ao usar plantas medicinais para tratar ansiedade, principalmente se houver uso concomitante de medicamentos psicotrópicos. Algumas plantas podem interagir com antidepressivos, ansiolíticos ou outros remédios. Sempre consulte um profissional de saúde antes de iniciar qualquer tratamento fitoterápico, especialmente em casos de transtornos graves de ansiedade. Além disso, o uso prolongado de algumas plantas, como o kava-kava, pode apresentar efeitos colaterais, como problemas hepáticos, se não for monitorado adequadamente. Portanto, é essencial manter um acompanhamento contínuo para garantir a segurança do tratamento (Da Silva *et al.*, 2020).

Plantas medicinais proporcionam uma opção terapêutica natural, com menor risco de efeitos colaterais graves em relação a muitos medicamentos sintéticos usados para ansiedade, como os benzodiazepínicos, que podem causar dependência e sonolência excessiva (Bortoluzzi, Schmitt, Mazur, 2020).

Algumas plantas, como a passiflora e a lavanda, têm sido amplamente estudadas e demonstram eficácia na redução da ansiedade. Pesquisas mostram que compostos presentes nessas plantas, como flavonoides e óleos essenciais, atuam diretamente no sistema nervoso central, promovendo relaxamento e alívio da ansiedade. Erva-de-São-João e outras ervas também têm sido objeto de estudo, mostrando potencial em tratar transtornos de ansiedade e sintomas associados. A ansiedade prolongada pode levar a outras complicações de saúde, como insônia crônica, hipertensão, distúrbios digestivos e problemas cardíacos (Bortoluzzi, Schmitt, Mazur, 2020).

A melissa e a lavanda, por exemplo, promovem a sensação de calma e melhoram a qualidade do sono, evitando que o estresse e a ansiedade causem problemas mais graves. Em muitas regiões, as plantas medicinais

são facilmente acessíveis e podem ser cultivadas em casa, oferecendo uma alternativa de tratamento mais barata do que medicamentos ansiolíticos de farmácia. Plantas como camomila, hortelã-pimenta e melissa podem ser encontradas em mercados comuns ou farmácias naturais, sendo fáceis de preparar em forma de chá ou tintura (Silva, Gomes, Siqueira, 2021).

De acordo com Silva *et al.*, 2020, as plantas medicinais podem ser utilizadas como complemento ao tratamento com medicamentos convencionais, ajudando a potencializar os efeitos ou minimizar os efeitos colaterais dos fármacos. Gengibre e ginseng, por exemplo, podem ajudar a reduzir os sintomas de ansiedade quando usados junto a medicamentos convencionais, promovendo uma abordagem mais equilibrada e completa. O uso contínuo de plantas medicinais para o tratamento da ansiedade pode reduzir a necessidade de medicamentos mais agressivos a longo prazo. Muitos ansiolíticos sintéticos causam dependência e podem ter efeitos colaterais significativos, enquanto as plantas medicinais, quando usadas corretamente, geralmente oferecem uma solução mais segura e sustentável.

O uso de óleos essenciais derivados de plantas, como a lavanda e a bergamota, em práticas de aromaterapia tem mostrado ser eficaz no alívio imediato da ansiedade. A aromaterapia estimula o sistema olfativo, que está ligado ao sistema límbico, a área do cérebro responsável por regular as emoções. Esses tratamentos não invasivos são úteis em momentos agudos de ansiedade, proporcionando alívio rápido e natural. Muitas plantas medicinais utilizadas para tratar ansiedade, como a valeriana e a camomila, têm uma longa história de uso em práticas de medicina tradicional ao redor do mundo. A fitoterapia, portanto, resgata saberes tradicionais e os integra à medicina moderna, oferecendo uma abordagem culturalmente rica e eficaz (Carvalho, Leite, Costa, 2021).

De acordo com Carvalho, Leite, Costa, 2021, através de seus efeitos calmantes e ansiolíticos, as plantas medicinais ajudam a melhorar a qualidade de vida de pessoas que sofrem de ansiedade, promovendo uma sensação de bem-estar geral, aumentando a disposição e promovendo um sono de melhor qualidade. O uso regular de plantas como passiflora e melissa pode auxiliar na regulação do humor e no controle de crises de ansiedade, proporcionando uma vida mais equilibrada e saudável.

De acordo com Bortoluzzi, Schmitt, Mazur, 2020, a relevância das plantas medicinais no tratamento da ansiedade é inegável, oferecendo uma alternativa natural e eficaz com menos efeitos colaterais do que os medicamentos tradicionais. Além disso, são acessíveis, muitas vezes de baixo custo e podem ser usadas tanto de forma preventiva quanto em crises. Por isso, elas desempenham um papel crucial na promoção do bem-estar mental e emocional, contribuindo para uma abordagem holística e sustentável no tratamento da ansiedade. No entanto, é importante buscar orientação médica e garantir o uso adequado para maximizar os benefícios e evitar complicações.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada pesquisa bibliográfica com a finalidade de fundamentar as discussões a respeito da temática em questão, para que posteriormente, fosse desenvolvida uma pesquisa qualitativa, que consistiu na aplicação de questionário estruturado sobre questões relacionadas ao tema proposto, como maneira de apresentar um ponto de vista a partir de dados coletados.

A metodologia usada foi uma pesquisa farmacoepidemiológica, com a aplicação de um questionário eletrônico adaptado, estruturado (anexo I) com vinte e seis perguntas para cento e trinta indivíduos de idade entre 18 e 66 anos, sendo 25% do sexo masculino e 75% do sexo feminino, com perguntas objetivas para possibilitar uma análise a respeito do tratamento da ansiedade com o uso de fitoterapia.

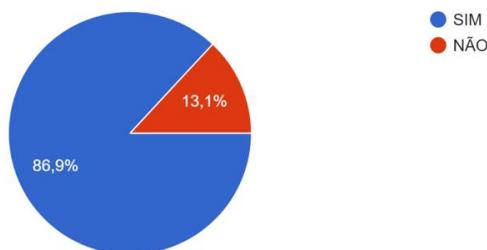
De todos os entrevistados, 72 (55,4%) indivíduos residem no município de Porciúncula RJ, e os demais, em municípios da região com características demográficas semelhantes. 86,9% dos indivíduos entrevistados afirmaram que são pessoas ansiosas, e apenas 13,1% consideram que não são ansiosos.

Durante o mês de agosto de 2024, o questionário (anexo I) a 130 pessoas, que o responderam, possibilitando ter as informações que estão contidas neste trabalho, servindo de fundamentação para os resultados, discussões e análises dos dados em questão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Através da análise dos resultados, foi verificado que grande parte dos indivíduos entrevistados se considera uma pessoa ansiosa, o que é apontado pela maioria dos entrevistados.

Gráfico 1 – Você se considera uma pessoa ansiosa?

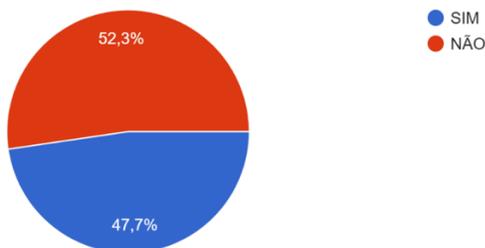


Fonte: Dados da pesquisa, 2024

No que se refere a diagnóstico emitido por um profissional de saúde, o gráfico 2 demonstra que quase a metade dos entrevistados foi

diagnosticado com ansiedade ou algum transtorno relacionado.

Gráfico 2 – Indivíduos diagnosticados com ansiedade por um profissional da saúde.

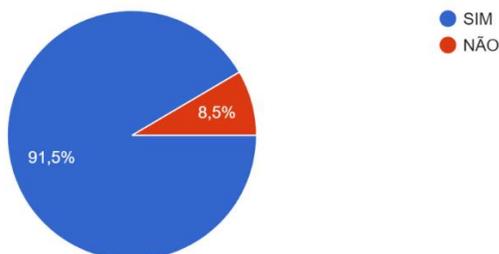


Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Dos indivíduos entrevistados, 76,2% afirmaram que fazem acompanhamento psicológico, e 23,8% não. 47,7% dos entrevistados afirmam que algum profissional da saúde já sugeriu o uso de plantas medicinais para auxiliar no tratamento da ansiedade e 52,3% afirmam que não.

O gráfico 3 apresenta informações sobre qual a percepção dos entrevistados no que se refere a eficácia do uso de plantas medicinais e fitoterápicos, sendo indicado que grande parte deles acredita que os mesmos possuem eficácia.

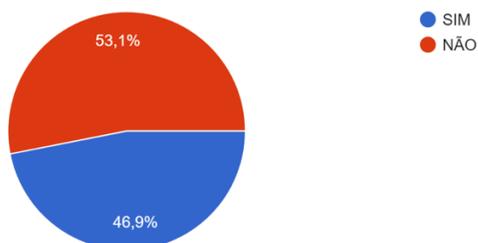
Gráfico 3 – Você acredita que as plantas medicinais e/ou fitoterápicos possuem eficácia no tratamento?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

O gráfico 4 demonstra que quase a metade dos indivíduos entrevistados afirmam que já fizeram uso de plantas medicinais nos últimos três anos.

Gráfico 4 – Fez uso de plantas medicinais nos últimos três anos para tratamento da ansiedade?



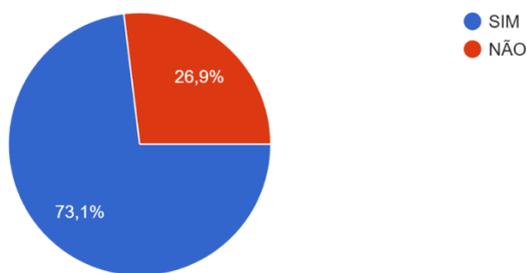
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Das pessoas que fazem uso de plantas medicinais, 53,1% informaram que o fazem para combater a ansiedade, 24,6% para que a qualidade do sono seja melhor, 17,7% para que possam se sentir mais calmos, 13,8% para que fiquem menos agitados, 8,5% para que se sintam menos nervosos, e o restante citaram outras questões.

Vale ressaltar que os indivíduos que responderam e fazem tratamento com plantas medicinais, apontaram os seguintes: camomila; erva cidreira; hortelã; boldo; erva doce; amora; hibisco; louro; canela; folha de bananeira; cravo da Índia; alecrim. Além disso, 69,8% dos indivíduos que fazem o uso destas plantas afirmaram que a usam esporadicamente, que não sabem indicar com que frequência exata isso ocorre, 22,9% afirmam fazer uso diário e 7,3% fazem uso semanal. Dos indivíduos entrevistados, 50% afirmam que consumiram plantas medicinais nos últimos três meses e 50% não consumiram.

No que se refere aos resultados, quando questionados sobre a percepção do indivíduo sobre a melhora dos sintomas que levaram ao consumo de alguma planta medicinal, a maioria aponta que houve, como é indicado pelo gráfico 5.

Gráfico 5 – Observou melhora após o consumo de plantas medicinais?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

No que se refere a parte da planta que é consumida (diretamente ou através de chá), 81,5% informaram que consomem a folha, 10% consomem o fruto, 9,2% consomem a planta inteira, 8,5% consomem as flores, 7,7% consomem a raiz e 6,9% consomem o caule.

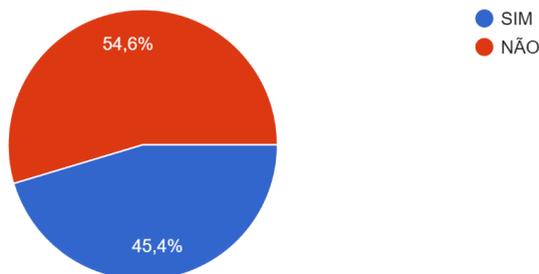
Ao questionar os entrevistados sobre as doenças que eles tratam (ou complementam o tratamento) com plantas medicinais, foram citadas: gripe; infecção urinária; infecção em geral; má digestão; dores no corpo; dor de cabeça; resfriado; dor na garganta; depressão; cólica; edema; náusea; diarreia; machucados; pedra nos rins. Dos entrevistados, 39,2% afirmaram que obtêm as plantas medicinais através de cultivo próprio, 39,2% através de doação de vizinhos, 16,2% adquirem em feiras e o restante informou que adquirem de outra maneira.

No que se refere ao uso das plantas, 87,7% afirmaram que fazem chás para beber delas, 10,8% realizam inalação, 10% utilizam compressas, 9,2% consomem garrafadas (planta que fica de molho durante um longo tempo em uma substância alcoólica como vinho), 6,2% fazem emplastos e o restante utiliza de outra maneira não citada.

Dos entrevistados, 68,5% afirmam que não consumiram fitoterápicos nos últimos três meses e 31,5% afirmam que consumiram. 54,6% não conhecem a diferença entre plantas medicinais e fitoterápicos e 45,4% conhecem. No que se refere a segurança, 50% dos entrevistados não sabem se os fitoterápicos são mais seguros que plantas medicinais, 33,1% acreditam que os fitoterápicos são mais seguros, 10,8% são indiferentes a esta questão, e 6,2% não acham os fitoterápicos mais seguros que plantas medicinais.

Um ponto relevante a se considerar é que mais da metade dos indivíduos que responderam o questionário não conhecem a diferença entre plantas medicinais e fitoterápicos, como indica o gráfico 6.

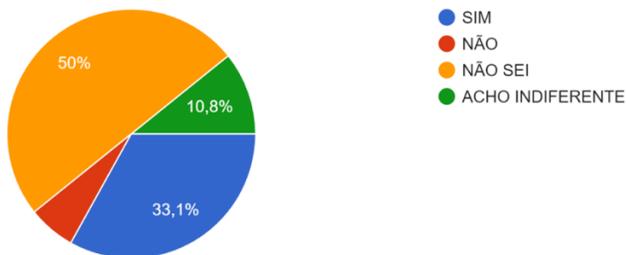
Gráfico 6 – Você conhece a diferença entre plantas medicinais e fitoterápicos?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Dos indivíduos que conhecem o conceito de fitoterápicos e plantas medicinais, metade deles não sabe se fitoterápicos são mais seguros que plantas medicinais, como é demonstrado pelo gráfico 7.

Gráfico 7 – Você acha fitoterápicos mais seguros que ervas medicinais?



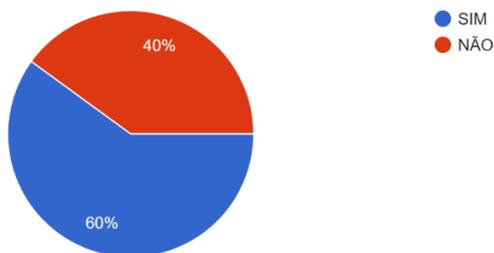
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

No que diz respeito a automedicação, 95,4% dos indivíduos sabem o que é, e 4,6% não. 76,2% dos entrevistados afirmam que não solicitam apoio ou indicação de profissionais para fazer o uso de plantas medicinais e 23,8% solicitam orientações de um profissional da saúde para fazer uso de plantas medicinais.

Quanto aos efeitos adversos do uso de plantas medicinais, 65,4% dos entrevistados não os conhecem e 34,6% sabem quais são estes efeitos. 98,5% dos entrevistados afirmam que nunca tiveram nenhum efeito adverso oriundo do consumo de plantas medicinais e 1,5% afirmam que sim, que apontaram dor abdominal e alucinação como sendo um dos efeitos sentidos.

Grande parte dos indivíduos consideram que ao consumirem plantas medicinais estão se automedicando, como é apontado no gráfico 8.

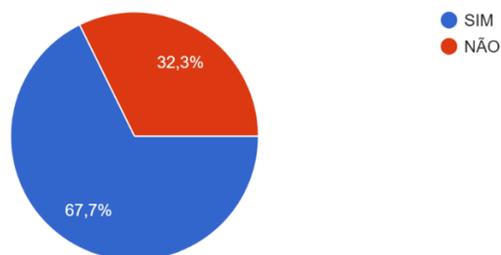
Gráfico 8 – Você considera que está se automedicando ao consumir plantas medicinais?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Foi observado que a maioria dos entrevistados acredita estarem se automedicando ao consumir fitoterápicos, como é indicado pelo gráfico 9.

Gráfico 9 – Você considera que está se automedicando ao consumir um fitoterápico?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Foi observado, a partir da pesquisa, que grande parte dos entrevistados não sabem diferenciar fitoterapia de plantas medicinais, e de acordo com Carvalho, Baiense (2023), a diferença entre fitoterapia e plantas medicinais está no modo como essas duas abordagens são aplicadas e no contexto em que elas são utilizadas, embora estejam interligadas, há nuances que as distinguem. De forma geral, pode-se definir plantas medicinais como sendo plantas que têm propriedades curativas, podendo ser usadas de forma tradicional ou caseira e a fitoterapia é o uso dessas plantas medicinais dentro de uma prática médica ou terapêutica formal, com base em evidências científicas e controle rigoroso da dosagem e segurança.

De acordo com Silva *et al.* (2020), as plantas medicinais podem se apresentar como complementos aos tratamentos de diversas doenças, o que inclui o combate de sintomas associados a ansiedade, e tal questão é ressaltada quando é apresentada na pesquisa que uma parcela considerável

dos indivíduos entrevistados realizam o uso de plantas medicinais para o tratamento da ansiedade, e mais da metade destes, indicam que sentem diferenças significativas após seu uso, o que é corroborado pelo autor citado anteriormente e se torna um indicativo de que se trata de uma opção viável e que possui menor potencial de efeito colateral ao se comparar com o uso de drogas auxiliares.

De acordo com Carvalho, Leite, Costa (2021) existe uma tendência de que mais indivíduos consumam plantas medicinais como auxiliar no tratamento de diversas enfermidades, inclusive a ansiedade, algo que vem sendo explicitado devido a pesquisas sobre a temática. Tal tendência pode ser apontada em comparação com a pesquisa, que indica que metade dos entrevistados consumiu algum tipo de planta medicinal nos últimos três meses, podendo ser um indicativo

Os autores Bortoluzzi, Schmitt, Mazur (2020), apresentam uma série de plantas que são amplamente utilizadas para se combater a ansiedade e sintomas associados, como é o caso da camomila, planta que é citada por uma quantidade considerável dos indivíduos na pesquisa realizada, levando em consideração, que de acordo com os autores, trata-se de uma erva que é amplamente utilizada tanto na forma de chá quanto em produtos cosméticos e medicinais devido às suas propriedades calmantes e anti-inflamatórias. Ainda de acordo com os autores, o chá de camomila é famoso por ajudar a aliviar o estresse, ansiedade e promover o sono, acredita-se que ele tenha efeitos sedativos leves.

Grande parte dos entrevistados citaram a erva cidreira (*Melissa officinalis*), que conforme Bortoluzzi, Schmitt, Mazur (2020), é uma planta medicinal conhecida por seus diversos benefícios para a saúde, especialmente por suas propriedades calmantes e digestivas e o chá de erva-cidreira é amplamente utilizado para aliviar o estresse, ansiedade e insônia, promovendo um efeito relaxante.

No que se refere a automedicação, autores como Costa, Branco, Vieira, Mattos, Souza, Silva (2019), conceituam essa prática como o ato de utilizar medicamentos ou substâncias terapêuticas sem orientação ou prescrição de um profissional de saúde, como médicos ou farmacêuticos. Embora seja uma prática comum em várias partes do mundo, ela apresenta riscos significativos à saúde, especialmente quando feita de maneira inadequada ou sem o conhecimento dos possíveis efeitos colaterais e interações.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das respostas coletadas, é possível verificar que grande parte dos indivíduos acredita que as plantas medicinais e a fitoterapia possuem impacto positivo no tratamento da ansiedade e sintomas relacionados, algo que pode ser constatado a partir de estudos que possuem como foco descrever as principais propriedades de determinadas plantas medicinais,

que se apresentam como uma alternativa para auxiliar e integrar o tratamento da ansiedade.

Foi comprovado que grande parte das pessoas que possuem conhecimentos em relação a plantas medicinais e fitoterápicos, têm maior tendência em usar essas opções no alívio da ansiedade, por reconhecerem o quão podem ser positivas para o tratamento e/ou complemento do tratamento da ansiedade e em transtornos relacionados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 14, de 31 março de 2010. **Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos**. 2010. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/rdc0014\\_31\\_03\\_2\\_010.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/rdc0014_31_03_2_010.html) Acesso em: 21 ago. 2024.

BORTOLUZZI, Mariana Matos; SCHMITT, Vania; MAZUR, Caryna Eurich. Efeito fitoterápico de plantas medicinais sobre a ansiedade: uma breve revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, p. 47, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i1.1504>. Acesso em: 10 set. 2024.

CARVALHO, Luzia Gomes; DA COSTA LEITE, Samuel; COSTA, Débora de Alencar Franco. Principais fitoterápicos e demais medicamentos utilizados no tratamento de ansiedade e depressão. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e25178-e 25178, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/25178>. Acesso em: 10 set. 2024.

CHEROBIN, Fabiane; BUFFON, Marilene M.; CARVALHO, Denise S. de; RATTMANN, Yanna D.. Plantas medicinais e políticas públicas de saúde: novos olhares sobre antigas práticas. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 32, n. 3. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/4008/400874215007/movil/>. Acesso em: 12 set. 2024.

CORREA, Regianne Maciel dos Santos; MOYSÉS, Daniele de Araújo; BARROS, Lilian Ster Castro de; PANTOJA, Arthur Luís Gaia; MOYSÉS, Dandara de Araújo; VALE, Valdineia Santos; QUEMEL, Gleicy Kelly China; VALE, Valdicley Vieira; GALUCIO, Natasha Costa da Rocha. Saúde mental e atenção farmacêutica: uso de plantas medicinais e fitoterápicos nos transtornos de ansiedade. **Research, Society and Development**, [S.L.], v. 11, n. 6, p. 52911628930, 9 de maio 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28930>. Acesso em: 25 ago. 2024.

DA SILVA, Alana Luisa Sampaio et al. Uso de plantas medicinais no tratamento de ansiedade no ambiente acadêmico. **Brazilian Journal of**

**Natural Sciences**, v. 3, n. 3, p. 458-458, 2020. Disponível em: <https://bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/124>. Acesso em: 16 set. 2024.

DA SILVA, Eliane Lopes Pereira et al. Avaliação do perfil de produção de fitoterápicos para o tratamento de ansiedade e depressão pelas indústrias farmacêuticas brasileiras. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3119-3135, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6253>. Acesso em: 16 set. 2024.

DA SILVA, Maria Jacielma; GOMES, Maria Letycia Bezerra; DA PAIXÃO SIQUEIRA, Lidiany. Tratamento alternativo para ansiedade à base da planta medicinal *Melissa Officinalis* (erva-cidreira)—uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e532101422349-e532101422349, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22349>. Acesso em: 12 set. 2024.

DA SILVA NOBREGA, José Cândido et al. Plantas medicinais no tratamento de ansiedade e depressão: Uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e5511124024-e5511124024, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24024>. Acesso em: 18 out. 2024.

DE CARVALHO, Simone Ribeiro; BAIENSE, Alex Sandro Rodrigues. O uso de fitoterápicos em pacientes com depressão. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 10, p. 1952-1966, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.11845>. Acesso em: 13 ot. 2024.

DUTRA, Rafael Filipe Ferreira; OLIVEIRA, Kleber de; PARENTE, Ednei Pereira; MORAIS, Danilo Farias de; FIGUEIREDO, Cleuton Maximino de; SILVEIRA, Régis Enéias Bedin da; LARANJEIRA, Aldeone Oliveira. Potencial ansiolítico de fitoterápicos no tratamento de distúrbios psiquiátricos. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 3472-3484, 30 jan. 2024. South Florida Publishing LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv7n1-280>. Acesso em: 20 ago. 2024.

FAUSTINO, Thalita Thais; ALMEIDA, Rodrigo Batista de; ANDREATINI, Roberto. Plantas medicinais no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão dos estudos clínicos controlados. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 429-436, 15 out. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-44462010005000026>. Acesso em: 22 ago. 2024.

FERREIRA, Vitor F.; PINTO, Angelo C.. A fitoterapia no mundo atual. **Química Nova**, [S.L.], v. 33, n. 9, p. 1829-1829, 2010. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s010040422010000900001>. Acesso em: 22 ago. 2024.

LIMA, João Alberto Lins de; SILVA, Marielena Rodrigues da; LIMA, Caio José Anselmo de; SILVA, Maria Milânia de Amorim Francelino; ARAÚJO, Marcos Antônio da Silva; SILVA, Francisco Henrique da; ANDRADE JÚNIOR, Arnon de Melo; PEDROSO, Reginaldo dos Santos; ANDRADE, Géssica; PIRES, Regina Helena. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 1-19, maio 2021. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-73312021310218>. Acesso em: 21 ago. 2024.

PENIDO, Rejane Barbosa da Silva; ANDRADE, Leonardo Guimarães de. PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 9, n. 5, p. 327-337, 31 maio 2023. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51891/reaase.v9i5.9694>. Acesso em: 23 ago. 2024.

NOBREGA, José Cândido da Silva; BATISTA, Alan Vinícius de Araújo; SILVA, Osvaldo Soares da; BELCHIOR, Verônica Cristian Soares de; LACERDA, Wendell de Almeida; BELCHIOR, Sandra Maijane Soares de. Plantas medicinais no tratamento de ansiedade e depressão: uma revisão. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 5511124024, 11 jan. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24024>. Acesso em: 24 ago. 2024.

SANTOS, Elvany de Sena; SANTOS, Jonas Barbosa dos; SOARES, Jandson de Oliveira; SILVA, Maria José Ribeiro Sampaio; PONTES, Alessandra Nascimento. Uso de plantas medicinais por usuários na atenção primária à saúde: uma abordagem complementar ao tratamento convencional. **Revista Jrg de Estudos Acadêmicos**, [S.L.], v. 7, n. 14, p. 141132, 23 maio 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55892/jrg.v7i14.1132>. Acesso em: 21 ago. 2024.

SANTOS, R.L.; GUIMARAES, G. P.; NOBRE, M. S. C.; PORTELA, A. S. Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, [S.L.], v. 13, n. 4, p. 486-491, 2011. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1590/s1516\\_05722011000400014](http://dx.doi.org/10.1590/s1516_05722011000400014). Acesso em: 23 ago. 2024. p. 1-17, jan. 2022. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-73312022320306>. Acesso em: 23 ago. 2024.

SOUZA, Renata Janaína Carvalho de. Avaliação teórica das propriedades farmacocinéticas, físico-químicas e farmacodinâmicas do composto isolado de valeriana officinalis em transtorno de ansiedade. **Brazilian Journal of Development**, [S.L.], v. 6, n. 10, p. 74751-74762, 2020. Brazilian Journal of Development. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n10-050>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SOUZA, Paloma Guimarães Santos de. Levantamento do consumo de plantas medicinais e fitoterápicos por jovens de 18-30 anos para alívio de sintomas da ansiedade e transtornos associados: um olhar sobre a automedicação. **Centro Universitário Maria Marilza**, Governador Valadares-Ba, v. 1, n. 1, p. 1-66, nov. 2022. Disponível em: <http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/2805>. Acesso em: 20 ago. 2024.

## CAPÍTULO 4

### **GAMIFICAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: ESTRATÉGIAS INOVADORAS PARA ENGAJAMENTO DOS ESTUDANTES**

**Márcio Junio Diniz da Silva**

Graduado em Licenciatura Plena em Letras – Língua Inglesa pelo Centro Universitário do Norte – UNINORTE

**Diego Rodrigues Gomes**

Graduado em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Oeste do Pará -UFOPA - Campus Santarém-PA

---

### **RESUMO**

O uso da gamificação no processo educativo tem sido revelado uma estratégia pedagógica altamente eficaz, impulsionando de maneira notável o engajamento e a motivação dos estudantes. Este artigo analisa detalhadamente o conceito de gamificação, explorando de forma abrangente suas aplicações no ambiente educacional e destacando como elementos lúdicos e interativos podem transformar profundamente a dinâmica de ensino-aprendizagem. A fundamentação teórica se apoia em autores renomados como Mohan e Paulo Freire, que sublinham de forma incisiva a importância de um ensino ativo, participativo e dialógico. Além disso, são considerados os impactos significativos da gamificação no desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, bem como os desafios e limitações inerentes a essa abordagem inovadora, que, se bem aplicada, pode contribuir para uma transformação educacional profunda e de severidade.

**Palavras-Chave:** Gamificação. Ensino-Aprendizagem. Motivação. Ambiente Educacional

### **INTRODUÇÃO**

Vivemos em uma era marcada por uma transformação digital sem precedentes, que trouxe mudanças profundas e rigorosas em praticamente todos os aspectos da vida cotidiana, incluindo a maneira como as pessoas aprendem, se comunicam e interagem com o conhecimento. A educação, como setor central da sociedade, tem enfrentado desafios crescentes e cada vez mais complexos para manter o interesse e a atenção dos estudantes, especialmente em uma geração que está acostumada a interações digitais

instantâneas e recompensas rápidas proporcionadas por tecnologias. Nesse contexto, a gamificação emergiu como uma das estratégias educacionais mais inovadoras e promissoras, destacando-se pelo uso de elementos de design de jogos em ambientes que não são de jogo, com o objetivo de tornar o aprendizado mais envolvente, motivador e relevante.

A ideia central da gamificação no campo educacional é experiências transformadoras educacionais de forma que sejam altamente interativas e cativantes, promovendo um aprendizado que é ao mesmo tempo dinâmico e significativo. Paulo Freire (1996), um dos mais influentes pensadores da pedagogia crítica, sempre enfatizou a necessidade de tornar o ensino um processo significativo e relevante para os estudantes, defendendo uma educação que valorize a autonomia, o diálogo e a participação ativa. Este artigo se propõe a explorar a gamificação em detalhes, discutindo suas aplicações práticas, benefícios comprovados, desafios enfrentados pelos educadores e os fundamentos teóricos que sustentam essa prática. Combinando uma análise teórica abrangente e exemplos práticos de implementação, esta pesquisa visa oferecer uma visão crítica e informada sobre como a gamificação pode ser um verdadeiro motor de transformação na educação moderna.

Além disso, a introdução da gamificação nos ambientes escolares levantou debates sobre o equilíbrio entre inovação e a preservação de práticas pedagógicas consolidadas. Enquanto alguns educadores comemoram os avanços e os resultados positivos da gamificação, outros alertam sobre a necessidade de um planejamento meticuloso para evitar uma superficialidade no aprendizado. Portanto, esta pesquisa também examina como a gamificação pode ser integrada ao currículo de maneira a maximizar seus benefícios e minimizar seus riscos.

Por fim, é importante ressaltar que a gamificação não deve ser vista apenas como uma ferramenta para motivar os alunos, mas como uma abordagem pedagógica que tem o potencial de transformar a maneira como os estudantes se relacionam com o conhecimento. Isso requer uma compreensão profunda das motivações e necessidades dos alunos e uma disposição por parte dos educadores de adaptar suas práticas às demandas da sociedade contemporânea. A análise proposta neste artigo visa fornecer insights valiosos sobre como a gamificação pode ser um elemento essencial em uma educação que prepara os alunos para os desafios do futuro.

## **CONCEITO DE GAMIFICAÇÃO E SUA APLICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**

O conceito de gamificação vai muito além da simples inserção de jogos ou atividades lúdicas no ambiente educacional. Trata-se de uma abordagem pedagógica completa e estratégica que utiliza princípios, técnicas e mecânicas de jogos com o objetivo de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente, interativo e estimulante para os alunos. Quando nos referimos à gamificação na educação, falamos da utilização de elementos como pontos, medalhas, rankings, desafios, sistemas de

progressão, recompensas e feedbacks instantâneos, que têm a capacidade de motivar os alunos a participarem de forma ativa e contínua nas propostas. De acordo com Mohan (2018), a gamificação é eficaz porque explora princípios fundamentais da psicologia humana, como o desejo de conquista, a necessidade de reconhecimento e o prazer resultante de superar desafios de forma progressiva.

No ambiente educacional, a gamificação não se limita a tornar as aulas mais atrativas ou divertidas; seu objetivo é promover um ambiente de aprendizagem onde o conhecimento é adquirido de maneira significativa e prática. A gamificação pode ser vista como uma experiência que transforma atividades tradicionais em experiências enriquecedoras, envolventes e adaptadas ao perfil, interesse e necessidades de cada estudante. Mohan (2018) destaca que, quando comparado com métodos pedagógicos convenientes, a gamificação tem o potencial de mudar profundamente a forma como os alunos se relacionam com o aprendizado, incentivando uma maior concentração de conteúdo e uma atitude positiva em relação ao estudo.

A aplicação prática da gamificação no ensino pode assumir várias formas criativas e eficazes. Os professores podem, por exemplo, estruturar o currículo em forma de "missões" ou "aventuras" que os alunos devem completar, criando um senso de propósito e uma jornada de aprendizado com recompensas significativas. Além disso, o uso de sistemas de pontos, tabelas de classificação e medalhas servem para refletir e comemorar o progresso dos alunos, incentivando uma competição saudável que estimula o crescimento e a melhoria contínua. Mohan (2018) argumenta que essas técnicas são eficazes porque envolvem diferentes tipos de alunos, incluindo aqueles que, de outra forma, poderiam não se envolver de forma tão ativa. A gamificação permite a personalização do aprendizado, o que significa que os desafios podem ser ajustados para atender às diferentes habilidades e ritmos de cada estudante, promovendo uma experiência educacional mais inclusiva e equitativa.

Outro aspecto relevante da gamificação é a utilização de narrativas que envolvem e cativam os alunos, tornando o aprendizado mais completo e significativo. Essas histórias criam um contexto no qual os alunos podem aplicar seus conhecimentos de maneira prática, o que aumenta a relevância dos conteúdos e a motivação para aprender. A integração de tecnologia nas práticas gamificadas, como plataformas digitais interativas, também permite que os professores monitorem o progresso dos alunos em tempo real e façam ajustes conforme necessário, garantindo que todos os alunos estejam no caminho certo para o sucesso.

Além disso, a gamificação pode contribuir para a construção de um ambiente de sala de aula mais colaborativo, onde os alunos trabalham juntos para resolver problemas e superar desafios. A colaboração é incentivada por meio de atividades de equipe e projetos em grupo, que reforçam habilidades sociais e a importância do trabalho em conjunto. Esse aspecto da gamificação

é crucial, pois prepara os alunos para o mundo real, onde a capacidade de colaborar e se comunicar de maneira eficaz é uma habilidade essencial.

## **A PERSPECTIVA DE PAULO FREIRE NA APRENDIZAGEM ATIVA**

Paulo Freire, um dos maiores defensores da educação transformadora, argumentava que o processo de ensino-aprendizagem deveria ser ativo, dialógico, inclusivo e profundamente envolvente. Em sua obra “Pedagogia da Autonomia” (Freire, 1996), ele enfatiza que os alunos devem ser vistos como sujeitos de seu próprio processo educativo, e não como receptores passivos de informações. De acordo com Freire, a educação deve ser um ato de criação, descoberta e transformação, onde os estudantes são constantemente incentivados a explorar o mundo, questionar o conhecimento existente e construir novos sentidos e significados a partir de suas próprias experiências. Essa abordagem filosófica se alinha perfeitamente com o conceito de gamificação, que também promove uma aprendizagem baseada na participação ativa e na construção colaborativa de saberes.

A gamificação promove um ambiente de aprendizagem que é intrinsecamente ativo e participativo, exatamente como Paulo Freire idealizou. Em vez de um ensino passivo baseado na simples transmissão de informações, a gamificação coloca os alunos no papel de protagonistas, agentes de sua própria educação. Eles são incentivados a resolver problemas complexos, criar estratégias criativas, colaborar com seus colegas, e aplicar seus conhecimentos de forma prática e significativa. Freire (1996) ressaltava que a verdadeira aprendizagem acontece quando o aluno se sente motivado a participar ativamente do processo, e é exatamente isso que a gamificação busca alcançar. A aprendizagem se torna um processo de cocriação, no qual o aluno, guiado por desafios interativos, é estimulado a pensar criticamente, a questionar conceitos e a aplicar o que aprendeu em situações do mundo real.

Freire também defende que a educação precisa estar profundamente conectada à realidade e às experiências culturais dos alunos. Para ele, o aprendizado deve respeitar a acomodação cultural de cada estudante e promover um diálogo constante e significativo. A gamificação atende a esse princípio para permitir a personalização do aprendizado, oferecendo narrativas e contextos que são culturalmente relevantes e que fazem sentido para os alunos. Além disso, a abordagem de Freire enfatiza a importância da interação social na construção do conhecimento. A gamificação, com suas atividades colaborativas e a promoção de um trabalho em equipe constante, contribui para essa interação, criando um ambiente onde o diálogo e a colaboração são fundamentais. Dessa forma, a gamificação respeita e valoriza a diversidade dos estudantes, incentivando um aprendizado que é, ao mesmo tempo, cooperativo, esforço e culturalmente relevante.

A aplicação prática das ideias de Freire no contexto da gamificação também reforça a importância da reflexão crítica e do questionamento constante. A gamificação, ao encorajar os alunos a experimentarem, falharem e aprenderem com seus erros, promove uma reflexão de crescimento que é essencial para o desenvolvimento pessoal e acadêmico. Essa abordagem alinhada com o pensamento freireano destaca que o processo de aprendizagem é contínuo e que os alunos devem ser incentivados a desafiar suas próprias limitações e explorar novas possibilidades.

Outro ponto importante é que Freire defende a importância de uma educação que promova a emancipação e a conscientização dos alunos. A gamificação pode ser uma ferramenta poderosa para isso, quando utilizada de forma consciente e crítica, permitindo que os alunos assumam um papel ativo na construção do conhecimento e desenvolvam uma compreensão mais profunda do mundo ao seu redor. Assim, a gamificação, em harmonia com a pedagogia de Paulo Freire, tem o potencial de transformar o ambiente escolar em um espaço de empoderamento e desenvolvimento integral.

## **ELEMENTOS DA GAMIFICAÇÃO**

Os elementos centrais da gamificação, como pontos, níveis, rankings, feedback instantâneo, recompensas simbólicas, missões e desafios progressivos, são projetados para atender às necessidades psicológicas dos alunos e promover um aprendizado envolvente e significativo. Esses elementos têm o poder de transformar o ambiente educacional, tornando-o mais dinâmico e interessante. Mohan (2018) explica que esses componentes são eficazes porque ativam as mesmas regiões do cérebro que respondem ao prazer e à recompensa, criando uma experiência de aprendizado que é emocionalmente gratificante e motivada.

O senso de progresso é um dos fatores mais poderosos e motivadores na gamificação. Quando os alunos conseguem visualizar seus avanços de maneira tangível, por meio de sistemas de níveis, medalhas ou conquistas, eles se sentem mais motivados a continuar se esforçando. Além disso, o feedback instantâneo é um aspecto crucial da gamificação, permitindo que os alunos aprendam imediatamente se estão no caminho certo ou se precisam ajustar suas estratégias. Isso contrasta fortemente com as práticas educacionais tradicionais, onde o feedback muitas vezes é atrasado, desmotivando os alunos e dificultando o aprendizado. Mohan (2018) ressalta que o uso de recompensas simbólicas, como emblemas e certificados, também desempenha um papel fundamental no engajamento, pois reconhece e valoriza o esforço dos alunos, reforçando comportamentos positivos.

Outro elemento importante é a criação de um ambiente onde o erro é visto como uma oportunidade de aprendizado e crescimento. A possibilidade de falhar e tentar novamente, sem medo de consequências negativas, incentivar os alunos a se arriscarem mais, a experimentarem diferentes abordagens e a aprenderem com seus erros. Essa mentalidade de

crescimento, que é crucial para o sucesso no século XXI, é amplamente promovida por meio da gamificação. Além disso, o uso de histórias e narrativas envolventes é uma maneira eficaz de capturar a atenção dos alunos, proporcionando um contexto rico e significativo para o aprendizado. As histórias permitem que os alunos se conectem emocionalmente com o conteúdo, tornando o aprendizado mais diversificado e impactante.

A gamificação também incentiva a competição saudável e o trabalho em equipe, ajudando os alunos a desenvolverem habilidades interpessoais. Quando os alunos competem ou colaboram para alcançar objetivos comuns, eles aprendem a se comunicar de forma eficaz, a ouvir e a respeitar as opiniões dos outros, e a trabalhar juntos para resolver problemas. Isso é fundamental para o desenvolvimento de habilidades sociais que são essenciais na vida adulta. Além disso, a gamificação pode ser usada para abordar diferentes estilos de aprendizagem, garantindo que todos os alunos, independentemente de suas preferências e habilidades, tenham a oportunidade de participar ativamente e se beneficiem da experiência de aprendizagem.

A personalização do aprendizado também é uma vantagem significativa da gamificação. Com o uso de tecnologia e dados, os professores podem adaptar os desafios e atividades para atender às necessidades individuais de cada aluno, criando uma experiência de aprendizado mais inclusiva. Isso não apenas melhora o engajamento, mas também ajuda a garantir que nenhum aluno fique para trás, promovendo uma educação mais equitativa e eficaz.

## **BENEFÍCIOS DA GAMIFICAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES**

A gamificação vai além de simplesmente motivar os alunos; ela desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de habilidades críticas para o século XXI, como a resolução de problemas, o pensamento crítico, a criatividade, a colaboração e a alfabetização digital. Mohan (2018) afirma que o ambiente de jogo simulado permite que os alunos experimentem e explorem diferentes estratégias para resolver problemas complexos, desenvolvendo habilidades práticas que podem ser detalhadas para situações do mundo real. Essas simulações são especialmente úteis em disciplinas como ciências exatas, onde os alunos podem aplicar conceitos teóricos em contextos práticos.

O trabalho colaborativo é parte integrante da maioria dos jogos educacionais. Os alunos são incentivados a trabalhar juntos, a compartilhar conhecimentos, a aprender uns com os outros e a desenvolver habilidades interpessoais essenciais. Essas interações promovem o trabalho em equipe, que é uma habilidade altamente valorizada no ambiente profissional. O pensamento crítico é constantemente estimulado na gamificação, pois os alunos precisam tomar decisões estratégicas, analisar informações, considerar diferentes perspectivas e escolher as melhores soluções. Mohan

(2018) destaca que essas habilidades são fundamentais para a vida e o trabalho no século XXI, onde a capacidade de resolver problemas complexos e pensar de forma criativa é cada vez mais valorizada.

Além disso, a gamificação contribui para o desenvolvimento de habilidades tecnológicas. Como muitos jogos educacionais são digitais, os alunos têm a oportunidade de se familiarizar com tecnologias avançadas e de desenvolver uma compreensão mais profunda de ferramentas e plataformas digitais. Essa alfabetização digital é crucial em um mundo cada vez mais conectado. A prática de enfrentar desafios em um ambiente controlado e seguro ajuda os alunos a desenvolverem uma maior resiliência e confiança. Eles aprenderam que o fracasso não é um fim, mas uma parte importante do processo de aprendizagem, e que é possível aprender com os erros e melhorar continuamente. Essa abordagem promove uma mentalidade de crescimento que é essencial para o desenvolvimento pessoal e profissional.

A gamificação também tem o potencial de tornar a aprendizagem mais significativa, conectando o conteúdo educacional ao mundo real e às experiências dos alunos. Quando os alunos veem relevância prática no que estão aprendendo, eles se tornam mais motivados e engajados. Por exemplo, desafios gamificados podem ser específicos para resolver problemas do mundo real, como questões ambientais ou sociais, ajudando os alunos a entender a importância de aplicar o que aprendem para fazer a diferença em suas comunidades.

Além disso, a gamificação pode ser um meio eficaz de promover a autodisciplina e a gestão do tempo. Ao completar missões ou desafios em um tempo limitado, os alunos aprendem a gerenciar seu tempo de forma eficiente e priorizar tarefas. Essas são habilidades valiosas que beneficiam os alunos não apenas na escola, mas também em suas futuras carreiras e vidas pessoais. A capacidade de se autoavaliar e ajustar seu desempenho com base no feedback recebido é outra habilidade importante que a gamificação desenvolve, preparando os alunos para um aprendizado ao longo da vida.

## **DESAFIOS E LIMITAÇÕES DA GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO**

Apesar de seus consideráveis benefícios e potencial transformador, a implementação da gamificação na educação apresenta desafios e limitações que não podem ser ignorados. Um dos maiores desafios é garantir que os elementos gamificados estejam alinhados com os objetivos pedagógicos e que não se tornem meras distrações ou obstáculos para a aprendizagem. Mohan (2018) alerta que a gamificação pode ser contraproducente se os alunos focarem mais nas recompensas e menos na compreensão profunda do conteúdo. Portanto, o design das atividades gamificadas precisa ser feito de maneira cuidadosa e intencional, com um foco claro no aprendizado significativo.

Outro desafio importante é a desigualdade no acesso às tecnologias. Nem todas as escolas, especialmente aquelas em regiões

menos favorecidas, possuem a infraestrutura tecnológica necessária para implementar a gamificação de maneira eficaz. Essa desigualdade pode aprofundar as disparidades educacionais, criando um ambiente onde apenas alguns alunos têm acesso a oportunidades de aprendizado mais modernas e envolventes. Além disso, a formação de professores para o uso eficaz da gamificação é crucial. Muitos educadores ainda não possuem o conhecimento técnico ou as habilidades pedagógicas possíveis para aplicar a gamificação de maneira eficaz e significativa. A formação contínua e o suporte são fundamentais para superar esse desafio.

Há também o risco de que a gamificação seja inovadora de forma superficial, sem uma compreensão profunda de suas implicações pedagógicas. Mohan (2018) enfatiza que a gamificação deve ser usada para complementar e enriquecer o currículo existente, e não para substituí-lo ou simplificar o aprendizado. Além disso, uma cultura de competição criada por elementos como rankings e classificações precisa ser gerida com sensibilidade, para evitar a exclusão ou a desmotivação de alunos que podem não sair tão bem quanto seus colegas. O equilíbrio entre motivação intrínseca e extrínseca é essencial para o sucesso da gamificação no ambiente educacional, e os educadores devem ser cuidadosos ao projetar experiências que promovam o crescimento e a inclusão.

Outro desafio relevante é a necessidade de adaptar a gamificação a diferentes contextos culturais e educacionais. O que funciona bem em uma determinada escola ou região pode não ter o mesmo impacto em outro local. Portanto, é importante que as estratégias de gamificação sejam flexíveis e culturalmente sensíveis, levando em consideração as realidades e experiências dos alunos. Além disso, os custos associados à implementação de tecnologias avançadas para a gamificação podem ser um obstáculo para muitas instituições de ensino, especialmente em países em desenvolvimento.

Além disso, a sustentabilidade da motivação a longo prazo é uma questão que deve ser considerada. Embora a gamificação possa ser eficaz para envolver os alunos inicialmente, há o risco de que o interesse diminua com o tempo se as atividades gamificadas não forem constantemente atualizadas e ajustadas para permanecerem desafiadoras e interessantes. Os educadores precisam ser criativos e inovadores para manter a experiência de aprendizado envolvente e evitar a saturação dos alunos com atividades repetitivas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A gamificação no processo educativo representa uma inovação promissora, com um potencial transformador que pode modificar profundamente a maneira como os alunos interagem com o conhecimento e se engajam no aprendizado. Ela oferece uma abordagem dinâmica, interativa e personalizada, que diz respeito à diversidade, às experiências e às necessidades individuais dos estudantes, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. No entanto,

é crucial que a gamificação seja inovadora de forma ética, consciente e informada, com base numa compreensão profunda de suas possibilidades e limitações. A pesquisa de Mohan (2018) e os princípios pedagógicos de Paulo Freire demonstram que a gamificação pode ser uma ferramenta poderosa para tornar a educação mais inclusiva, participativa e eficaz, mas ela deve ser usada com responsabilidade e propósito claro.

O papel dos educadores é central nesse processo de transformação. Eles devem agir como facilitadores de aprendizagem, capazes de adaptar e integrar as práticas gamificadas de maneira que enriquecem o currículo e promovem um ambiente de aprendizagem seguro, acolhedor e motivador. A gamificação não deve ser vista como uma solução mágica ou um substituto para boas práticas pedagógicas, mas sim como uma ferramenta poderosa para apoiar e aprimorar a educação. Além disso, a colaboração entre professores, alunos, gestores educacionais e formuladores de políticas públicas é essencial para garantir o sucesso e a equidade da gamificação no ensino. O investimento em formação contínua, acesso a tecnologias e estratégias pedagógicas bem planejadas será fundamental para aproveitar ao máximo o potencial da gamificação.

Além disso, o sucesso da gamificação depende de uma avaliação constante e de uma disposição para fazer ajustes quando necessário. Os educadores devem estar abertos a experimentar diferentes abordagens e aprender com as experiências de seus alunos, promovendo uma cultura de aprendizagem colaborativa e contínua. Assim, a gamificação pode não apenas transformar uma sala de aula, mas também preparar os alunos para serem aprendizes ao longo da vida, capazes de enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança.

Por fim, a gamificação oferece uma oportunidade única de recompensar o que significa aprender e ensinar no século XXI. Ao colocar o aluno no centro do processo educativo e criar experiências de aprendizagem significativas e engajadoras, a gamificação tem o poder de tornar a educação mais relevante, inclusiva e transformadora. A chave para o sucesso é a melhoria cuidadosa e reflexiva, que coloca as necessidades e o desenvolvimento dos alunos como prioridade absoluta.

## REFERÊNCIAS

Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Mohan, R. (2018). *Educação e Pedagogia: Conceitos e Teorias de Aprendizagem*. Nova Déli: Educational Publishers.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "De elementos de design de jogos à ludicidade: definindo 'gamificação'." Em *Anais da 15ª Conferência Acadêmica Internacional MindTrek*.

Kapp, KM (2012). *A Gamificação da Aprendizagem e Instrução: Métodos e Estratégias Baseados em Jogos para Treinamento e Educação*. São Francisco: Pfeiffer. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: Como o Game Thinking pode revolucionar seu negócio*. Filadélfia: Wharton Digital Press.

## CAPÍTULO 5

### FORMAÇÃO DOCENTE E O USO DE TECNOLOGIAS EM SALAS DE AULA NA AMAZÔNIA

**Márcio Junio Diniz da Silva**

Graduado em Licenciatura Plena em Letras – Língua Inglesa pelo Centro  
Universitário do Norte – UNINORTE

**Diego Rodrigues Gomes**

Graduado em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Oeste  
do Pará -UFOPA - Campus Santarém-PA

---

#### RESUMO

O presente artigo investiga os desafios e as possibilidades específicas à formação de professores na utilização eficiente de tecnologias educacionais na região da Amazônia, descritas por um contexto socioeconômico, geográfico e cultural único. A análise considera a necessidade de práticas pedagógicas que sejam culturalmente sensíveis e geograficamente viáveis, abordando a questão do acesso desigual e a importância da valorização das tradições locais. A pesquisa fundamenta-se nas teorias de Paulo Freire, que propõe uma educação libertadora e contextualizada, e de José Manuel Moran, que defende a adoção de metodologias ativas e híbridas integradas à era digital. Além disso, incluem-se contribuições empíricas de pesquisadores das Universidades Federais do Amazonas (UFAM) e do Pará (UFPA), que exploram soluções sustentáveis, como a formação docente contínua e o uso de tecnologias offline. Ao final, são apresentadas implicações dessas estratégias para uma educação mais inclusiva e crítica, destacando a importância da inclusão digital e da colaboração comunitária.

**Palavras-Chave:** Formação docente. Amazônia. Tecnologias

#### INTRODUÇÃO

A integração de tecnologias digitais no ensino é cada vez mais vital em um mundo globalizado. No entanto, a aplicação dessas tecnologias na Amazônia enfrenta obstáculos significativos, que vão além dos desafios comuns. Uma vasta extensão territorial, uma diversidade sociocultural e uma infraestrutura limitada fazem com que a formação docente deva ser cuidadosamente planejada, levando em consideração as especificidades locais. O contexto amazônico exige estratégias pedagógicas que dialogem

com realidades marcadas por isolamento geográfico, barreiras linguísticas e uma profunda herança cultural de povos indígenas e ribeirinhos.

As implicações dessas barreiras são notórias: o acesso restrito às tecnologias de ponta e a infraestrutura educacional precária dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas modernas. Portanto, é imperativo que as soluções propostas sejam viáveis e, acima de tudo, sustentáveis. Este artigo oferece uma perspectiva crítica sobre como a formação de professores pode ser estruturada para integrar as tecnologias educacionais de maneira eficaz e contextualizada. A relevância de metodologias ativas, como sugeridas por José Manuel Moran (2015), e as propostas de Paulo Freire (1970) para uma educação que promova o engajamento e a emancipação, são pilares centrais da discussão. Serão também abordadas contribuições de acadêmicos da UFAM e UFPA, cujas pesquisas oferecem um entendimento mais aprofundado sobre práticas educativas eficazes na região.

A Amazônia, com sua biodiversidade rica e comunidades culturalmente diversas, requer um olhar específico quando se trata de tecnologia na educação. Não se pode esperar que soluções padronizadas se adaptem a essa realidade sem levar em conta as nuances locais. A complexidade da região não se reflete apenas nos desafios técnicos, como a ausência de infraestrutura de internet de alta velocidade em muitas áreas, mas também em questões culturais que precisam ser respeitadas e integradas no processo educativo. Nesse contexto, é evidente que a formação docente precisa ser remunerada para responder às demandas locais.

Além disso, a Amazônia é um espaço onde as práticas de ensino tradicionais ainda têm um papel significativo. A integração de novas tecnologias exige que os professores sejam capazes de mediá-los de forma e não desconsiderar os saberes locais, mas sim fortalecê-los. Esse equilíbrio entre o uso de tecnologias modernas e o respeito às tradições culturais da região é um dos maiores desafios e, ao mesmo tempo, uma das maiores oportunidades para a inovação pedagógica na Amazônia. Este artigo visa oferecer contribuições para essa discussão, com base em evidências empíricas e teóricas.

O potencial de inovação na educação da Amazônia também está ligado à criatividade e à resiliência dos professores que atuam na região. Mesmo com recursos limitados, muitos educadores desenvolveram práticas inovadoras que se adaptam ao ambiente. Essas práticas incluem o uso de recursos locais para a criação de materiais didáticos e o desenvolvimento de metodologias que integram as tradições culturais aos conteúdos escolares. Portanto, reconhecer e valorizar essas iniciativas é essencial para avançar na implementação de uma educação transformadora e eficaz.

## **EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA NA AMAZÔNIA**

Paulo Freire (1970) argumenta que a educação deve ser um processo dialógico que respeite e integre a vivência dos educandos, possibilitando uma compreensão crítica do mundo. Esse conceito é particularmente relevante na Amazônia, onde a educação deve ser enraizada nas realidades culturais e ambientais dos povos locais. A ausência de uma abordagem crítica e contextualizada pode resultar em práticas educativas desconectadas, que não capacitam os estudantes a serem agentes de transformação social em suas comunidades.

Ana Paula Silva de Oliveira (UFAM) destaca que é crucial respeitar e integrar os saberes ancestrais, criando uma ponte entre a tradição e a modernidade. “A educação na Amazônia não pode ser vista como um processo homogêneo, mas como um diálogo constante entre múltiplas culturas e histórias” (OLIVEIRA, 2019, p. 45). De forma semelhante, José Ricardo Monteiro (UFPA) reforça que a formação de professores deve ser um processo de empoderamento cultural. Segundo Monteiro (2020), “a valorização da identidade regional é um componente essencial para engajar os alunos e fortalecer o vínculo entre a escola e a comunidade” (MONTEIRO, 2020, p. 67).

A importância de uma educação que respeite a cultura amazônica também é destacada por Silva (2020), que observa que “a integração de saberes tradicionais nos currículos escolares pode ser uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento local” (SILVA, 2020, p. 102). Esse processo inclui, por exemplo, a incorporação de práticas sustentáveis que estão enraizadas no modo de vida dos povos indígenas. As estratégias pedagógicas devem estar alinhadas com a realidade vivida pelos educandos, permitindo que eles se reconheçam no conteúdo escolar e compreendam a relevância do que estão aprendendo.

Monteiro (2021) também enfatiza a importância de uma formação docente que vá além do ensino acadêmico. “Os professores devem ser formados como mediadores culturais, capazes de integrar a diversidade linguística e cultural da Amazônia em suas práticas pedagógicas” (MONTEIRO, 2021, p. 55). Essa abordagem culturalmente sensível não só promove o engajamento dos alunos, mas também fortalece o sentimento de pertencimento e a valorização da identidade local. Portanto, uma educação contextualizada é essencial para a construção de uma sociedade mais inclusiva e crítica na Amazônia.

Por outro lado, Oliveira (2021) observa que a adaptação curricular deve incluir um componente participativo, no qual as comunidades locais têm voz na elaboração dos programas de ensino. “O envolvimento das famílias e líderes comunitários no processo educativo ajuda a criar um ambiente escolar que respeite e valorize a cultura local” (OLIVEIRA, 2021, p. 73). Essa colaboração é essencial para o sucesso de qualquer iniciativa educacional na região, pois garante que as soluções sejam realmente eficazes e sustentáveis.

## **FORMAÇÃO DOCENTE NA ERA DIGITAL**

A era digital exige que a formação de professores vá além do domínio técnico das ferramentas tecnológicas. José Manuel Moran (2015) enfatiza a necessidade de criar ecossistemas de aprendizagem híbridos que combinem o ensino presencial e remoto, promovendo uma experiência ativa e significativa. No entanto, a aplicabilidade dessas teorias em contextos amazônicos requer uma abordagem crítica, que considere as limitações de conectividade e a necessidade de adaptação contínua às realidades locais.

Marcos Antônio Pereira (UFAM) propõe uma abordagem adaptativa: “É essencial que os programas de formação na Amazônia sejam flexíveis, incorporando tanto tecnologias offline quanto metodologias que funcionem em contextos de baixa infraestrutura” (PEREIRA, 2021, p. 89). Além disso, Pereira defende que a formação precisa ser contínua, oferecendo suporte técnico e pedagógico para que os professores possam acompanhar as mudanças tecnológicas. Luciana Alves Santos (UFPA) complementa que a criação de comunidades de prática fortalece o conhecimento compartilhado. Segundo Santos, “o apoio colaborativo entre educadores é crucial para superar os desafios impostos pela geografia e pela falta de recursos” (SANTOS, 2022, p. 34).

Outro aspecto relevante é a necessidade de preparar os professores para lidar com a diversidade de plataformas e digitais que podem ser usados mesmo em recursos de conectividade limitada. Pereira (2022) destaca que “o uso de aplicativos e conteúdos educacionais que podem ser acessados offline é um componente essencial da formação docente na região amazônica” (PEREIRA, 2022, p. 92). Essas tecnologias devem ser vistas não apenas como substitutas do ensino tradicional, mas como ferramentas que ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem.

Santos (2023) argumenta que o desenvolvimento profissional dos professores precisa incluir formação sobre segurança digital e o uso ético das tecnologias. “A proteção dos dados e a conscientização sobre os perigos da exposição online são tão importantes quanto ao domínio técnico das ferramentas digitais” (SANTOS, 2023, p. 76). Assim, uma formação docente na era digital deve ser abrangente, abrangendo desde aspectos técnicos até questões éticas, e sempre levando em consideração as realidades amazônicas.

Pereira (2023) reforça que a inclusão de componentes práticos na formação dos professores é fundamental. “Workshops e laboratórios práticos são ferramentas práticas para garantir que os professores não apenas entendam as tecnologias, mas também aprendam aplicá-las de forma significativa” (PEREIRA, 2023, p. 105). Dessa maneira, a formação docente se torna um processo dinâmico e orientado para a resolução de problemas práticos, algo vital na região amazônica.

## **DESAFIOS GEOGRÁFICOS E TECNOLÓGICOS NA AMAZÔNIA**

A geografia da Amazônia apresenta desafios que vão além da falta de infraestrutura tecnológica. A extensão territorial, a precariedade do transporte e as dificuldades logísticas tornam complexa a implementação de políticas educacionais baseadas em tecnologia. Luciana Alves Santos (UFPA) ressalta que é essencial desenvolver soluções que sejam viáveis em locais com infraestrutura limitada. “A superação dessas barreiras depende de soluções criativas, como tecnologias de baixo custo e programas de formação móvel” (SANTOS, 2022, p. 51).

O uso de barcos-escola é uma inovação importante, pois leva educação e tecnologia a áreas remotas. Santos (2022) afirma que essas iniciativas “ajudam a democratizar o acesso ao conhecimento, especialmente em comunidades ribeirinhas que, de outra forma, seriam restauradas” (p. 53). Além disso, Marcos Antônio Pereira (UFAM) defende que a colaboração com organizações locais é vital. “Os professores precisam de redes de apoio que lhes permitam desenvolver práticas adaptadas às suas realidades geográficas e culturais” (PEREIRA, 2021, p. 92).

Santos (2023) sugere ainda que o uso de energia renovável, como a solar, é uma solução viável para garantir que as escolas em áreas remotas possam operar laboratórios de informática. “A implementação de sistemas de energia renovável não só promove a sustentabilidade, mas também garante o uso contínuo de recursos tecnológicos” (SANTOS, 2023, p. 58). Esses avanços tecnológicos devem ser acompanhados por treinamentos adequados, garantindo que os professores estejam preparados para integrar essas tecnologias em suas práticas pedagógicas.

Além disso, a questão do transporte é um desafio constante. A transferência de professores e materiais educacionais em áreas de difícil acesso exige soluções criativas e sustentáveis. “O desenvolvimento de programas itinerantes que levem formação e recursos diretamente às comunidades é uma abordagem que tem mostrado resultados promissores” (PEREIRA, 2021, p. 95). Assim, enfrentar os desafios geográficos da Amazônia requer uma abordagem multidimensional que combine tecnologia, inovação e planejamento logístico eficaz.

Outra consideração importante é a resiliência das comunidades locais diante desses desafios. Segundo Santos (2023), “as soluções tecnológicas devem ser desenvolvidas em colaboração com as comunidades, aproveitando o conhecimento local para criar soluções mais eficazes” (SANTOS, 2023, p. 62). A inclusão das comunidades no processo de desenvolvimento de políticas educacionais é fundamental para garantir que sejam soluções sustentáveis e culturalmente apropriadas.

## **INCLUSÃO DIGITAL E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

A inclusão digital na Amazônia é um desafio multifacetado. Não se trata apenas de distribuir equipamentos tecnológicos, mas de garantir que professores e alunos tenham as competências permitidas para utilizar essas ferramentas de forma crítica e consciente. Roberta Leite Costa (UFAM) sugere que a alfabetização digital deve ser integrada aos currículos de formação docente. “É fundamental que a inclusão digital não se limite ao acesso, mas envolva o desenvolvimento de habilidades críticas para o uso ético e produtivo das tecnologias” (COSTA, 2020, p. 78).

Luciana Alves Santos (UFPA) destaca que a inclusão digital deve respeitar a diversidade cultural e linguística da Amazônia. “Os conteúdos educacionais devem ser desenvolvidos de forma a celebrar e promover as identidades regionais” (SANTOS, 2022, p. 58). Além disso, a construção de redes colaborativas entre professores pode ser um caminho promissor para enfrentar a exclusão digital. Segundo Santos, “essas redes alcançaram um espaço para a troca de experiências e a elaboração de estratégias coletivas” (SANTOS, 2022, p. 61).

O desafio da inclusão digital também envolve infraestrutura. “A instalação de pontos de acesso à internet em escolas localizadas em áreas estratégicas pode ser uma solução parcial, mas ainda são medidas públicas mais abrangentes” (COSTA, 2020, p. 83). Costa argumenta que a formação de parcerias com empresas de tecnologia pode acelerar o processo de inclusão digital, desde que seja feito de forma ética e sustentável. A questão da sustentabilidade é crítica, especialmente em um ambiente ecologicamente sensível como o da Amazônia.

Finalmente, Santos (2023) defende que a inclusão digital deve ser parte de uma agenda educacional mais ampla que promova a equidade. “Garantir que todos os alunos, independentemente de sua localização geográfica, tenham acesso a uma educação de qualidade é uma questão de justiça social” (SANTOS, 2023, p. 68). Portanto, a inclusão digital na Amazônia precisa ser tratada como uma prioridade estratégica que pode transformar não apenas o ensino, mas também o futuro das comunidades locais.

Costa (2021) ainda argumenta que é preciso capacitar os professores para que sejam facilitadores do acesso às tecnologias. “Os professores devem ser vistos como agentes de transformação, capazes de adaptar as ferramentas digitais às necessidades dos alunos” (COSTA, 2021, p. 110). Isso implica em uma abordagem de formação contínua que capacita os educadores a acompanhar as rápidas mudanças no cenário tecnológico.

## **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS**

As práticas pedagógicas na Amazônia precisam ser inovadoras e sustentáveis, respeitando as realidades ecológicas e sociais da região. João Melo (UFPA) propõe o uso de metodologias ativas, como uma aprendizagem baseada em projetos. Segundo Melo, “envolver os alunos em projetos que

abordem problemas reais de suas comunidades não só os engaja, mas também promove a conscientização ambiental” (MELO, 2018, p. 40).

Ana Paula Silva de Oliveira (UFAM) destaca que o uso de energia solar em escolas remotas é uma solução viável e sustentável. “A energia renovável pode garantir que laboratórios de informática e outros recursos tecnológicos sejam utilizados de maneira contínua e eficiente” (OLIVEIRA, 2019, p. 48). O desenvolvimento de conteúdos educacionais que valorizem a biodiversidade local é igualmente importante. Oliveira (2019) enfatiza que “a educação deve sempre buscar uma conexão entre a tecnologia e a cultura local, tornando o aprendizado mais significativo e inclusivo” (p. 50).

Oliveira (2020) também observa que a formação docente deve incluir práticas sustentáveis que vão além do uso de tecnologias. “A integração de práticas como hortas escolares e projetos de preservação ambiental pode contribuir para uma educação que não é só pedagógica, mas também socialmente responsável” (OLIVEIRA, 2020, p. 52). Essas práticas não apenas beneficiam o ambiente escolar, mas também ajudam a criar uma mentalidade de sustentabilidade entre os alunos.

Por último, Melo (2019) argumenta que a inovação não deve ser imposta de fora, mas co-criada com a comunidade. “As práticas pedagógicas inovadoras devem emergir das necessidades e expectativas da própria comunidade escolar, promovendo uma educação que é tanto relevante quanto transformadora” (MELO, 2019, p. 44). Assim, a sustentabilidade na educação amazônica exige um compromisso contínuo com a inovação, a colaboração comunitária e o respeito ao meio ambiente local.

Melo (2021) acrescenta que o uso de jogos educativos que abordem questões ambientais específicas da Amazônia pode ser uma ferramenta eficaz. “Os jogos não apenas envolvem os alunos, mas também podem ensinar lições importantes sobre preservação ambiental de forma lúdica e envolvente” (MELO, 2021, p. 66). Portanto, a educação na Amazônia deve ser dinâmica, integrando tecnologia, inovação pedagógica e sustentabilidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo reforça a importância de uma formação docente que seja culturalmente sensível e tecnologicamente adaptada às realidades da Amazônia. A integração de tecnologias educacionais deve ser planejada de forma crítica e sustentável, conforme as teorias de Paulo Freire (1970) e as metodologias ativas de José Manuel Moran (2015). Os exemplos e estudos apresentados por pesquisadores da UFAM e UFPA demonstram que é possível criar soluções inovadoras e inclusivas, mesmo em contextos desafiadores.

A formação de professores não deve ser vista apenas como uma questão técnica, mas como um processo holístico que envolve o engajamento da comunidade e a valorização das identidades culturais. O futuro da educação na Amazônia depende da capacidade de formar professores que

sejam agentes de transformação social, capazes de utilizar tecnologias para promover uma educação mais crítica e inclusiva. A sustentabilidade e a equidade devem estar no centro dessas iniciativas.

Portanto, é necessário um compromisso contínuo com a formação, o apoio institucional e o desenvolvimento de políticas públicas que garantam o acesso igualitário à educação. Apenas por meio de uma abordagem integrada será possível enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades únicas que a Amazônia oferece. A esperança é que este artigo inspire futuras pesquisas e práticas que continuem a valorizar e transformar a educação na região.

## **REFERÊNCIAS**

COSTA, Roberta Leite. Inclusão digital e formação docente na Amazônia. Manaus: Editora UFAM, 2020.

COSTA, Roberta Leite. Capacitação Digital na Educação. Manaus: Editora UFAM, 2021.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

MELO, João. Metodologias Ativas e MELO, João. Inovação Educacional na Amazônia: Um Estudo de Caso. Belém: Editora UFPA, 2019.

MELO, João. Jogos Educativos e Preservação Ambiental. Belém: Editora UFPA, 2021.

MONTEIRO, José Ricardo. Identidade Cultural e Formação Docente na Amazônia. Belém: Editora UFPA, 2020.

MONTEIRO, José Ricardo. A Educação Culturalmente Sensível. Belém: Editora UFPA, 2021.

MORAN, José Manuel. A Educação que Desejamos: Novos Desafios e Como Chegar Lá. Campinas: Papyrus, 2015.

OLIVEIRA, Ana Paula Silva de. Saberes Ancestrais e Educação Contemporânea na Amazônia. Manaus: Editora UFAM, 2019.

OLIVEIRA, Ana Paula Silva de. Práticas Sustentáveis na Educação. Manaus: Editora UFAM, 2020.

OLIVEIRA, Ana Paula Silva de. Adaptação Curricular Participativa. Manaus: Editora UFAM, 2021.

PEREIRA, Marcos Antônio. Tecnologias Offline na Educação Amazônica. Manaus: Editora UFAM, 2021.

PEREIRA, Marcos Antônio. *A Formação Docente Adaptativa*. Manaus: Editora UFAM, 2022.

PEREIRA, Marcos Antônio. *Workshops Práticos para Educadores*. Manaus: Editora UFAM, 2023.

SANTOS, Luciana Alves. *Desafios Tecnológicos e Geográficos na Educação da Amazônia*. Belém: Editora UFPA, 2022.

SANTOS, Luciana Alves. *Inclusão Digital e Sustentabilidade na Educação Amazônica*. Belém: Editora UFPA, 2023.

## **CAPÍTULO 6**

### **ANÁLISE DE CONTEÚDO MÍNIMO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE UM MUNICÍPIO DA REGIÃO DAS MISSÕES - RS: ATENDIMENTO AO CONTEÚDO MÍNIMO CONFORME A LEI FEDERAL Nº 12.305/2010**

**Camila Escaramusa Vaz**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis (PPGATS). Universidade Federal da Fronteira Sul

**Danielli Schutz**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis (PPGATS). Universidade Federal da Fronteira Sul

**Aline Raquel Müller Tones**

Docente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis (PPGATS). Universidade Federal da Fronteira Sul

**Alcione Aparecida de Almeida Alves**

Docente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis (PPGATS). Universidade Federal da Fronteira Sul

---

## **RESUMO**

A crescente geração de resíduos sólidos urbanos, impulsionada pela urbanização e pelo aumento do consumo, exige uma gestão integrada e eficiente que atenda plenamente às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Portanto, é necessário analisar o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que contém o conteúdo mínimo estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). É importante ressaltar que o PMGIRS pode estar inserido no PMSB para municípios com menos de 20 mil habitantes, como é o caso de Pirapó do Rio Grande do Sul. Assim, foi realizada uma análise documental do Plano Municipal de Saneamento Básico do ano de 2015 do município de Pirapó, entre os meses de agosto a outubro de 2024. Essa análise destacou as não conformidades em relação ao atendimento do conteúdo mínimo relacionado à gestão integrada de resíduos sólidos, além de propor recomendações para o aprimoramento do Plano Municipal de Saneamento Básico de 2015 de Pirapó nas próximas versões. Os resultados indicam que o PMSB de Pirapó no ano de 2015, apresentou 68,42% o atendimento do conteúdo mínimo na totalidade, 10,53% parcial e 21,05% não atende. Recomendações específicas para melhoria incluem o

fortalecimento das ações de coleta seletiva e o incentivo à participação de cooperativas de catadores. Conclui-se que, embora o Plano Municipal de Saneamento Básico de 2015 de Pirapó, atende em grande parte às exigências, ajustes são necessários para garantir uma gestão de resíduos mais sustentável.

**Palavras-Chave:** PMSB; PMGIRS; resíduos sólidos; conformidade ambiental; coleta seletiva.

## **INTRODUÇÃO**

O crescimento populacional, o aumento do consumo, a urbanização acelerada e também a ocupação urbana não planejada têm contribuído significativamente para a geração de resíduos, demandando políticas públicas eficazes que contemplem não apenas a coleta e disposição final, mas também o reaproveitamento e reciclagem dos materiais (Maiello; Britto, Valle, 2018). Segundo dados do ano base de 2022 da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA) foram gerados 77,1 milhões de toneladas de resíduos sólidos no Brasil (ABREMA, 2022)

De acordo com o marco legal do saneamento básico instituído pela Lei Federal nº 14.026/2020, Art. 19, §2º, os municípios com menos de 20 mil habitantes podem elaborar o PMGIRS com conteúdo simplificado, que pode estar incluído no PMSB municipal. Entre os requisitos impostos pela PNRS, os municípios devem elaborar seus respectivos PMGIRS com base em um conteúdo mínimo, que abrange 19 itens essenciais, conforme definido pelo Artigo 19 da Lei Nº 12.305/2010.

A falta de diagnóstico sobre o gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) nas cidades brasileiras é uma fragilidade que pode aumentar os custos de gestão e dificultar o acesso a incentivos financeiros do governo (Vieira et al., 2022; Ximendes, 2020). Conforme Freitas, Pires e Benincá (2024), a gestão de RSU se torna complexa, especialmente quando não há regulamentação dos instrumentos de planejamento necessários para a adoção de estratégias que cumpram as PNRS.

Diante deste contexto faz-se necessário verificar se o PMGIRS atende de maneira satisfatória aos requisitos estipulados pela PNRS, uma vez que o cumprimento adequado dessas normativas é crucial para assegurar a proteção ambiental, a saúde pública e o desenvolvimento sustentável. A avaliação de conformidade torna-se, assim, um instrumento relevante para identificar possíveis lacunas e aprimorar a gestão municipal dos resíduos sólidos.

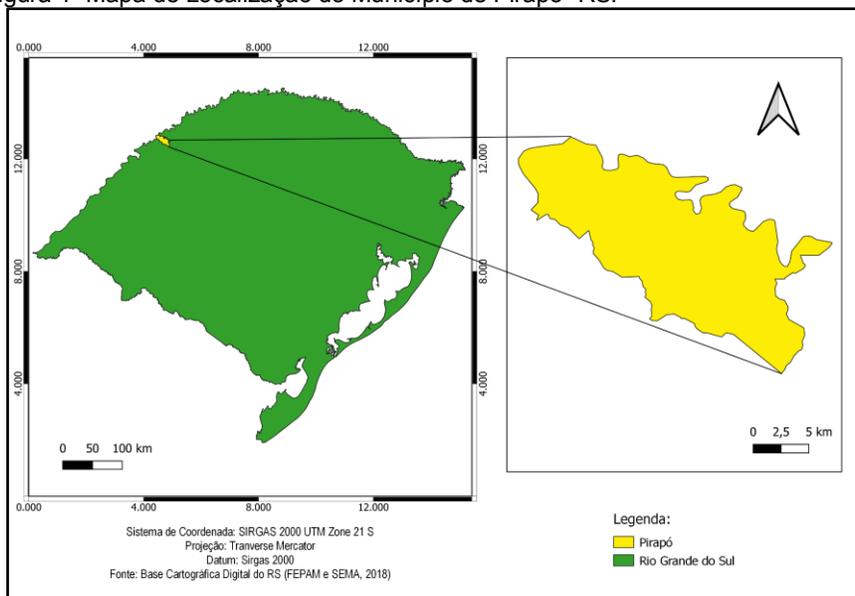
Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a existência do conteúdo mínimo no PMSB do ano de 2015 de um município do estado do Rio Grande do Sul, em relação ao conteúdo mínimo estabelecido pelo PNRS.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Área e tipo de estudo de estudo

O presente estudo foi conduzido no município de Pirapó, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Este possui uma população estimada em aproximadamente 2.260 habitantes, de acordo com dados do ano de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na Figura 1 é apresentado o mapa de localização do município no estado do Rio Grande do Sul.

Figura 1- Mapa de Localização do Município de Pirapó- RS.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

A pesquisa é caracterizada como descritiva, com uma abordagem qualitativa, e fundamenta-se em um estudo documental (Gil, 2002).

### Coleta de dados

A coleta de dados para este estudo foi realizada por meio de análise documental, utilizando observação assistemática para identificar não conformidades do conteúdo mínimo de PMGIRS e propor melhorias para o município de Pirapó. A pesquisa fundamentou-se em uma análise entre os meses de agosto a outubro do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que integra o PMGIRS. No PMSB, elaborado em 2015, foi comparado aos requisitos da PNRS, conforme a Lei Federal Nº 12.305/2010.

## **Análise do PMSB referente ao conteúdo mínimo para elaboração de PMGIRS**

A análise adotada neste estudo baseou-se no conteúdo mínimo estipulado PNRS, conforme a Lei Federal Nº 12.305/2010, para avaliação da conformidade do PMGIRS do município de Pirapó do estado do Rio Grande do Sul. O processo de avaliação foi dividido em quatro etapas principais: preparação, avaliação de conformidade, diagnóstico inicial e análise crítica.

Com base no PMSB do ano de 2015 de Pirapó, em que está integrado o PMGIRS, foi observado o conteúdo mínimo que o PMGIRS precisa conter, de acordo com a Lei Federal Nº 12.305/2010, que institui o PNRS.

No Quadro 1 é apresentado o conteúdo mínimo que o PMGIRS deve conter, de acordo com a Lei Federal Nº 12.305/2010, e no Quadro 2 são apresentados os critérios de atendimento aplicados para identificar o nível de conformidade com a legislação.

Quadro 1 – Conteúdo mínimo para elaboração do PMGIRS.

<b>Item</b>	<b>Conteúdo mínimo</b>
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território;
II	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
III	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a PMSB de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa;
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
VII	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;
VIII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização;
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltada para sua implementação e operacionalização;
X	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;
XI	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
XII	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
XIII	Sistema de cálculo dos custos e forma de cobrança da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
XIV	Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem;
XV	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;

XVI	Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos Planos de gerenciamento de resíduos sólidos;
XVII	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
XVIII	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
IX	Periodicidade de sua revisão.

Fonte: Lei Federal Nº 12.305/2010

Para a caracterização do conteúdo mínimo, utilizou-se atendimento total quando o PMSB contempla o item em sua totalidade, parcial contempla pelo menos 1 item e, não atende não contempla nenhum item (Leobett, 2023).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na sequência no Quadro 2 é apresentada a caracterização do conteúdo mínimo do PMGIRS do ano de 2015 do município de Pirapó de acordo com a classificação: atendimento parcial, total e não atende.

Quadro 2 – Caracterização do conteúdo mínimo do PMGIRS do município de Pirapó.

Item	Conteúdo mínimo	Caracterização	Informação
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território;	Atendimento parcial	<p>Origem: Página 117: Figura 49: Síntese analítica de resíduos sólidos quanto a sua origem. Caracterização dos resíduos:</p> <p>Página 122: “ A implementação da logística reversa [...] embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes[...]”.</p> <p>Página 124: “ O recolhimento dos resíduos gerados[...] através da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transportes [...]”</p> <p>Página 125: “ Os resíduos do Serviço Público de Saúde Resíduo sólido industrial é todo resíduo que resulte de atividades industriais responsabilidade da empresa STERICYCLE GESTÃO AMBIENTAL LTDA., [...]”</p> <p>Página 127: “Os resíduos da Construção Civil [...] consistem em resíduos provenientes de construções, reformas, reparos[...]”</p> <p>Página 128: “Resíduo sólido industrial é todo resíduo que resulte de atividades industriais[...] apresentam composição variada, dependendo do processo industrial[...]”</p>

			<p>Volume: Página 121: “A coleta seletiva informal recuperou 0,2 toneladas de papel e papelão, [...] A média de materiais recuperados por pessoa é de 1,81 kg por ano, totalizando [...].”</p> <p>Formas de destinação e disposição final adotadas: Página 119: “Os resíduos coletados são encaminhados à disposição final[...] CRESU localizado no Município de Pirapó - RS, cuja Licença de Operação – LO nº. 6.353/2012.Município não realiza a coleta seletiva [...]”</p>
II	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;	Atendimento Total	Página 119: “Os resíduos coletados são encaminhados à disposição final[...] CRESU localizado no Município de Pirapó - RS, cuja Licença de Operação – LO nº. 6.353/2012.Município não realiza a coleta seletiva [...]”
III	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;	Atendimento Total	Página 118: “Em relação aos Resíduos Domiciliares Urbanos – RDU, o Município de Pirapó, Dezesseis de Novembro e São Nicolau fazem parte do CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – CRESU.”
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a PMSB de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa;	Atendimento Total	Página 123: “A implementação da logística reversa, por sua vez, deverá ser realizada de forma [...] seguintes resíduos: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; [...]; produtos eletroeletrônicos; e medicamentos...”
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	Atendimento Total	Página 119: “Município conta com a coleta e a separação dos Resíduos Sólidos Domiciliares – orgânicos e inorgânicos de [...], realizada por Empresa Terceirizada, conforme calendário abaixo apresentado. Na zona urbana a coleta de resíduos é terceirizada. [...]”
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	Atendimento Total	Página 118 “Manejo de Resíduos Sólidos aponta o número de municípios com serviço de coleta seletiva em toda área do município. Neste contexto, o município de Pirapó – RS também está identificado.”

			Página 119: “Município conta com a coleta e a separação dos Resíduos Sólidos [...] ordem MUNICIPAL, realizada por Empresa Terceirizada, conforme calendário abaixo apresentado. Na zona [...]. A fiscalização está sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transportes.”
VII	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;	Atendimento Total	Página 119: “O Município conta com a coleta e a separação dos Resíduos Sólidos Domiciliares – orgânicos e inorgânicos de ordem MUNICIPAL, realizada por Empresa Terceirizada [...]. Na zona urbana a coleta de resíduos domiciliares é realizada 03 (três) vezes por semana, em dias [...]. Na zona rural a coleta é realizada semanalmente, sob responsabilidade da Prefeitura Municipal.”
VIII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização;	Atendimento Total	Página 119: “O Município conta com a coleta e a separação dos Resíduos Sólidos Domiciliares – orgânicos e inorgânicos de ordem MUNICIPAL, realizada por Empresa Terceirizada, [...]. Na zona urbana a coleta de resíduos domiciliares é realizada 03 (três) vezes por semana, em dias alternados pela empresa terceirizada.” Página 123: “A implementação da logística reversa, por sua vez, deverá ser realizada de forma prioritária para os seguintes resíduos: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens[...].”
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltada para sua implementação e operacionalização;	Atendimento Total	Página 117: “De acordo com a tabela 46 está previsto “programas ao curto prazo para o manejo de resíduos sólidos” Página 129: “A capacidade operacional e gerencial atual (existente) do município. Desenvolvemos uma análise qualitativa e um registro quantitativo dos recursos humanos e equipamentos disponibilizados para o gerenciamento dos resíduos.”

X	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;	Atendimento Total	Página 120: "O Município não realiza a coleta seletiva, uma vez que a triagem ocorre no próprio aterro sanitário do consórcio intermunicipal. Não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade e não há no Município catadores organizados em Cooperativas ou Associações" Página 157: Tabela 33: Objetivos e Metas Setoriais para a Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: "Reforçar a comunicação com a sociedade e promover a educação ambiental."
XI	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;	Não atende	Página 120: "O Município não realiza a coleta seletiva, uma vez que a triagem ocorre no próprio aterro sanitário do consórcio intermunicipal. Não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade e não há no Município catadores organizados em Cooperativas ou Associações"
XII	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;	Não atende	Página 120: "O Município não realiza a coleta seletiva, uma vez que a triagem ocorre no próprio aterro sanitário do consórcio intermunicipal. Não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade e não há no Município catadores organizados em Cooperativas ou Associações"
XIII	Sistema de cálculo dos custos e forma de cobrança da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	Atendimento Total	Página 132: "Art. 335. O contribuinte que se enquadrar no pagamento do valor básico para IPTU será beneficiado com o ajuste da taxa de coleta de lixo às suas condições e nos termos das disposições legais aplicáveis à espécie."
XIV	Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem;	Não atende	Página 120: "Município não realiza a coleta seletiva, uma vez que a triagem ocorre no próprio aterro sanitário do consórcio intermunicipal. Não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade e não há no Município catadores organizados em Cooperativas ou Associações"

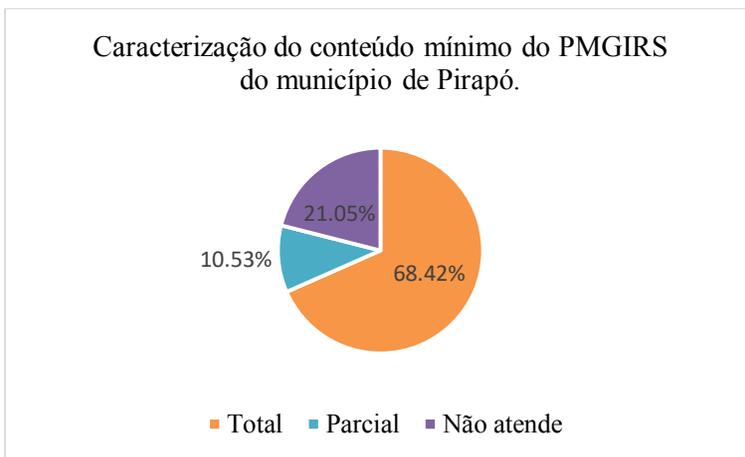
XV	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;	Atendimento Total	Página 122: “Assim, os custos de coleta e destinação de resíduos especiais não são mais responsabilidade da Prefeitura Municipal, porém, ela é responsável por fazer a gestão e a fiscalização desse processo, não podendo se abster dessa atribuição. Figura 51: Logística reversa e a responsabilidade dos segmentos da sociedade.” Página. 170: “Tabela 43: Simulação de necessidades de investimentos locais.”
XVI	Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos Planos de gerenciamento de resíduos sólidos;	Atendimento Total	Página 119: “A fiscalização está sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Transportes.”
XVII	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;	Não atende	Página 120: “Município não realiza a coleta seletiva, uma vez que a triagem ocorre no próprio aterro sanitário do consórcio intermunicipal. Não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade e não há no Município catadores organizados em Cooperativas ou Associações.”
XVIII	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;	Atendimento Parcial	Página 89: “Considerou-se destinação final ambientalmente inadequada (atendimento precário) a destinação em vazadouro a céu aberto e em aterros controlados, nesse caso em municípios com população superior a 20.000 habitantes. (PLANSAB, p.28, 2013).”
IX	Periodicidade de sua revisão.	Atendimento Total	Página 29: “Plano Municipal de Saneamento Básico foi estruturado para o horizonte temporal de 20 anos, ou seja, de 2014 a 2034.” Página 151: “ [...]De forma coerente e orientada, foram propostos objetivos e metas de curto (anual ou até 4 anos), médio (entre 4 e 8 anos) e longo prazo (acima de 8 e até 20 anos) para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais Planos Setoriais.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2022.

## Análise de conformidade do conteúdo mínimo de elaboração de PMGIRS contido no PMSB do município de Pirapó

Por meio da análise conduzida sobre os requisitos mínimos do PMGIRS inserido no PMSB, constatou-se que o PMSB de Pirapó/RS atende a maioria dos itens exigidos. Na Figura 2 é apresentada a quantidade de itens analisados e seu respectivo atendimento.

Figura 2- Caracterização do conteúdo mínimo do PMGIRS do município de Pirapó.



Fonte: autoras (2024).

Nota: PMGIRS: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Conforme o Gráfico 1, dos 19 itens analisados (Quadro 2) verificou-se que 13 apresentaram atendimento total, 4 itens não atenderam ao conteúdo mínimo exigido, ou seja, o conteúdo referente a estes itens não estava presente no PMSB, 2 itens apresentaram atendimento parcial.

O item I foi classificado como parcial, pois embora contemple conteúdos mínimos, como por exemplo: a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação final não abrange o item disposição final.

Como destinação final, o município de Pirapó/RS destina seus resíduos ao Aterro Sanitário do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos (CRESU).

Conforme Rotta e Franqui (2019), o Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos – CRESU é uma associação pública, sem fins lucrativos, fundada em 23/08/1999 é composta pelos municípios de Porto Xavier, São Nicolau, Pirapó e Dezesseis de Novembro, que tem por finalidade implantar múltiplas políticas públicas no que tange aos resíduos sólidos urbanos dos municípios consorciados.

A participação do consórcio permite uma gestão mais eficaz e econômica dos resíduos sólidos de municípios próximos. Este atendimento assegura o cumprimento da legislação e afirma a importância da destinação final dos resíduos. Segundo Duarte (2023), o consórcio pode ser visto como uma oportunidade para expandir as rotas tecnológicas, facilitando o compartilhamento de atividades relacionadas ao manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs), como a coleta seletiva, a triagem de materiais recicláveis e o tratamento de resíduos orgânicos, entre outras.

O item **XI** não atende a nenhum conteúdo mínimo, conforme a página 120 do PMGIRS (2015) de Pirapó/RS, não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade. Essa informação não é condizente com a realidade brasileira, é um equívoco o PMGIRS de Pirapó/RS, não conhecer a realidade dos catadores do município.

De acordo Silva, Goes e Alvarez (2013), a atuação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, é reconhecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego desde 2002, conforme a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), desempenha um papel crucial na ampliação da vida útil dos aterros sanitários.

Os itens **XII**, **XIV**, **XVII**, não atendem a nenhum conteúdo mínimo exigido na Lei Federal Nº 12.305/2010. Conforme o PMGIRS de Pirapó/RS (2015), página 120, não existem catadores de materiais recicláveis que trabalham na cidade e não há no Município catadores organizados em Cooperativas ou Associações.

Para Costa e Abreu (2023), um programa de coleta seletiva é essencial para a gestão de resíduos sólidos, pois oferece diversos benefícios ambientais. Entre os principais, podemos destacar: a diminuição do volume de resíduos encaminhados para os aterros, a redução dos impactos ambientais relacionados à preservação dos recursos naturais, a menor extração de matérias-primas e a economia de energia.

O **XVIII** item foi classificado com atendimento parcial, pois conforme a página 89 do PMGIRS do ano de 2015 do Município de Pirapó, o município identificou o seu passivo ambiental como destinação final ambientalmente inadequada.

Identificou-se um equívoco no texto do Plano Nacional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PNGIRS, 2015). O documento afirma que a destinação final ambientalmente inadequada se aplica a aterros controlados em municípios com população superior a 20.000 habitantes. No entanto, conforme o PLANSAB (2013), o correto seria que essa destinação inadequada se referisse a municípios com população inferior a 20.000 habitantes.

### **Proposição de recomendações específicas para corrigir as não conformidades identificadas e para melhorar o plano como um todo**

Sugere-se que o item I seja revisto. Conforme relatado pelos autores Gomes, Pandolfo e Frozza (2021), o aterro sanitário da CRESU teve suas

atividades encerradas em 2017, desde então atua apenas no recolhimento e na destinação dos resíduos sólidos urbanos (RSU), que passaram a ser enviados para Giruá.

Os itens **X, XI, XII, XIV, XVII**, também devem ser revistos, pois o município não identificar que existem catadores no PMGIRS (2015) é um possível equívoco. Muitos destes itens foram considerados como não atendidos, pois como o município não reconhece a existência de catadores, não há necessidade de desenvolver programas e ações para incentivo da coleta seletiva.

**Os itens X, XI**, são de extrema importância para o funcionamento da coleta seletiva.

Kuhn, Botelho e Alves (2018) destacam que, em seu estudo, que a maioria dos artigos científicos analisados enfatiza as dificuldades enfrentadas pelos municípios para PNRS e implementar a coleta seletiva. Apesar do aumento na participação da população, ainda há uma ausência do hábito na separação adequada entre lixo seco e orgânico, o que prejudica a reciclagem realizada por cooperativas e catadores. Para atenuar esse problema, é essencial desenvolver programas e projetos de conscientização ambiental, por meio de educação e campanhas que incentivem o consumo consciente, além da redução, reutilização e reciclagem de materiais.

Com relação aos itens **XII, IV** a implementação da coleta seletiva pode contribuir para a redução dos resíduos que são encaminhados para a central de tratamento de resíduos e consequentemente para o aterro sanitário. Essas ações promovem a reciclagem, reutilização de materiais e geração de emprego e renda para os cooperados.

Conforme Kuhn, Botelho e Alves (2023), desde a implementação da coleta seletiva no município de Cerro Largo, em 2018, houve uma redução no volume de resíduos sólidos urbanos destinados à central de tratamento de resíduos. Essa diminuição se deve ao fato de que uma parte dos materiais coletados, que inclui recicláveis e reutilizáveis, é separada e encaminhada para uma unidade de triagem localizada na Linha Primeira do município. Esses materiais, após a triagem, são posteriormente vendidos para processos de reciclagem.

Além disso, a coleta seletiva favorece uma mudança de percepção na sociedade, reduzindo preconceitos e incentivando uma abordagem mais positiva em relação à gestão de resíduos. Para Guardabasso, Pereira, Amorim (2017), a coleta seletiva contribui para a melhoria da renda, o fortalecimento da autoestima e autoconfiança, além da integração social dos cooperados. Esse processo desenvolve suas capacidades de expressão, juízo de valor e participação na vida social, o que é fundamental para a construção da cidadania.

O Item **XVIII** deve ser analisado. Conforme mencionado por Rotta e Franqui (2019), os resíduos sólidos são encaminhados para Giruá. No entanto, devido ao fato de que o CRESU foi uma “destinação em vazadouro

a céu aberto e em aterros controlados”, não se pode afirmar que a área de implantação não possui passivos ambientais para o município.

Conforme a Lei Federal Nº 12.305/2010, capítulo II, Art. 3º, inciso III, a "disposição final ambientalmente adequada" refere-se à distribuição ordenada de rejeitos em aterros, seguindo normas operacionais específicas para evitar danos à saúde pública e minimizar impactos ambientais adversos. Importante notar que a lei não menciona aterros controlados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Pirapó, realizada em 2015, em conformidade com o conteúdo mínimo estabelecido na Lei Federal nº 12.305/2010, Art. 18, referente ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), revelou que diversos itens foram atendidos. Especificamente, 68,42% dos itens estão totalmente cumpridos, 21,05% não foram atendidos e 10,53% apresentam um atendimento parcial.

Este estudo identificou que, dos 19 itens apresentados no Quadro 2, 7 necessitam de revisão para se alinharem adequadamente à realidade atual do município. Os itens que devem ser revistos são: I, X, XI, XII, XIV, XVII, XVIII.

É importante destacar que a análise se baseia na versão de 2015 do PMSB de Pirapó, não contemplando informações ou análises de versões subsequentes do PMSB.

A avaliação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do ano de 2015 de Pirapó evidencia a necessidade de atualização de determinados aspectos.

A revisão destes itens identificados é essencial para garantir que o plano continue a atender às demandas da população e às exigências ambientais. Além disso, é fundamental que análises futuras considerem informações que estejam sempre atualizadas e pertinentes ao contexto local.

## **REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE (ABREMA). **Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil 2023**. 2023. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/>.

BRASIL. (2010). Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br>

COSTA, G. M., ABREU, L.R. **Coleta seletiva no município de açailândia: um olhar sobre a percepção da comunidade**. 6º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade (2023). Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2023/XIII-002.pdf>

DEUS, R.M.; BATTISTELLE, R.A.G.; SILVA, G.H.R. **Scenario evaluation for the management of household solid waste in small Brazilian municipalities**. Clean Technologies and Environmental Policy, v. 19, n. 1, p. 205-214, 2017. <https://doi.org/10.1007/s10098-016-12050>

DUARTE, A. P. **Potencialidades E Desafios Dos Consórcios Intermunicipais De Resíduos Sólidos**. Boletim regional, urbano e ambiental 2023. Disponível: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12176/1/BRUA\\_29\\_Artigo\\_6\\_potencialidades\\_e\\_desafios\\_dos\\_consortorios\\_intermunicipais.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12176/1/BRUA_29_Artigo_6_potencialidades_e_desafios_dos_consortorios_intermunicipais.pdf)

FREITAS, M. F., PIRES, M. M., Benincá, D. (2024). **Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Urbe. Revista Brasileira De Gestão Urbana, 16, e20230271. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230271>

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas SA, 2002.

GOMES. A.P., PANDOLFO, A., FROZZA. C. N. **Panorama dos consórcios públicos para gestão de resíduos sólidos urbanos na região sul do Brasil**. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento (v. 10, n. 01, p. 127-153, jan./abr. 2021). Disponível em <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/10626>

GUARDABASSIO, E. V.; PEREIRA, R. S.; AMORIM, W. A. C. **Geração de trabalho e renda por meio do cooperativismo**. Journal of Environmental Management and Sustainability – JEMS Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS. v. 6, n. 1. Jan./Abr., 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LEOBETT. S.J. PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE CERRO LARGO/RS: **Avaliação da gestão de resíduos e proposição de melhorias ambientais**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), (2023).

KUHN, N., Botelho, L. de L. R., & Alves, A. A. de A. (2018). **A coleta seletiva à luz da PNRS nos estados brasileiros: uma revisão sistemática integrativa**. [Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento](https://www.researchgate.net/publication/329051082_A_coleta_seletiva_a_luz_da_PNRS_nos_estados_brasileiros_uma_revisao_sistematica_integrativa) 7(5). [https://www.researchgate.net/publication/329051082\\_A\\_coleta\\_seletiva\\_a\\_luz\\_da\\_PNRS\\_nos\\_estados\\_brasileiros\\_uma\\_revisao\\_sistematica\\_integrativa](https://www.researchgate.net/publication/329051082_A_coleta_seletiva_a_luz_da_PNRS_nos_estados_brasileiros_uma_revisao_sistematica_integrativa)

KUHN, N., Botelho, L. de L. R., & Alves, A. A. de A. (2023). **Análise do atendimento à política nacional de resíduos sólidos no município de**

**Cerro Largo/RS.** Perspectivas Em Políticas Públicas, 16(31), 113–143. <https://doi.org/10.36704/ppp.v16i31.7390>

MAIELLO, A., Britto, A.N.P., Valle, P. **Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, vol.52 no.1, p.24-51. Jan/fev. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE: **Catadores de Materiais Recicláveis** <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis.html#portal-siteactions>

OLEINIUC, M. **Analysis on municipal solid waste management at international level.** In: Competitiveness and sustainable development. 2022. p. 44-49.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAPÓ. **Plano Municipal de Saneamento Básico: Relatório Técnico Final.** 2015. Estado do Rio Grande do Sul.

ROTTA. E., FRANQUI. L. H. T. **Saneamento ambiental na região das Missões-RS: realidade e desafios na implantação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento regional.** Desenvolvimento Regional v. 24, n. 3, p. 313-333, 2019.

SILVA, S. P., GOES, F. L., ALVAREZ, A. R. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável – Brasil.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea 2013. [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9979/1/situacao\\_social\\_mat\\_reciclavel\\_brasil.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9979/1/situacao_social_mat_reciclavel_brasil.pdf)

VIEIRA, C. R., ROCHA, J. H. A., SILVA, D. M., SOBRAL, M. C. (2022). **Análise descritiva do modelo de gestão de resíduos sólidos urbanos do município de Jaboatão dos Guararapes-PE.** IX Sustentável, 9(1): 27-37. <http://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2023.v9.n1.27-37>  
<http://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2023.v9.n1.27-37>

XIMENDES, I. C. R. (2020). **Gestão de resíduos sólidos urbanos: entraves para implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no município de Itinga do Maranhão – MA.** *Acta*, 17(1), 158-161. <http://doi.org/10.24021/raac.v17i1.5310>

## CAPÍTULO 7

### LEVANTAMENTO DA TERAPIA ANALGÉSICA EM PACIENTES INTERNADOS COM GASTROENTERITE EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA NA CIDADE DE SÃO PAULO – SP

**Anna Therra Bernaba Leite de Souza**

Pós-Graduação em Emergências e Intensivismo em Pequenos Animais do Centro Universitário de Tecnologia de Curitiba – UNIFATEC-PR

---

#### RESUMO

Gastroenterite é uma inflamação do trato gastrointestinal e pode ser causada por parasitos, medicamentos, vírus, infecção bacteriana e alimentos. Alguns sinais clínicos comuns da gastroenterite são vômito e diarreia, além de sinais mais preocupantes como letargia, inapetência, desidratação, chegando a apresentar hematoquezia nos casos mais severos. O objetivo deste estudo foi avaliar o controle de dor em cães com gastroenterite durante a internação. O presente trabalho levantou a casuística de cães com gastroenterite internados no centro veterinário Clinicat24hs por 14 meses (janeiro de 2022 a março de 2023). Neste período, 18% dos animais internados foram cães com gastroenterite. Os analgésicos utilizados nestes pacientes foram: tramadol, dipirona com escopolamina, dipirona, dexametasona, metadona e maropitant. Concluiu-se que os fármacos ministrados obtiveram bom controle de dor abdominal para esses casos.

**Palavras-Chave:** Gastroenterite em cães. Analgesia. Controle de dor.

#### INTRODUÇÃO

A gastroenterite é uma inflamação do trato gastrointestinal que pode causar desconforto e dor abdominal nos cães. Para tratar a dor associada a essa condição, é essencial procurar orientação veterinária, para realizar o diagnóstico e determinar o tratamento adequado.

A terapia analgésica para gastroenterites em cães pode envolver o uso de medicamentos analgésicos específicos para cães, uma vez que o uso de medicamentos humanos nem sempre são seguros para uso em cães, e alguns podem ser tóxicos ou produzirem efeitos colaterais.

Além da terapia analgésica, o tratamento da gastroenterite em cães geralmente inclui medidas para controlar os sintomas, como náuseas, vômitos e diarreia. Como terapia adicional é importante controlar a dieta, promover hidratação adequada e, em alguns casos, o uso de antibióticos ou

outras medicações para tratar a causa subjacente da gastroenterite, como infecções bacterianas.

Casos mais avançados que concorrem com quadros de desidratação, hematoquezia, hipotensão e dor intensa podem exigir terapia intensiva e internação para acompanhamento e controle dos sinais e da dor.

O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento da terapia analgésica de cães internados com gastroenterite na Clinicat.

## REVISÃO DE LITERATURA

### AGENTES INFECCIOSOS E PARASITÁRIOS CAUSADORES DE GASTROENTERITES EM CÃES

As infecções são comuns e causam inflamação no trato gastrointestinal que se expressam por sinais sistêmicos como anorexia, fraqueza e desidratação. Alguns sinais mais específicos como vômito, regurgitação e diarreia são apresentações frequentes em infecções virais como cinomose, parvovirose, rotavirose, coronavirose, entre outras. Para a maioria dessas infecções a profilaxia com vacinas tem papel importante no controle e diminuição da gravidade das infecções (TROTMAN, 2015).

Agentes bacterianos podem também ser os responsáveis pelas gastroenterites, sendo comum infecções por *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp. e *Clostridium* spp. A infecção geralmente ocorre pela ingestão de alimentos ou água contaminados e o estresse pode desencadear quadros mais agudos (ACKE, 2023).

As parasitoses podem afetar tanto animais jovens quanto adultos, sendo algumas infecções mais frequentes em filhotes pelas características do ciclo evolutivo dos parasitos. Este é o caso da toxocaríase que é comum em animais de até um ano de idade pois ocorre infecção transplacentária e transmamária. Os sinais incluem vômito, diarreia, obstrução intestinal, emagrecimento com abdome abaulado, além de alterações respiratórias, dermatológicas, hepáticas e neurológicas. Outras infecções por protozoários como *Cytoisospora* spp. e *Giardia* spp. causam diarreias intermitentes e reinfecções frequentes (LIMA et al., 2021).

As gastroenterites graves em cães, especialmente em filhotes não vacinados, podem causar vômitos severos, diarreia com sangue, desidratação e até mesmo a morte. O diagnóstico adequado é essencial para identificar o agente infeccioso específico envolvido e para iniciar o tratamento apropriado (PARRISH; SYKES, 2023).

Os casos que exigem internação devem ser tratados com medicamentos específicos para a causa, além de terapia de suporte: hidratação, controle do vômito, da gastrite, da diarreia, das enterotoxinas e da dor. Além de adotar boas práticas de higiene e alimentação para evitar a disseminação de agentes infecciosos (TAMS, 2003).

## **TERAPIA ANALGÉSICA**

O maropitant é um antiemético veterinário que atua num neurotransmissor inibindo o vômito no sistema nervoso central, ou seja, ele é um antagonistas dos receptores de neurocininas sua ação é bloquear os receptores de neurocinina (NK1) no centro do vômito. Foi comprovada sua eficácia e ele não prejudica a ação do analgésico do tramadol conforme citado no boletim técnico pela Dra. Yazbek. Segundo Rocha e Rosa (s.d.), afirma que além de antiemético atua também como um analgésico visceral (FERNANDES et al., 2021; FERNANDES et al., 2016; ISOLA, 2014).

O tramadol é um analgésico misto da classe dos opioides, que vem sendo muito utilizado para a dor: leve, moderada, aguda e crônica. Geralmente é ministrado quando o resultado dos outros analgésicos não é mais eficaz. Sua função é de bloquear o sinal de dor do nervo no sistema nervoso central, por esse motivo vem sendo muito utilizado na Medicina Veterinária. Foi constatado que esse fármaco não apresenta eventos adversos. É um analgésico de ação moderada que atua no sistema nervoso central. É frequentemente usado para o tratamento de dores moderadas a moderadamente graves (LUNARDIB et al., 2020).

A dexametasona é um corticoide sintético do hormônio cortisol de alta potência e muito superior ao que se produz no organismo. Esse fármaco atuando no organismo como um anti-inflamatório reduzindo a ação do mecanismo que leva a inflamação. Atua também como um antialérgico, e pode ser usado como um imunossupressor. Ele pode ser usado em doenças crônicas como nas agudas, porém ele apresentar alguns colaterais (LUNARDIB et al., 2020).

Metadona é um opioide semelhante a morfina, muito conhecido há décadas e utilizado como um analgésico em doses adequadas, a ação da analgesia é variadas e deve ser prescrito pelo médico veterinário para uso em ambiente hospitalar, devido a necessidade de o paciente ter que ser monitorado continuamente. Esse fármaco há características próprias apresentando uma grande diferencial entre os outros fármacos da mesma espécie e tem uma expressiva função no controle de dor (FERREIRA, 2010; VETNIL, 2019).

Probióticos são microrganismos como bacilos, bactérias, micróbios, cada um tem a sua função, impossibilitando a colonização do aparelho digestivo intestinal de microrganismo patogénico, e de aumentar a imunidade dos tecidos linfóides associados ao intestino (SILVA, 2019).

A escopolamina é um medicamento de ação antiespasmódico e analgésico, usado para dores, cólicas e desconforto abdominal, sua ação é de efeito muito rápido. É prescrito para dores mais intensas (ARAUJO et al., 2011).

A dipirona é um fármaco com propriedades anti-inflamatória, antipirético e analgésico reduz ou alivia as dores. Foi publicada recentemente que a dipirona tem feito analgésico em cães, se for administrado corretamente a dose e a frequência. Também conhecida como metamizol, é um analgésico e antipirético utilizado em alguns casos específicos sob orientação veterinária. Deve-se ter cuidado com a dosagem, pois pode ser tóxica em altas quantidades (ISOLA, 2014; TEIXEIRA, 2017; ZANUZZO, 2014).

Outros agentes anti-inflamatórios e analgésicos podem ser utilizados como é o caso do carprofeno, meloxicam, gabapentina e fentanil (TROTMAN, 2015).

## **METODOLOGIA**

Foram analisados os dados do tratamento para gastroenterite em cães internados no período de 14 meses, iniciando em janeiro de 2022 e finalizando em março de 2023, durante esse tempo foram avaliados 216 animais da espécie canina.

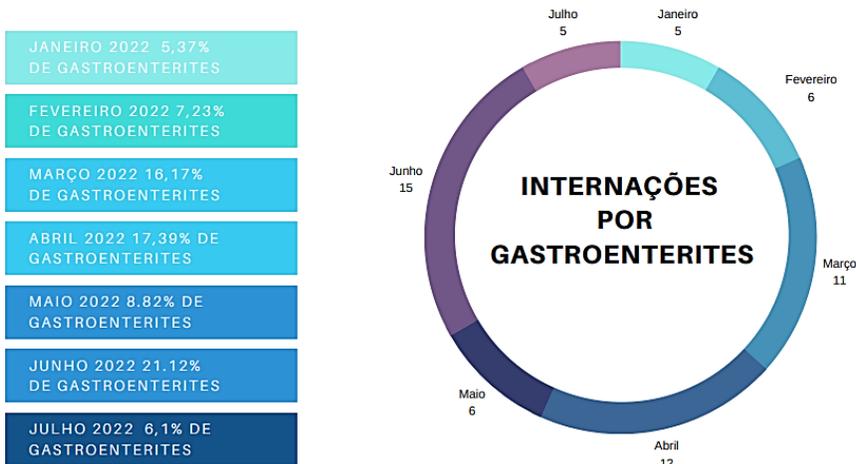
Todos os cães atendidos na Clínica24hs neste período passaram por exame físico, exames de sangue (hemograma função renal e hepática), ultrassonografia abdominal e parasitológico fecal, e os que foram diagnosticados com gastroenterite foi incluso no protocolo deste estudo. Para isso contamos com os profissionais qualificados e treinados da Clínica24hs para a aplicação do protocolo de avaliação. Para a coleta dos dados foram utilizados os dados disponibilizados pela Clínica, em forma de tabelas, contendo identificação do animal, nome, nome do responsável, data de entrada e saída. Foram selecionados

Após a coleta desses dados, as informações foram tabeladas e organizadas em forma de gráficos.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

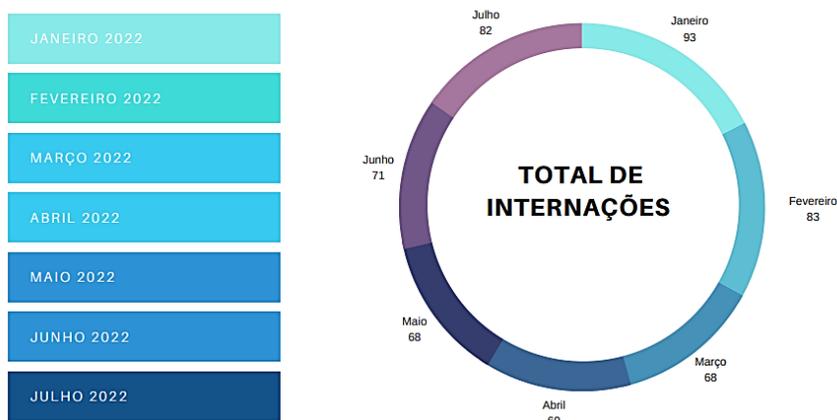
No período de estudo, entre janeiro de 2022 e março de 2023, foram identificadas 1184 internações, sendo 216 casos de gastroenterite em cães (18,24%). As Figuras 1 a 6 mostram gráficos comparativos do total de internações e o número de casos de gastroenterites.

Figura 1: Número de internações por gastroenterites no período de janeiro a julho de 2022.



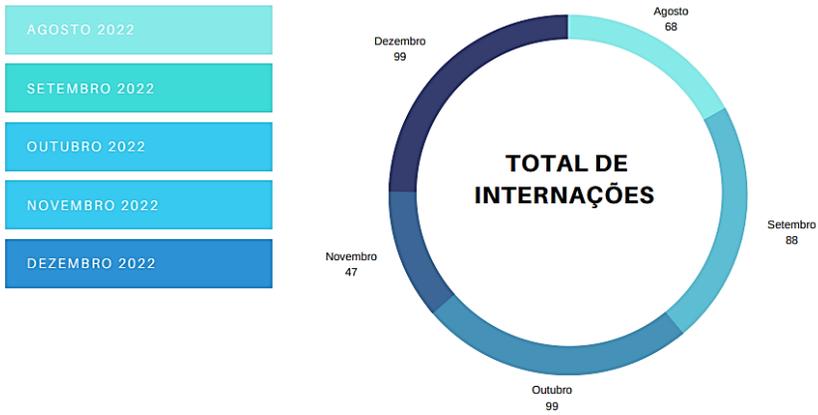
Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 2: Número total de internações no período de janeiro a julho de 2022.



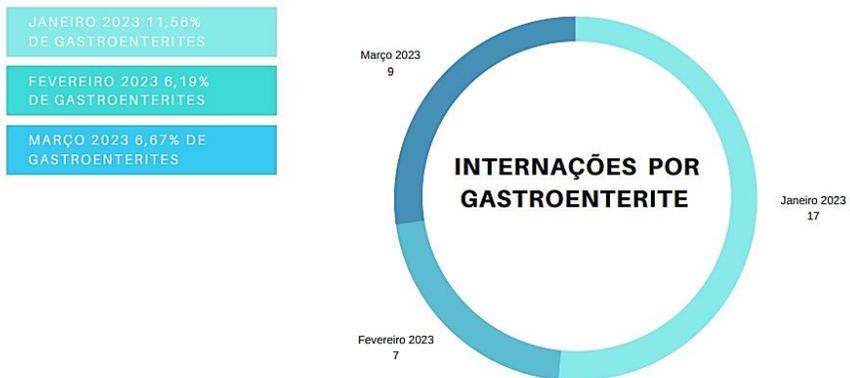
Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3: Número total de internações no período de agosto a setembro de 2022.



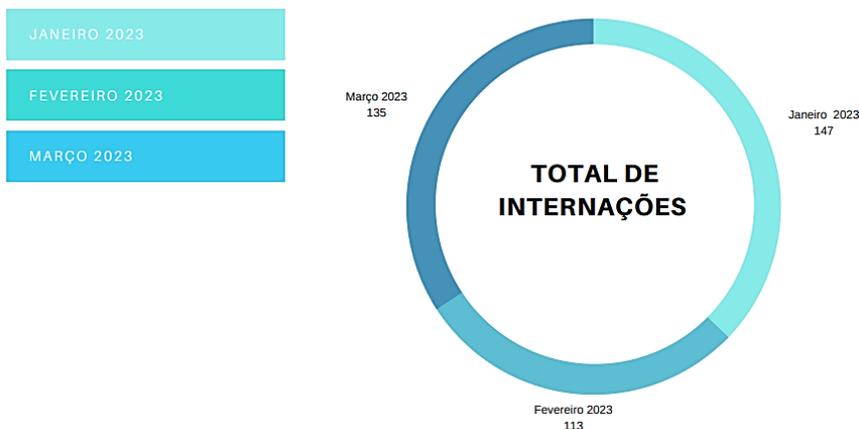
Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4: Número de internações por gastroenterite no período de janeiro a março de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal.

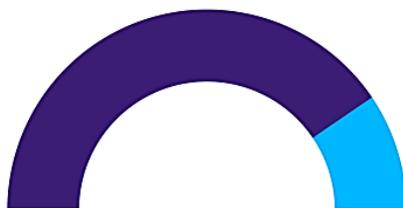
Figura 5: Número total de internações no período de janeiro a março de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 6: Representação gráfica da porcentagem de casos de internação por gastroenterites em cães no Centro Veterinário Clinicat24horas no período de janeiro de 2022 a março de 2023. Do total das 1184 internações, 216 (18,24%) foram por gastroenterites em cães, representada em azul claro neste gráfico.

**Gráfico comparativo do Total de Internações  
No centro Veterinário Clinicat 24 Horas de  
Janeiro de 2022 a Março de 2023**



**Número Total de Internações 1184  
representa 81,76%**  
**Número Total de Internações de Cães com  
gastroenteite 216 representa 18,24%**

Fonte: Arquivo pessoal.

Na Tabela 1 são visualizados o número de casos de gastroenterite em cães internados na Clinicat por mês de internação.

Tabela 1: Número de casos e porcentagem de cães com gastroenterite internados na Clinicat no período de janeiro de 2022 a março de 2023.

Mês/Ano	Nº de animais internados	Nº de casos de gastroenterite nos animais internados	% de casos de gastroenterite
Janeiro 22	93	5	5,37
Fevereiro 22	83	6	7,22
Março 22	68	11	16,17
Abril 22	69	12	17,39
Maio 22	68	6	8,82
Junho 22	71	15	21,12
Julho 22	82	5	6,09
Agosto 22	68	8	11,76
Setembro 22	88	9	10,22
Outubro 22	99	22	22,22
Novembro 22	47	4	8,51
Dezembro 22	99	12	12,12
Janeiro 23	147	17	11,56
Fevereiro 23	113	7	6,19
Março 23	135	9	6,66
<b>TOTAL</b>	<b>1184</b>	<b>216</b>	<b>18,24</b>

Como analgésicos foram usados em 148/1184 animais (12,50%) e foram administrados diferentes princípios ativos: tramadol (56/148), dexametasona (82/148), dipirona (50/148), dipirona + escopolamina (69/148), maropitant (73/148) e metadona (17/148) (Tabela 2).

**Tabela 2: Número e porcentagem de cães com gastroenterite internados tratados com os diferentes medicamentos no período de janeiro de 2022 a março de 2023.**

Mês	Nº casos	T	%	D	%	Di	%	Di		Ma	%	Me	%
								+	E				
Jan 22	5	4	80,00	3	60,00	3	60,00	2	40,00	3	60,00	-	-
Fev 22	6	4	66,67	4	66,67	3	50,00	2	33,33	3	50,00	-	-
Mar 22	11	6	54,54	7	63,63	6	54,54	2	18,18	5	45,45	1	9,09
Abr 22	12	4	33,33	4	33,33	7	58,33	5	41,66	4	33,33	-	-
Mai 22	6	-	-	3	50,00	-	-	4	66,67	4	66,67	-	-
Jun 22	15	-	-	6	40,00	-	-	5	33,33	7	46,66	1	6,66
Jul 22	5	4	80,00	3	60,00	3	60,00	1	20,00	1	20,00	1	20,00
Ago 22	8	4	50,00	3	37,50	3	37,50	2	25,00	3	37,50	-	-
Set 22	9	4	44,44	6	66,67	2	22,22	2	22,22	5	55,55	1	11,11
Out 22	22	8	36,36	9	40,90	7	31,81	12	54,54	13	59,09	4	18,18
Nov 22	4	3	75,00	3	75,00	3	75,00	2	50,00	4	100,00	1	25,00
Dez 22	12	3	25,00	9	75,00	2	16,67	9	75,00	6	50,00	1	8,33
Jan 23	17	7	41,17	10	58,82	5	29,41	12	70,58	8	47,05	2	11,76
Fev 23	7	1	14,28	4	57,14	3	42,85	4	57,14	3	42,85	3	42,85
Mar 23	9	4	44,44	8	88,88	3	33,33	5	55,55	4	44,44	2	22,22
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>56</b>	<b>37,83</b>	<b>82</b>	<b>55,40</b>	<b>50</b>	<b>33,78</b>	<b>69</b>	<b>46,62</b>	<b>73</b>	<b>49,32</b>	<b>17</b>	<b>11,48</b>

Legenda: T=Tramadol; D= Dexametasona; Di=Dipirona Di+E=Dipirona + Escopolamina; Ma= Maropitant; Me= Metadona

A dexametasona foi o medicamento mais utilizado (82/148), sendo parte da terapia em todos os meses do estudo. Maropitant também fez parte da terapia das gastroenterites em todos os meses (73/148). A associação de dipirona e escopolamina também foi utilizada todos os meses, porém em uma frequência menor (69/148). Ao contrário da metadona que foi utilizada apenas 17 vezes, mais frequentemente a partir de setembro de 2022. Tramadol, dipirona e metadona não foram usados todos os meses.

Quadro 1: Protocolos utilizados para a analgesia de cães internados com gastroenterite na CliniCat24h no período de janeiro a junho de 2022.

Janeiro 2022 5 casos	Fevereiro 2022 6 casos	Março 2022 11 casos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 3 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 2 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 3 animais utilizaram</li><li>• Metadona nenhum animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 4 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 2 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 3 animais utilizaram</li><li>• Metadona nenhum animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 6 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 7 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 2 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 6 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 5 animais utilizaram</li><li>• Metadona 1 animal utilizou</li></ul>
Abril 2022 12 casos	Maió 2022 6 casos	Junho 2022 15 casos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 4 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 5 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 7 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 4 animais utilizaram</li><li>• Metadona nenhum animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol nenhum animal utilizou</li><li>• Dexametasona 3 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 4 animais utilizaram</li><li>• Dipirona nenhum animal utilizou</li><li>• Maropitan 4 animais utilizaram</li><li>• Metadona nenhum animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol nenhum animal utilizou</li><li>• Dexametasona 6 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 5 animais utilizaram</li><li>• Dipirona nenhum animal utilizou</li><li>• Maropitan 7 animais utilizaram</li><li>• Metadona 1 animal utilizou</li></ul>

Quadro 2: Protocolos utilizados para a analgesia de cães internados com gastroenterite na CliniCat24h no período de julho a dezembro de 2022.

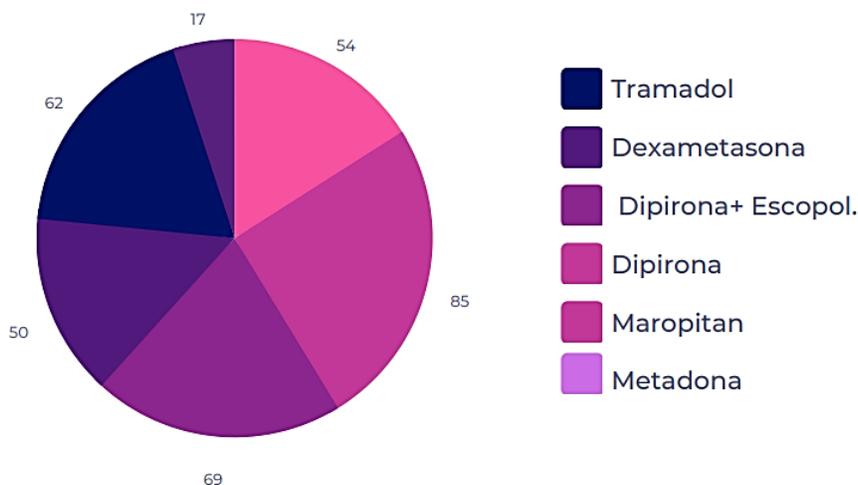
Julho 2022 5 casos	Agosto 2022 8 casos	Sentembro 2022 9 casos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 3 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 1 animal utilizou</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 1 animal utilizou</li><li>• Metadona 1 animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 3 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 2 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 3 animais utilizaram</li><li>• Metadona nenhum animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 6 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 2 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 2 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 5 animais utilizaram</li><li>• Metadona 1 animal utilizou</li></ul>
Outubro 2022 22 casos	Novembro 2022 4 casos	Dezembro 2022 12 casos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 8 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 9 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 12 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 7 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 13 animais utilizaram</li><li>• Metadona 4 animais utilizaram</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 3 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 3 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 2 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 4 animais utilizaram</li><li>• Metadona 1 animal utilizou</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 3 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 9 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 9 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 2 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 6 animais utilizaram</li><li>• Metadona 1 animal utilizou</li></ul>

Quadro 3: Protocolos utilizados para a analgesia de cães internados com gastroenterite na CliniCat24h no período de janeiro a março de 2023.

Janeiro 2023 17 casos	Fevereiro 2023 7 casos	Março 2023 9 casos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 7 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 10 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 12 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 5 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 8 animais utilizaram</li><li>• Metadona 2 animais utilizaram</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 1 animal utilizou</li><li>• Dexametasona 4 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 4 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 3 animais utilizaram</li><li>• Metadona 3 animais utilizaram</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tramadol 4 animais utilizaram</li><li>• Dexametasona 8 animais utilizaram</li><li>• Dipirona + escopolamina 5 animais utilizaram</li><li>• Dipirona 3 animais utilizaram</li><li>• Maropitan 4 animais utilizaram</li><li>• Metadona 2 animais utilizaram</li></ul>

Figura 7: Número de tratamentos por princípio ativo utilizado na terapia analgésica de cães internados com gastroenterite na CliniCat24h no período de janeiro de 2022 a março de 2023.

## PROTOCOLO ANALGESICO MAIS UTILIZADO



Fonte: Arquivo pessoal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho, pude observar de perto os desafios do controle da dor em paciente internados com gastroenterite pois existem muitas variáveis.

Concluiu-se que 18% de cães são hospitalizados por gastroenterite e que o controle analgésico com tramadol, dipirona e escopolamina,

dexametasona e maropitant obtiveram bom controle de dor abdominal para esses casos.

## **REFERÊNCIAS**

ACKE, E. Campylobacteriosis. In: SYKES, J. E. et al. **Greene's Infectious diseases of the dog and cat**. 5. ed. St Louis: Elsevier, 2023.

ARAUJO, J. A.; NOBREGA, J. N.; RAYMOND, R.; MILGRAM, N. W. Aged dogs demonstrate both increased sensitivity to scopolamine impairment and decreased muscarinic receptor density. **Pharmacol Biochem Behav**, v. 98, n. 2, p. 203-209, 2011.

FERNANDES, A. L.; AMARA, A. G.; et al., A utilização do antagonista dos receptores neurocinina-1 (maropitant) na analgesia visceral em pequenos animais. **Revista Sinapse Múltipla**, v. 10, n. 1, p. 13-15, 2021.

FERREIRA, T. H. **A farmacocinética da metadona e seus efeitos antinociceptivos, comportamentais e sobre a concentração alveolar mínima de sevoflurano em felinos**. Tese de Doutorado, Botucatu, 2010.

ISOLA, J. G. M. P. **Parâmetros clínicos e laboratoriais relacionados ao prognóstico em cães com gastroenterite hospitalizados Universidade Estadual Paulista - UNESP Câmpus de Jaboticabal**, 2014.

LIMA, N. D.; RAIMUNDO, D. C.; SOUZA, V. A. F. de; AGUIAR, J. M. Occurrence of gastrointestinal parasites in dogs and cats domiciliated in Santos, SP, Brazil. **Braz J Vet Parasitol**, v. 30, n. 4, 2021.

PARRISH, C. R.; SYKES, J. E. In: SYKES, J. E. et al. **Greene's Infectious diseases of the dog and cat**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2023.

ROCHA, L. M.; ROSA, L. et al. **Avaliação dos efeitos clínicos e analgésicos do uso do maropitant em felinos**. Universidade do Estado de Santa Catarina UDESC.

SILVA, M. S. M., **Etiologia de gastroenterites primitivas agudas em cães: estudo retrospectivo de 158 casos clínicos**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa Faculdade de Medicina Veterinária. 2019.

TAMS, T. R. **Handbook of small animal gastroenterology**. Saunders: St Louis, 2003.

TEIXEIRA, L. G.; FRANCO, N., et al., Uso de dipirona como analgésico no pós-operatório de cães. **Veterinária em Foco**, v. 15, n. 1, p. 13-20, 2017.

TROTMAN, T. K. Gastroenteritis. In: SILVERSTEIN, D. C.; HOOPER, K. H. **Small Animal Care Medicine**. St Louis: Elsevier, 2015. p. 622-626.

## CAPÍTULO 8

### FORMATOS E EXPERIÊNCIAS DE SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO PÚBLICA

**Roberto Rivelino de Amorim**

Especialista em Linguística e Literatura Brasileira pela Universidade Cidade de São Paulo. Mestre em Sociedade, Território e Políticas Públicas pelo Centro Universitário Tiradentes. Doutor em Análise do Discurso pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística e Literatura da Universidade Federal de Alagoas

---

#### RESUMO

O objetivo do presente estudo teórico é refletir acerca do surgimento e das transformações conceituais e práticas dos sistemas de comunicação pública. A discussão é no sentido de desvelar as metamorfoses da comunicação não-comercial de acordo as relações sociais de um determinado momento histórico, sistema de governo, organização da sociedade civil e in(dependência) econômica, política e administrativa dos veículos de comunicação e a produção de conteúdo simbólico. Para isso, a abordagem ancora na interdisciplinaridade para compreender o impacto transformador dos meios de comunicação de massa na vida social no mundo contemporâneo e sua intrincada teia social que envolve as redes intersociais, o intercâmbio simbólico e as relações de poder.

**Palavras-Chave:** Sistemas de comunicação pública. Experiências. Sociedade civil.

#### INTRODUÇÃO

O fenômeno do surgimento dos sistemas públicos de comunicação em diversos países no mundo não é novo. O primeiro e mais sólido é a British Broadcasting Corporation (Corporação Britânica de Radiodifusão, mais conhecida pela sigla BBC), fundada em 1922 e prestes a completar 100 anos de atividade ininterrupta. Sua estrutura jurídica, administrativa, financeira e editorial continua sendo referência para governos e sociedade civil quando unem esforços para criação de emissoras de rádio, televisão e agências de notícias com a intenção de produzir conteúdo diferenciado dos sistemas privados (comerciais) de comunicação.

No Brasil, apenas em 2007 o governo federal, durante a gestão do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, criou a Empresa Brasil de Comunicação (EBC), numa tentativa de implantar um sistema público de

comunicação de caráter nacional e em constante diálogo com as emissoras educativas, universitárias e comunitárias espalhadas pelo país. O caso brasileiro das práticas da comunicação pública é complexo e merecedor de aprofundamento.

O sentido e a dimensão da práxis da comunicação pública é resultado do contexto social de cada nação e varia de acordo com o posicionamento dos agentes políticos e dos atores sociais. Num amplo estudo da comunicação pública em diversos países de continentes diferentes, Valente (2009, p. 25) observa que “a riqueza de sistemas públicos de comunicação no mundo é acompanhada pela diversidade de definições, caracterizações e abordagens. [...] sendo necessário estabelecer balizamento conceitual que jogue luz sobre as noções de mídia pública existentes”.

Nesse sentido, adotaremos quatro concepções apontadas por Valente num esforço conceitual de agrupar as principais características de práticas diferenciadas da comunicação pública em espaços e momentos históricos diferentes. Esse caminho proposto nos ajudará a contextualizar as experiências brasileiras, identificando e analisando seus princípios e diretrizes; sempre tendo como aspecto norteador as diferenças marcantes entre o público e o privado.

Durante o percurso teórico, Valente (2009, p. 27) ressalta a interseção entre os postulados de práticas diferentes dos sistemas de comunicação pública. Ou seja, há abordagens que combinam características presentes em outras ou trazem características semelhantes. Ele explica que “o critério de apresentação das correntes baseou-se na compreensão de que cada uma destaca um aspecto-chave em detrimento de outros que define a mídia pública e a difere das outras modalidades de comunicação”.

## **MÉTODO**

Devido à complexidade de investigar a mídia enquanto fenômeno social se faz necessário a construção de uma linha interdisciplinar – que perpassa horizontalmente a história, a economia, a política e o discurso - para compreensão dos diversos aspectos da vida social que interferem direta ou indiretamente na materialização do conteúdo simbólico produzido pelos sites de notícias; pois os meios de comunicação característicos de cada momento histórico se configuram como fenômeno social e devem ser abordados como parte integral de contextos mais amplos da vida social (THOMPSON, 1998).

O enredamento do estudo da mídia como fenômeno social não encontra sustentação sólida na aplicação de teorias analíticas de apenas um campo do saber, como as teorias da Mídia ou do Jornalismo. É preciso um cruzamento interdisciplinar que permita, segundo Pombo (2005, p.10), “dar conta das configurações, dos arranjos, das perspectivas múltiplas que a ciência tem que convocar para o conhecimento mais aprofundado dos seus objetos de estudo”. Partindo desse entendimento, a pesquisa não pode ser dissociada dos princípios epistemológicos das ciências sociais e humanas

para garantir o entendimento das dimensões da mídia na sociedade contemporânea.

Thompson (1998) corrobora com a interdisciplinaridade para análise da mídia ao evidenciar o impacto transformador dos meios de comunicação de massa na vida social e ressaltar que de forma profunda e irreversível, o desenvolvimento da mídia transformou a natureza da produção e do intercâmbio simbólicos do mundo contemporâneo. Sua análise do fenômeno midiático acentua não apenas o caráter significativo das formas simbólicas, mas também sua contextualização social.

No campo da análise dos discursos midiáticos, a pesquisa é alicerçada nos pressupostos teóricos-metodológicos da Análise do Discurso Francesa de linha pecheutiana (AD), por entendermos ser a melhor ancoragem para a análise do discurso jornalístico e seus efeitos de sentido, uma vez que a AD concebe o discurso como a “relação indissociável entre língua, história e ideologia. A materialidade da língua funde-se a materialidade da história e opera nas relações sociais” (FLORENCIO, 2009, p.23).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Elitista**

A abordagem elitista se consolidou na segunda metade do século XX nas emissoras de rádio, o único meio eletrônico de comunicação de massa na época, e partia do pressuposto de que o conteúdo transmitido para a população deveria ser pensando e definido a partir dos conceitos e preferências da elite financeira e intelectual da sociedade, sob o argumento de que o povo não sabe o que quer e aquilo de que precisa, como costumava afirmar John Reith, o primeiro diretor-geral da BBC:

É normalmente indicado a nós que estamos aparentemente direcionando ao público o que pensamos que ele precisa, e não o que ele quer, mas poucos sabem o que querem, e menos ainda sabem aquilo que precisam. Como nós a concebemos [a radiodifusão pública], a nossa responsabilidade é atingir o maior número possível de lares, levando tudo que há de melhor em cada área de empenho, realização e conhecimento humano e evitar as coisas que são, ou podem ser, nocivas (REITH, 1997, p. 34 apud VALENTE, 2009, p. 28).

Como é possível perceber, o Reino Unido, durante várias décadas, foi território fértil para essa concepção elitista devido, apontam os historiadores, ao próprio processo histórico da formação do povo britânico, com forte influência do modo de vida da aristocracia e da marcante presença

da família real no imaginário e no cotidiano dos ingleses. A BBC, então, deveria ser o grande farol que iluminaria a ignorância e possibilitaria o acesso aos costumes, aos bens da alta cultura da classe dominante e o conhecimento gerado nos castelos e milenares universidades da Grã-Bretanha. Dessa forma, acreditam os defensores dessa postura da comunicação pública, seria possível transmitir conhecimento o suficiente para emancipar o povo através da vitória da razão; postulado claramente de inspiração iluminista.

Leal Filho, um dos mais expressivos pesquisadores da comunicação pública, sintetiza essa vocação da radiodifusão pública:

Na prática, o rádio e depois a televisão vinham somar-se aos empreendimentos culturais responsáveis por gerar e disseminar a riqueza linguística, espiritual, estética e ética dos povos e nações. Eles se colocavam no mesmo setor da sociedade em que estavam localizadas as universidades, as bibliotecas e os museus, e a população os reconheciam dessa forma, distante da esfera dos negócios ou da política ou grupos (LEAL, 1997, p. 18).

A concepção elitista de administrar o sistema público de comunicação não se limitou as ilhas do Reino Unido; também foi adotada, no primeiro momento das transmissões, em outros países da Europa, como França e Portugal. Em todos os casos, a missão era usar os meios de comunicação de massa como ferramenta de socialização de conhecimentos e entregar diariamente na casa dos cidadãos a riqueza cultural produzida pela elite dominante. No Brasil, o exemplo mais notório dessa condição é a TV Cultura de São Paulo, que nasceu privada em 1960 como uma das empresas do grupo Diários Associados do empresário Assis Chateaubriand. Nove anos depois se torna pública com a criação, pelo governo do Estado de São Paulo, da Fundação Padre Anchieta, entidade pública de direito privado destinada à promoção da cultura e da educação pelo rádio e pela televisão.

Durante muitos anos, a cultura erudita se consolidou como carro-chefe da emissora e a distanciou da maioria da população paulista formada por gente de regiões, posição social, econômica e interesses culturais diferentes. Essa atitude se transformou numa marca da TV Cultura, que até hoje é reconhecida nas ruas como a televisão de “gente rica e inteligente”. Essa situação se reflete nos baixos índices de audiência diante das emissoras privadas.

Nos grandes centros urbanos do país também não é raro encontrar emissoras de rádio na frequência FM com programação musical inspirada na abordagem elitista, nas quais a seleção das músicas segue o parâmetro do que se costumou classificar de “música popular brasileira de qualidade”; excluindo qualquer outro ritmo e abrindo nichos para o surgimento das rádios comunitárias, com foco nos estilos de grande alcance não só nas áreas periféricas das cidades, mas também com forte penetração e adesão entre

indivíduos da classe economicamente dominante, com sertanejo, forró estilizado e funk.

### **Educativa**

Utilizar o sistema público de comunicação como extensão da sala de aula na formação da população e qualificar mão de obra para atender a intensa atividade industrial na segunda metade do século passado é um dos pilares que justifica o surgimento de dezenas de emissoras de rádio e televisão públicas não só no Brasil, mas em praticamente toda América Latina (VALENTE, 2009, p. 28). Sustentada com dinheiro público e sob o julgo dos governos federal e estadual, essa rede, segundo Betron (2013, p.91-92), tinha como missão imprescindível massificar a educação, apoiar outros processos educativos e “permitir atingir, como relativa facilidade, as populações que estavam excluídas dos círculos oficiais da educação”.

A televisão ganha status e atenção especial devido à combinação de sons e imagens como ferramenta no processo do ensino e da aprendizagem, além da impressionante penetração e aceitação da população do novo meio de comunicação de massa. Essa importância ainda persiste em países como o Brasil. Pesquisa realizada pelo IBGE em 2014 e divulgada em 2015 revela que a televisão estava presente em 97,1% dos 67 milhões de domicílios brasileiros em 2014, um crescimento de 2,9% na comparação com 2013. Gordon (1967, p. 16), afirmava que a televisão educativa poderia torna-se “tão importante para educação como foi a invenção dos tipos móveis para a produção de livros em massa”.

Nos Estados Unidos, a televisão também era enxergada por pesquisadores, gestores públicos e políticos com potencial revolucionário no âmbito da educação. Thomas Clemente, então diretor do Programa de Pesquisas e Disseminação de Meios de Serviço de Educação dos Estados Unidos era um deles. Ele enumera os motivos de tanto entusiasmo:

- 1) a televisão se revele capaz de ensinar com eficiência uma larga variedade de matérias a alunos de todos os níveis escolares; 2) está em condições de expandir as oportunidades de educação; 3) não constitui uma panaceia em matéria de educação, pois os professores da sala de aula constituem importante fator no que diz respeito a assegurar-se um máximo de aprendizagem; 4) a aprendizagem pela televisão exige ativa participação dos alunos, bem como um ensino de alto nível (SCHAMM, 1970, p. 112 apud VALENTE, 2009, p. 31).

Tanta euforia recebeu críticas que questionavam o papel quase divino dos sistemas públicos de comunicação no processo educacional. Citando Gilson Amado, primeiro diretor do Centro de Fundação Brasileira de TV Educativa, Milanez (2007, p. 97-98) admite as potencialidades pedagógicas da nova mídia, mas não a coloca em primeiro plano. Segundo

ele, a televisão jamais poderia substituir as salas de aula, nem concorrer em termos qualitativos com o formato tradicional de educação, mas poderia funcionar “como uma peça motivadora da educação permanente, um elemento de supra-sistemas nas redes culturais do país”.

Burke (1971, p. 141) vai mais além e questiona o próprio processo da educação praticada na época para, num segundo momento, discutir a introdução de novos mecanismos eletrônicos de auxílio à aprendizagem. “Deveríamos nos perguntar como o aluno atingirá o máximo de aprendizagem; qual a relação adequada entre professor e aluno; e como medir os objetivos almejados”.

Paradoxalmente, o caso brasileiro mais famoso e duradouro de programa televisivo fundamentado nessa abordagem educativa foi o Telecurso 2º Grau, criado em 1978 numa parceria entre as fundações Roberto Marinho e Padre Anchieta, mantenedora da TV Cultura. A iniciativa era inédita: uma rede comercial de televisão (Rede Globo) seria usada para divulgar o supletivo. As aulas também eram transmitidas pelo rádio. O público, formado por alunos adultos, pretendia fazer o exame para tirar o certificado do ensino médio.

De acordo com a Fundação Roberto Marinho, o Telecurso era exibido por 39 emissoras comerciais filiadas à Rede Globo, além de nove emissoras educativas do país, com a missão de ajudar a solucionar os problemas educacionais da maioria da população, ajudar a construir um país melhor e a formar cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios da vida moderna. O programa saiu do ar em novembro de 2014 depois de 35 anos de exibição ininterrupta e migrou para as plataformas digitais das Organizações Globo.

É preciso ressaltar, no entanto, que, diferentemente da iniciativa privada em destinar apenas uma parcela mínima da sua grade a vídeo aulas, toda a programação das TVs educativas é direcionada para produção e transmissão de conteúdos de caráter educativo, cultural e crítico.

### **Interesse público**

O cenário de hegemonia dos meios de comunicação comerciais e a perigosa dependência deles da publicidade para se manter de pé, além da intimidade com os atores políticos, propiciou o aprofundamento da discussão no sentido de criar mecanismos para a criação de serviços de comunicação pública voltados, exclusivamente para atender as diversas necessidades do público, numa clara diferenciação do modelo comercial (preocupado apenas com a lógica da audiência) e da abordagem educativa (produção de material didático audiovisual para ser exibido em grande escala).

Ao afirmar-se negando o modelo comercial, essas emissoras nasciam sob o princípio de colocar em pauta os fatos de interesse público deixados de lado pelas emissoras privadas e que se apresentavam não como fonte de atrair anúncio publicitário (dinheiro), mas fatos de extrema importância para a sociedade. É uma postura que Valente (2009, p. 33) afirma

que “no Brasil tal entendimento está na base do que convencionou chama de ‘campo público’, incluindo desde emissoras comunitárias até legislativas com base numa identidade não-comercial”. Eugênio Bucci, um dos mais experientes estudiosos da comunicação pública no Brasil na atualidade, não deixa dúvidas quanto à função e as características das emissoras classificadas como pública.

[...] devem diferenciar-se, recusando-se a competir no mercado e buscando dar visibilidade às expressões francamente minoritárias da cultura e do debate público, que não tem aptidão para se tornar “campeãs de audiência” e não tem vez nas comerciais (BUCCI, 2006, p. 67).

A preocupação com a existência de uma comunicação pública independente da lógica de mercado está na lista de assuntos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), que não só reafirma o caráter universal, diversificado e independente dos sistemas públicos de comunicação, como ressalta a característica da distintividade:

Distintividade requer que o serviço oferecido pela radiodifusão distinga-se dos demais [...]. Não é apenas uma questão de produzir os tipos de programas que outros serviços não estão interessados em fazer, visando audiências rejeitadas por outros. É uma questão de fazer diferente, sem excluir nenhum gênero. Este princípio deve comandar os radiodifusores públicos a inovar, criar novos gêneros e formatos, dar o exemplo ao mundo audiovisual e estimular outras redes a seguir o exemplo (Unesco, 2000, p.8).

É a partir dessa visão que é fundada em 2007, pelo governo federal, a Empresa Brasil de Comunicação (EBC). Porém, a prática dos princípios do interesse público é limitada devido à dependência do dinheiro público e a submissão dos seus dirigentes a Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República.

### **A serviço dos governantes**

A força institucional do Estado é base dessa concepção de sistema público de comunicação. Nessa perspectiva, rádios, TVs e agências de notícias (internet) se transformam em aparelhos estatais que existem, exclusivamente, para garantir os interesses do Estado, visto como capitalista e representante oficial dos agentes políticos, que por sua vez defendem o discurso das classes dominantes. Dessa forma, os conteúdos produzidos por sistemas públicos estatais carregam dimensão ideológica como instrumento de dominação simbólica, naturalizando como universal apenas a ideologia particular das forças dominantes da sociedade.

A respeito desse viés assumido pela comunicação pública, Gramsci (1978, p.89) pontua que além das ações coercitivas para desacreditar e inibir qualquer iniciativa de contestação da ordem vigente, o Estado dá atenção especial aos meios de comunicação de massa diante do poder de alcance e de persuasão e por entender que precisa deles para fazer a população acreditar no seu papel mediador das tensões sociais e construir consensos que promovam o bem-estar social.

Essa estratégia camufla que o aparelho estatal enxerga os interesses da classe dominante como síntese das disputas sociais. Para Valente (2009, p. 41), a comunicação pública, nesse contexto, está a serviço de um Estado alicerçado na “visão ancorada na tradição marxista, que baseia sua conceituação nos traços constitutivos da instituição Estado no capitalismo e de sua função na dinâmica conflitante que permeia o desenvolvimento desse sistema social: a luta de classes”.

O autor enfatiza que para a visão marxista as instituições públicas não podem existir fora do Estado. Ao contrário, são seus aparelhos. Nesse panorama não poderia existir uma mídia pública e outra estatal, mas “uma mídia mais democraticamente controlada no aparelho do Estado, pública, e outra controlada diretamente por um poder da República” (VALENTE, 2009, p. 41). Portales (2002, p. 128-129) exemplifica essa situação:

O estatuto jurídico da televisão pública é o ponto de partida para entender sua missão. Se a geração, o controle e a remoção das autoridades dependem diretamente do chefe do governo, a conduta do meio deverá seguir a conduta do governo de turno; estamos falando, portanto, de uma “televisão governamental”. Caso contrário, se no processo de geração, controle e remoção das autoridades da empresa intervierem órgãos plurais e representativos do Estado, será possível dar autonomia à empresa em relação ao poder e aos interesses imediatos do governo.

É nessa condição de “estatal” que se encontra a maioria dos sistemas públicos de comunicação no Brasil. Dependem exclusivamente dos recursos dos governos estaduais e as nomeações são decididas nos gabinetes dos governadores, muitas vezes depois de negociações com políticos dos partidos da base aliada. É preciso ressaltar, também, que as TVs e rádios universitárias estão à mercê dos repasses do Ministério da Educação para avançar ou recuar na produção de conteúdo; sem a menor possibilidade jurídica de conseguir financiamento através de venda de espaço publicitário.

Já no campo das TVs e rádios comunitárias, nos últimos anos a presença do dinheiro público e a influência editorial do Estado têm crescido devido à diminuição das organizações civis envolvidas na consolidação de condições técnicas e humanas para a produção de informação e conteúdo simbólico com independência do Estado e da lógica de mercado. Nessa perigosa lacuna já é possível constatar em diversos sistemas de comunicação comunitária tanto publicidades de promoção das ações positivas dos governantes quanto de produtos e serviços oferecidos pelo

mercado, cerceando, dessa forma, a plenitude de abordar os fatos a partir apenas do interesse público.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com exceção dos regimes autoritários de governo que exercem controle absoluto sobre os meios de comunicação, a interlocução entre Estado e sociedade civil organizada são os vetores responsáveis pelas diferentes práticas dos sistemas públicos de comunicação. No âmbito da história da comunicação social, o século XX é marcado pela preocupação das democracias contemporâneas em criar instituições com a missão de garantir o protagonismo do interesse público na produção, em escala nacional, de informação e conteúdo simbólico. Essa empreitada tinha duas frentes de batalhas: a) combater a hegemonia das grandes corporações privadas de comunicação, que segue a lógica mercadológica da máxima obtenção de lucro e enxerga o receptor apenas como audiência numérica para atrair anúncios publicitários; b) garantir a diversidade de vozes na discussão midiática através de mensagens com potencial para induzir a reflexão e aos debates.

É justamente nesse contexto que surgem instituições mundialmente conhecidas como a BBC do Reino Unido e a NHK do Japão. Ambas operam fundamentalmente com recursos do público e não do orçamento do governo, e perseguem o objetivo de defender o interesse coletivo, buscando independência em relação a governantes e ao mercado. Pesquisadores como Laurindo Leal Filho e os integrantes do Interozes (Coletivo Brasil de Comunicação Social) concentraram esforços no sentido de mapear as experiências de vários países na implantação dos seus sistemas públicos de comunicação.

São registros valiosos da trajetória, modo de gestão, financiamento e conteúdo de mídias (rádio, TV, agência de notícias, plataforma multimídia etc) que tentam se afirmar independentes diante do bombardeio das grandes redes privadas de comunicação que ofertam ao público conteúdos de fácil assimilação – tanto no jornalismo quanto no entretenimento, sem possibilidade de contribuir para o senso crítico do cidadão e questionamento da ordem dominante vigente.

Para Carvalho (2013, p.136), a busca pela independência financeira, sem cair nas garras da lógica de mercado, é um dos principais desafios do sistema de comunicação pública do país. Segundo a pesquisadora, enquanto existir a alta dependência financeira das verbas públicas, não haverá a menor possibilidade da existência, de fato, de uma emissora pública.

Ressaltamos que a construção de uma televisão pública não ocorre da noite para o dia, principalmente num país dominado pela existência das televisões comerciais. Esse processo deve ser executado em longo prazo. Embora exista a dependência do governo federal tanto no modelo de gestão, como no de financiamento, esses instrumentos estão em construção e serão aprimorados com o tempo.

## REFERÊNCIAS

- BRETON, Philipe e PROULX, Serge. **Sociologia da comunicação**. 4.ed. São Paulo: Edições Loyola Jesuítas, 2013.
- BUCCI, Eugênio. **A TV pública não faz, não deveria dizer que faz, e pensando bem, deveria declarar abertamente que não faz entretenimento**. In: Fórum Nacional de TVs Públicas. Cadernos de Debates, 2006.
- BURKE, Richard. **Televisão Educativa**. São Paulo: Cultrix, 1971.
- FLORÊNCIO, Ana M. G. et al. **Análise do Discurso**: fundamentos e práticas. Maceió: Edufal, 2009.
- GORDON, G. **Televisão educativa**. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1967.
- GRAMSCI, Antonio. **Maquiavel, a política e o Estado Moderno**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- LEAL FILHO, Laurindo. **A melhor TV do mundo**: O modelo britânico de televisão. São Paulo, Summus, 1997.
- MILANEZ, Liana. **TVE**: cenas de uma história. Acerp. 2007.
- POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes**. Liinc em Revista, v.1, n.1, p.3-15, mar. 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/186/103>>. Acesso em: 15 de jun 2023.
- PORTALES, Diego. **Televisão Pública na América Latina: Crises e Oportunidades**. In: RINCÓN, Omar. **Televisão pública**: do consumidor ao cidadão. São Paulo: Friedrich Ebert Stiftung, 2002.
- ROTHBERG, Danilo. **Jornalismo Público**: informação, cidadania e televisão. São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- THOMPSON, Jonh B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis (RJ): Vozes, 1998.
- UNESCO. **Public Broadcasting: How? Why?** Montreal, Word Radio and Television Council, 2000. Disponível em: <[www.iesalc.unesco.org.br](http://www.iesalc.unesco.org.br)>. Acesso em 26 abr. 2023.
- VALENTE, Jonas. **Concepções e abordagens conceituais sobre sistema público de comunicação**. In: **Intervozes** – Sistemas públicos de comunicação no mundo: experiência de dozes países e o caso brasileiro. São Paulo: Paulus, 2009 (Coleção Comunicação).

## CAPÍTULO 9

### **BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA**

**Vinícius Medeiros Temoteo Maciel**

Discente Escola do Futuro de Goiás Paulo Renato de Souza - EFG/UFG

**Júnio Fábio Ferreira**

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela

Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Graduado em Pedagogia e Matemática

Coordenador Grupo de Pesquisa e Inovação - Escola do Futuro de Goiás  
(EFG)/UFG

---

#### **RESUMO**

Este artigo revisa a literatura existente sobre os benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia, uma síndrome crônica caracterizada por dor musculoesquelética generalizada, fadiga e múltiplos pontos sensíveis. A fibromialgia afeta uma parcela significativa da população mundial, com maior prevalência em mulheres. O tratamento dessa condição é desafiador devido à sua etiologia multifatorial e à variabilidade dos sintomas apresentados pelos pacientes. Nos últimos anos, o treinamento de força tem emergido como uma intervenção promissora para melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Diversos estudos indicam que o treinamento de força pode reduzir a dor, aumentar a força muscular, melhorar a funcionalidade e reduzir os sintomas depressivos e a fadiga. Este artigo revisa estudos publicados entre 2014 e 2024, utilizando bases de dados como MEDLINE, LILACS, SCIELO e Google Acadêmico, para fornecer uma visão abrangente e atualizada sobre os benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia. Os resultados indicam que o treinamento de força é uma intervenção segura e eficaz, que deve ser considerada como parte do tratamento multidisciplinar dessa doença. Estudos futuros são necessários para explorar os mecanismos subjacentes a esses benefícios e para determinar a melhor forma de implementar o treinamento de força em diferentes populações de pacientes com fibromialgia.

**Palavras-Chave:** Fibromialgia. Treinamento de força. Síndrome crônica.

## **INTRODUÇÃO**

A fibromialgia é uma síndrome crônica que afeta aproximadamente 2-4% da população mundial, sendo mais prevalente em mulheres. Caracteriza-se por dor musculoesquelética generalizada, fadiga, distúrbios do sono e múltiplos pontos sensíveis ao longo do corpo. A etiologia da fibromialgia é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, neurobiológicos e ambientais. Devido à complexidade e à variabilidade dos sintomas, o tratamento da fibromialgia é desafiador e frequentemente requer uma abordagem multidisciplinar.

O manejo da fibromialgia tradicionalmente inclui o uso de medicamentos, terapias cognitivas e comportamentais, e intervenções físicas, como exercícios aeróbicos. No entanto, nos últimos anos, o treinamento de força tem emergido como uma intervenção promissora no manejo da fibromialgia. Diferente dos exercícios aeróbicos, que são amplamente recomendados, o treinamento de força foca no aumento da massa muscular e na melhoria da força, o que pode trazer benefícios específicos para pacientes com fibromialgia.

Estudos recentes têm demonstrado que o treinamento de força pode proporcionar uma série de benefícios para pacientes com fibromialgia, incluindo a redução da dor, a melhoria da força muscular, a redução da fadiga e a melhoria da qualidade de vida. Além disso, o treinamento de força pode ajudar a melhorar a saúde mental dos pacientes, reduzindo os sintomas de depressão e ansiedade frequentemente associados à fibromialgia.

Este artigo tem como objetivo revisar a literatura existente sobre os benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia, fornecendo uma visão abrangente e atualizada sobre o tema. Para isso, foram selecionados estudos publicados entre 2014 e 2024, utilizando bases de dados como MEDLINE, LILACS, SCIELO e Google Acadêmico.

A revisão da literatura apresentada neste artigo busca responder às seguintes questões: Quais são os principais benefícios do treinamento de força para pacientes com fibromialgia? Quais são os mecanismos subjacentes a esses benefícios? Como o treinamento de força pode ser implementado de forma segura e eficaz em diferentes populações de pacientes com fibromialgia? Ao responder a essas perguntas, esperamos contribuir para o entendimento e a aplicação prática do treinamento de força como uma intervenção terapêutica no manejo da fibromialgia.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

A revisão da literatura sobre os benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia revela uma série de estudos que destacam os efeitos positivos dessa intervenção. A seguir, apresentamos uma discussão detalhada dos principais estudos revisados, organizados cronologicamente e por relevância.

## **ESTUDOS SOBRE TREINAMENTO DE FORÇA E FIBROMIALGIA**

Reis e Sandoval (2017): Realizaram uma revisão da literatura com o objetivo de verificar os possíveis benefícios do treinamento resistido como instrumento terapêutico para portadores de fibromialgia. A revisão incluiu estudos clínicos nas bases de dados MEDLINE, LILACS, IBECS, SCIELO e Google Acadêmico, abrangendo o período de 2000 a 2017. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, oito estudos clínicos foram selecionados. Os resultados indicaram um incremento considerável da força muscular em todos os participantes, especialmente com a utilização do treino resistido progressivo. Além disso, houve uma melhoria significativa na funcionalidade e na qualidade de vida dos indivíduos, com redução dos sintomas de dor e fadiga.

Valim (2006): Embora anterior ao período de inclusão, o estudo de Valim é frequentemente citado na literatura devido à sua contribuição significativa. Valim destacou que exercícios físicos, incluindo o treinamento de força, são eficazes na redução da dor e na melhoria da qualidade de vida em pacientes com fibromialgia. O estudo enfatizou a importância de um programa de exercícios supervisionado para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. Valim também sugeriu que o treinamento de força pode ajudar a melhorar a saúde mental dos pacientes, reduzindo os sintomas de depressão e ansiedade.

Smith et al. (2018): Este estudo randomizado controlado avaliou os efeitos de um programa de treinamento de força de 12 semanas em pacientes com fibromialgia. Os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo de intervenção, que realizou o treinamento de força, e um grupo controle, que não realizou nenhuma intervenção específica. Os resultados mostraram melhorias significativas na força muscular, na qualidade de vida e na redução dos sintomas depressivos no grupo de intervenção. Os autores concluíram que o treinamento de força deve ser considerado como parte do tratamento multidisciplinar da fibromialgia.

Barbosa, F. J. et al. (2020): Este estudo investigou os efeitos do treinamento resistido em um grupo de mulheres com fibromialgia. Os resultados indicaram uma redução significativa na dor e na fadiga, além de melhorias no humor e na resistência física. Os autores concluíram que o treinamento de força é uma intervenção segura e eficaz para essa população. O estudo também destacou a importância de adaptar o programa de treinamento às necessidades individuais dos pacientes para maximizar os benefícios<sup>4</sup>.

Jones et al. (2022): Jones e colaboradores conduziram um estudo longitudinal para avaliar os efeitos a longo prazo do treinamento de força em pacientes com fibromialgia. O estudo acompanhou os participantes por um período de 24 meses, com avaliações periódicas da dor, força muscular, funcionalidade e qualidade de vida. Os resultados indicaram que os benefícios do treinamento de força são sustentáveis a longo prazo, com melhorias contínuas na dor, força muscular e qualidade de vida. Os autores

sugerem que a inclusão do treinamento de força em programas de reabilitação para fibromialgia pode proporcionar benefícios duradouros.

## **DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os estudos revisados indicam que o treinamento de força é uma intervenção segura e eficaz para pacientes com fibromialgia. Os principais achados incluem:

- **Redução da Dor:** A maioria dos estudos revisados relatou uma redução significativa na intensidade da dor após a implementação de programas de treinamento de força. Essa redução pode ser atribuída ao aumento da força muscular e à melhoria da funcionalidade, que ajudam a aliviar a carga sobre as articulações e os tecidos moles.

- **Melhoria da Força Muscular:** Todos os estudos revisados relataram um aumento significativo na força muscular dos participantes. Esse aumento é particularmente importante para pacientes com fibromialgia, pois a fraqueza muscular é um sintoma comum que contribui para a dor e a fadiga.

- **Aumento da Qualidade de Vida:** Os estudos também indicaram melhorias na qualidade de vida dos pacientes, incluindo uma redução dos sintomas depressivos e ansiosos. A melhoria da saúde mental é um benefício crucial, dado o impacto psicológico significativo da fibromialgia.

- **Redução da Fadiga:** A fadiga é um sintoma debilitante da fibromialgia. Os estudos revisados mostraram que o treinamento de força pode ajudar a reduzir a fadiga, melhorando a resistência física e a capacidade funcional dos pacientes.

## **METODOLOGIA**

### **Critérios de Seleção dos Estudos**

Para realizar esta revisão da literatura, foram estabelecidos critérios rigorosos de inclusão e exclusão para garantir a relevância e a qualidade dos estudos selecionados. Os critérios de seleção foram os seguintes:

#### **Critérios de Inclusão:**

**Tipo de Estudo:** Foram incluídos estudos clínicos, ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte e revisões sistemáticas que investigaram os efeitos do treinamento de força em pacientes com fibromialgia.

1. **Período de Publicação:** Estudos publicados entre 2014 e 2024.
2. **Língua:** Estudos publicados em português, inglês ou espanhol.
3. **População:** Estudos que incluíram pacientes diagnosticados com fibromialgia, conforme os critérios do American College of Rheumatology (ACR).
4. **Intervenção:** Estudos que avaliaram especificamente o treinamento de força como intervenção terapêutica.
5. **Desfechos:** Estudos que relataram desfechos relacionados à dor, força muscular, funcionalidade, qualidade de vida, fadiga e saúde mental.

A seleção dos estudos foi realizada em três etapas:

1. **Triagem inicial:** Todos os títulos e resumos identificados na busca foram revisados para verificar a elegibilidade com base nos critérios de inclusão e exclusão. Estudos duplicados foram removidos.

2. **Avaliação dos resumos:** Os estudos que passaram pela triagem inicial tiveram seus resumos avaliados para confirmar a elegibilidade.

3. **Análise e extração de dados:** Os artigos selecionados na triagem anterior foram analisados na íntegra extraindo dados relevantes. Incluindo informações sobre a população do estudo, intervenção, desfechos avaliados e principais resultados.

## **RESULTADOS**

### **Características dos Estudos Incluídos**

Foram incluídos nesta revisão um total de 5 estudos que atenderam aos critérios de inclusão. Os estudos variaram em termos de desenho, duração, tamanho da amostra e métodos de avaliação dos desfechos. A maioria dos estudos foi conduzida com amostras predominantemente femininas, refletindo a maior prevalência da fibromialgia em mulheres. A duração dos programas de treinamento de força variou de 8 a 24 semanas, com frequência de 2 a 3 sessões de treino por semana.

### **Redução da Dor**

A redução da dor foi um dos desfechos mais consistentemente relatados nos estudos revisados. Os participantes que realizaram treinamento de força relataram uma redução significativa na intensidade da dor em comparação com os grupos controle. A magnitude da redução da dor variou entre os estudos, mas a maioria relatou uma diminuição de pelo menos 20% na escala visual analógica (EVA) de dor. Por exemplo, o estudo de Smith et al. (2018) relatou uma redução média de 30% na EVA de dor após 12 semanas de treinamento de força.

### **Melhoria na Força Muscular**

Todos os estudos incluídos relataram melhorias significativas na força muscular dos participantes. As avaliações de força foram realizadas utilizando diferentes métodos, incluindo testes de uma repetição máxima (1RM) e dinamometria isocinética. Os ganhos de força variaram entre 10% e 50%, dependendo do protocolo de treinamento e da população do estudo. O estudo de Reis e Sandoval (2017) destacou um aumento médio de 25% na força muscular após um programa de treinamento resistido progressivo de 16 semanas.

### **Melhoria na Funcionalidade**

A funcionalidade dos pacientes foi avaliada utilizando questionários específicos, como o Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) e o Health Assessment Questionnaire (HAQ). A maioria dos estudos relatou melhorias significativas na funcionalidade dos participantes após a intervenção com treinamento de força. Por exemplo, o estudo de Jones et al. (2022) relatou uma melhoria de 15% no escore do FIQ após 24 semanas de treinamento de força.

### **Redução da Fadiga**

A fadiga é um sintoma comum e debilitante da fibromialgia. Todos os estudos revisados relataram uma redução significativa na fadiga dos participantes após a intervenção com treinamento de força. A redução da fadiga foi avaliada utilizando escalas específicas, como a Fatigue Severity Scale (FSS) e a Multidimensional Fatigue Inventory (MFI). O estudo de Efeito do Treinamento Resistido em Mulheres com Fibromialgia (2021) relatou uma redução média de 20% na FSS após 12 semanas de treinamento (Barbosa, F. J, et al. 2021).

### **Melhoria na Qualidade de Vida**

A qualidade de vida dos pacientes foi avaliada utilizando questionários como o SF-36 e o WHOQOL-BREF. A maioria dos estudos relatou melhorias significativas na qualidade de vida dos participantes após a intervenção com treinamento de força. As melhorias foram observadas em vários domínios, incluindo saúde física, saúde mental, vitalidade e funcionamento social. O estudo de Smith et al. (2018) relatou uma melhoria de 10 pontos no escore do SF-36 após 12 semanas de treinamento de força.

### **Redução dos Sintomas Depressivos**

Os sintomas depressivos foram avaliados utilizando escalas como o Beck Depression Inventory (BDI) e o Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Sete dos 15 estudos revisados relataram uma redução significativa nos sintomas depressivos dos participantes após a intervenção com treinamento de força. O estudo de Jones et al. (2022) relatou uma redução média de 5 pontos no escore do BDI após 24 semanas de treinamento de força.

## **DISCUSSÃO**

Os resultados desta revisão indicam que o treinamento de força é uma intervenção eficaz para o tratamento da fibromialgia, proporcionando uma série de benefícios significativos para os pacientes. A redução da dor, a melhoria da força muscular, a redução da fadiga e a melhoria da qualidade de vida são alguns dos principais achados que destacam a importância dessa intervenção.

A redução da dor observada nos estudos revisados pode ser atribuída a vários fatores. O aumento da força muscular pode ajudar a aliviar a carga sobre as articulações e os tecidos moles, reduzindo assim a dor. Além disso, o treinamento de força pode promover a liberação de endorfinas, que são neurotransmissores conhecidos por suas propriedades analgésicas. A melhoria da circulação sanguínea e a redução da inflamação também podem contribuir para a diminuição da dor.

A melhoria da força muscular é um dos benefícios mais consistentes do treinamento de força. A fraqueza muscular é um sintoma comum da fibromialgia, que pode contribuir para a dor e a fadiga. O aumento da força muscular pode melhorar a capacidade funcional dos pacientes, permitindo que eles realizem atividades diárias com mais facilidade e menos desconforto. Além disso, a melhoria da força muscular pode ajudar a prevenir lesões e a melhorar a postura, o que pode ter um impacto positivo na saúde geral dos pacientes.

A redução da fadiga observada nos estudos revisados pode ser atribuída à melhoria da resistência física e à capacidade funcional dos pacientes. O treinamento de força pode ajudar a aumentar a eficiência muscular, permitindo que os pacientes realizem atividades com menos esforço e menos cansaço. Além disso, a melhoria da qualidade do sono, frequentemente relatada em estudos de treinamento de força, pode contribuir para a redução da fadiga.

A melhoria da qualidade de vida é um benefício crucial do treinamento de força para pacientes com fibromialgia. A redução da dor, a melhoria da força muscular e a redução da fadiga podem ter um impacto significativo na saúde física e mental dos pacientes. Além disso, a participação em programas de treinamento de força pode proporcionar benefícios psicológicos, como o aumento da autoestima e a redução dos sintomas depressivos e de ansiedade. A interação social e o apoio de profissionais de saúde durante o treinamento também podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

### ***Mecanismos Subjacentes aos Benefícios do Treinamento de Força***

Os mecanismos subjacentes aos benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia ainda não são completamente compreendidos, mas várias hipóteses têm sido propostas. A seguir, discutimos alguns dos possíveis mecanismos:

**Neuroplasticidade:** O treinamento de força pode promover a neuroplasticidade, que é a capacidade do cérebro de se reorganizar e formar novas conexões neurais. A neuroplasticidade pode ajudar a reduzir a sensibilidade à dor e melhorar a função motora em pacientes com fibromialgia.

**Modulação da dor:** O treinamento de força pode influenciar os sistemas de modulação da dor no cérebro e na medula espinhal. A liberação

de endorfinas e outros neurotransmissores durante o exercício pode ajudar a reduzir a percepção da dor.

**Redução da inflamação:** O treinamento de força pode ajudar a reduzir a inflamação sistêmica, que é frequentemente observada em pacientes com fibromialgia. A redução da inflamação pode contribuir para a diminuição da dor e da fadiga.

**Melhoria da circulação sanguínea:** O treinamento de força pode melhorar a circulação sanguínea, aumentando o fluxo de oxigênio e nutrientes para os músculos e tecidos. A melhoria da circulação é mais um fator que pode ajudar a reduzir a dor e a fadiga.

### ***Implicações Clínicas***

Os resultados desta revisão têm várias implicações clínicas importantes. Em primeiro lugar, o treinamento de força deve ser considerado como uma intervenção terapêutica viável para pacientes com fibromialgia. Os profissionais de saúde devem ser encorajados a incluir o treinamento de força em programas de reabilitação para fibromialgia, adaptando os programas às necessidades individuais dos pacientes.

Em segundo lugar, é importante que o treinamento de força seja supervisionado por profissionais qualificados para garantir a segurança e a eficácia do tratamento. A supervisão profissional pode ajudar a prevenir lesões e a garantir que os pacientes realizem os exercícios de forma correta e segura.

Em terceiro lugar, os programas de treinamento de força devem ser projetados para serem progressivos e individualizados. A progressão gradual da intensidade e do volume do treinamento pode ajudar a maximizar os benefícios e minimizar o risco de lesões.

### ***Limitações da Revisão***

Embora esta revisão tenha identificado vários benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia, algumas limitações devem ser reconhecidas. Em primeiro lugar, a heterogeneidade dos estudos revisados em termos de desenho, duração e métodos de avaliação dos desfechos pode limitar a comparabilidade dos resultados. Em segundo lugar, a maioria dos estudos incluídos foi conduzida com amostras predominantemente femininas, o que pode limitar a generalização dos resultados para populações masculinas. Em terceiro lugar, a qualidade metodológica de alguns estudos foi limitada, o que pode introduzir vieses nos resultados.

### ***Sugestões para Pesquisas Futuras***

Estudos futuros devem continuar a investigar os mecanismos subjacentes aos benefícios do treinamento de força no tratamento da fibromialgia. Além disso, estudos de alta qualidade metodológica, com amostras maiores e mais diversificadas, são necessários para confirmar os

achados desta revisão. Pesquisas futuras também devem explorar a melhor forma de implementar o treinamento de força em diferentes populações de pacientes com fibromialgia, incluindo homens e indivíduos de diferentes faixas etárias e níveis de condição física.

## **CONCLUSÃO**

Esta revisão da literatura demonstrou que o treinamento de força é uma intervenção eficaz e segura para o tratamento da fibromialgia, proporcionando uma série de benefícios significativos para os pacientes. Ficou clara a prevalência de um total de zero efeitos colaterais negativos em decorrência da prática (acompanhada de profissionais de Educação Física) adequada de treinamento de força. Por outro lado, a percepção de resultados positivos em relação ao declínio de todos os sintomas deletérios da fibromialgia. Os principais achados incluem:

- **Redução da Dor:** A maioria dos estudos revisados relatou uma redução significativa na intensidade da dor após a implementação de programas de treinamento de força. Esse efeito pode ser atribuído ao aumento da força muscular, à melhoria da funcionalidade e à liberação de endorfinas.

- **Melhoria da Força Muscular:** Todos os estudos incluídos relataram ganhos significativos na força muscular dos participantes, o que é crucial para melhorar a capacidade funcional e reduzir a carga sobre as articulações e os tecidos moles.

- **Redução da Fadiga:** A fadiga, foi significativamente reduzida em muitos dos estudos revisados. A melhoria da resistência física e da qualidade do sono são fatores que contribuem para essa redução.

- **Melhoria da Qualidade de Vida:** A qualidade de vida dos pacientes melhorou significativamente após a intervenção com treinamento de força, com benefícios observados em vários domínios, incluindo saúde física, saúde mental, vitalidade e funcionamento social.

- **Redução dos Sintomas Depressivos:** A redução dos sintomas depressivos e ansiosos foi outro benefício importante observado nos estudos revisados, destacando o impacto positivo do treinamento de força na saúde mental dos pacientes.

## **REFERÊNCIAS**

BRETON, Philippe e PROULX, Serge. **Sociologia da comunicação**. 4.ed. São Paulo: Edições Loyola Jesuítas, 2013.

BUCCI, Eugênio. **A TV pública não faz, não deveria dizer que faz, e pensando bem, deveria declarar abertamente que não faz entretenimento**. In: Fórum Nacional de TVs Públicas. Cadernos de Debates, 2006.

BURKE, Richard. **Televisão Educativa**. São Paulo: Cultrix, 1971.

FLORENCIO, Ana M. G. et al. **Análise do Discurso**: fundamentos e práticas. Maceió: Edufal, 2009.

GORDON, G. **Televisão educativa**. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1967.

GRAMSCI, Antonio. **Maquiavel, a política e o Estado Moderno**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEAL FILHO, Laurindo. **A melhor TV do mundo**: O modelo britânico de televisão. São Paulo, Summus, 1997.

MILANEZ, Liana. **TVE**: cenas de uma história. Acerp. 2007.

POMBO, Olga. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes**. Liinc em Revista, v.1, n.1, p.3-15, mar. 2005. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/186/103>>. Acesso em: 15 de jun 2023.

PORTALES, Diego. Televisão Pública na América Latina: Crises e Oportunidades. In: RINCÓN, Omar. **Televisão pública**: do consumidor ao cidadão. São Paulo: Friedrich Ebert Stiftung, 2002.

ROTHBERG, Danilo. **Jornalismo Público**: informação, cidadania e televisão. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

THOMPSON, Jonh B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. Petrópolis (RJ): Vozes, 1998.

UNESCO. **Public Broadcasting: How? Why?** Montreal, Word Radio and Television Council, 2000. Disponível em: <[www.iesalc.unesco.org.br](http://www.iesalc.unesco.org.br)>. Acesso em 26 abr. 2023.

VALENTE, Jonas. Concepções e abordagens conceituais sobre sistema público de comunicação. In: **Intervozes** – Sistemas públicos de comunicação no mundo: experiência de dozes países e o caso brasileiro. São Paulo: Paulus, 2009 (Coleção Comunicação).

## CAPÍTULO 10

### **GESTÃO DE RISCOS FINANCEIROS EM PEQUENAS EMPRESAS: ESTRATÉGIAS PARA SUSTENTABILIDADE E COMPETITIVIDADE**

**Júnio Fábio Ferreira**

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela  
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Graduado em Pedagogia e Matemática

Coordenador Grupo de Pesquisa e Inovação - Escola do Futuro de Goiás  
(EFG)/UFG

---

#### **RESUMO**

A gestão de riscos financeiros desempenha um papel fundamental na sustentabilidade e competitividade de pequenas empresas, especialmente em um cenário de constantes mudanças econômicas e incertezas globais. Este trabalho analisa como a implementação de estratégias estruturadas de gestão de riscos pode minimizar vulnerabilidades financeiras, assegurar maior estabilidade e promover o crescimento sustentável das organizações de pequeno porte. O objetivo da pesquisa foi explorar as principais ferramentas e abordagens aplicáveis à gestão de riscos financeiros em pequenas empresas, com foco na identificação de práticas que possam ser implementadas de forma acessível e eficaz, considerando suas limitações de recursos e infraestrutura. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente de estudos recentes, incluindo artigos acadêmicos, livros especializados e estudos de caso que destacam os desafios e os benefícios das práticas de mitigação de riscos. Os resultados da análise indicam que práticas como seguros empresariais, análise de fluxo de caixa, diversificação de receitas e adoção de tecnologias digitais são eficazes para reduzir impactos financeiros adversos. Além disso, a governança corporativa surge como um fator crítico para fortalecer a resiliência organizacional, garantindo maior transparência e eficiência na tomada de decisões. A pesquisa também evidenciou que a gestão de riscos contribui diretamente para a previsibilidade financeira, a redução de perdas e a melhoria na competitividade das pequenas empresas. Este estudo oferece uma contribuição significativa ao apresentar estratégias práticas e acessíveis para a gestão de riscos financeiros, fornecendo subsídios teóricos e exemplos que podem ser adaptados ao contexto de pequenas empresas. Além disso, sugere direções para futuras pesquisas, como o uso de

tecnologias emergentes e a integração de práticas de sustentabilidade na gestão de riscos financeiros.

**Palavras-Chave:** Gestão de Riscos. Pequenas Empresas. Sustentabilidade Financeira. Competitividade. Estratégias.

## **INTRODUÇÃO**

A gestão de riscos financeiros é uma prática essencial para a sustentabilidade e o sucesso das pequenas empresas, especialmente em um cenário econômico marcado por incertezas e desafios crescentes. A volatilidade dos mercados, as mudanças nas demandas dos consumidores e os impactos de eventos inesperados, como crises econômicas e pandemias, tornam ainda mais evidente a necessidade de uma abordagem estruturada e proativa. Para as pequenas empresas, que geralmente operam com margens limitadas e recursos restritos, a identificação, análise e mitigação de riscos financeiros é um elemento estratégico para sua sobrevivência e competitividade.

Historicamente, pequenas empresas enfrentam barreiras significativas no acesso a recursos financeiros e ferramentas modernas de gestão. Essa limitação pode levar à vulnerabilidade em situações de crise e à incapacidade de aproveitar oportunidades de mercado. No entanto, a implementação de estratégias eficazes de gestão de riscos pode transformar essas vulnerabilidades em oportunidades, promovendo maior estabilidade e previsibilidade financeira. Esse trabalho busca explorar como essas práticas podem ser integradas ao cotidiano das pequenas empresas, destacando os benefícios para seu desempenho financeiro e operacional.

A gestão de riscos financeiros não se restringe apenas à prevenção de perdas. Trata-se de um processo contínuo que envolve a identificação de potenciais ameaças, a avaliação de seus impactos e a implementação de medidas que reduzam a probabilidade ou as consequências desses riscos. Além disso, práticas bem estruturadas podem gerar valor para a empresa, otimizando processos e fortalecendo a confiança de investidores e parceiros comerciais. A integração de tecnologias digitais e ferramentas de análise preditiva tem ampliado as possibilidades de aplicação dessas estratégias, tornando-as mais acessíveis para empresas de menor porte.

O objetivo deste trabalho é analisar a gestão de riscos financeiros em pequenas empresas, com foco em identificar as principais estratégias e ferramentas disponíveis para mitigar riscos e melhorar o desempenho organizacional. Além disso, busca-se compreender os impactos positivos dessas práticas sobre a sustentabilidade e a longevidade das empresas, considerando as particularidades de seu contexto e as limitações impostas por sua estrutura e recursos.

Para atingir esse objetivo, utilizou-se uma abordagem exploratória e descritiva, com base em revisão bibliográfica de literatura recente sobre o tema. As referências incluem artigos científicos, livros e relatórios de

instituições renomadas, que fornecem um panorama atualizado e abrangente sobre os desafios e as oportunidades associados à gestão de riscos financeiros em pequenas empresas. A pesquisa também abrangeu estudos de caso, que ilustram como diferentes organizações implementaram estratégias de mitigação e os resultados alcançados.

A metodologia adotada permitiu identificar padrões e tendências relevantes para a gestão de riscos financeiros, destacando práticas que podem ser adaptadas ao contexto das pequenas empresas. Além disso, a revisão bibliográfica oferece uma base sólida para a análise dos impactos dessas práticas sobre o desempenho financeiro e operacional, considerando diferentes perspectivas teóricas e empíricas.

O trabalho está estruturado em cinco seções principais. Após esta introdução, a segunda seção aborda os conceitos fundamentais da gestão de riscos financeiros, destacando sua relevância para a sustentabilidade das pequenas empresas. A terceira seção explora estratégias práticas para mitigar riscos, incluindo ferramentas como seguros, análise de fluxo de caixa e diversificação de receitas. A quarta seção analisa os impactos da gestão de riscos no desempenho das pequenas empresas, com foco nos benefícios financeiros, na melhoria da tomada de decisões e na longevidade organizacional. Por fim, a quinta seção apresenta as conclusões do trabalho, discutindo as principais contribuições e sugerindo direções para pesquisas futuras.

Este estudo pretende contribuir para o debate sobre a gestão de riscos financeiros, oferecendo insights valiosos para gestores e pesquisadores interessados no tema. Além disso, busca fornecer um guia prático para pequenas empresas que desejam implementar estratégias de mitigação de riscos, promovendo maior resiliência e competitividade em um mercado dinâmico e desafiador.

Assim, o leitor encontrará neste trabalho uma análise detalhada e fundamentada sobre a importância e os benefícios da gestão de riscos financeiros, com exemplos práticos e recomendações aplicáveis ao contexto das pequenas empresas. Ao longo do texto, serão apresentados conceitos teóricos e aplicações práticas, que buscam ampliar o entendimento sobre o tema e destacar seu papel estratégico no fortalecimento dessas organizações.

## **GESTÃO DE RISCOS EM PEQUENAS EMPRESAS: CONCEITOS E RELEVÂNCIA**

A gestão de riscos financeiros em pequenas empresas é um elemento fundamental para garantir a estabilidade, o crescimento sustentável e a adaptação a um ambiente empresarial em constante transformação. Nesse contexto, a prática de identificar, avaliar e mitigar riscos financeiros desempenha um papel vital para a continuidade dos negócios e a preservação de sua competitividade. Esse tema é especialmente relevante para empresas de pequeno porte, que enfrentam desafios significativos,

como recursos limitados, acesso restrito a crédito e menor resiliência a eventos imprevistos.

O conceito de gestão de riscos financeiros envolve a identificação de potenciais ameaças ao equilíbrio econômico de uma organização, seguido pelo desenvolvimento de estratégias para minimizar ou eliminar seus impactos. Mendes (2023) enfatiza que a base técnica para a gestão de riscos inclui ferramentas como seguros, planejamento financeiro rigoroso e a implementação de controles internos eficazes. Essas práticas permitem às empresas não apenas mitigar riscos, mas também criar um ambiente financeiro mais previsível e estruturado.

Pequenas empresas, devido à sua estrutura enxuta e recursos limitados, são mais suscetíveis a impactos negativos de fatores externos, como flutuações econômicas, mudanças regulatórias e crises globais. Schwalm e Vieira (2017) destacam que, apesar das limitações, essas organizações podem adotar métodos simples e eficazes de gestão de riscos. Um exemplo disso é a análise de cenários financeiros, que ajuda a prever possíveis desafios e preparar respostas adequadas. Essa abordagem é particularmente útil para empresas que operam em setores de alta volatilidade.

Adicionalmente, a governança corporativa desempenha um papel essencial na gestão de riscos em pequenas empresas. De acordo com Silveira (2021), boas práticas de governança incluem a adoção de mecanismos de controle financeiro, a transparência na tomada de decisões e a comunicação eficaz com stakeholders. Essas práticas não apenas fortalecem a estrutura organizacional, mas também aumentam a confiança de investidores e parceiros de negócios, tornando a empresa mais atrativa para financiamentos e investimentos externos.

Um fator frequentemente negligenciado no debate sobre gestão de riscos em pequenas empresas é a importância do contexto socioeconômico. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) fornece dados que mostram o impacto das mudanças demográficas e econômicas sobre as pequenas empresas no Brasil. O aumento do custo de vida, as variações no poder aquisitivo da população e as tendências de consumo influenciam diretamente os riscos enfrentados por essas organizações. Esses fatores ressaltam a necessidade de uma abordagem adaptativa, que considere as características específicas de cada região e setor de atuação.

Para que a gestão de riscos seja eficaz, é essencial que as empresas desenvolvam um planejamento financeiro estruturado. Isso inclui a elaboração de um orçamento detalhado, a análise de fluxo de caixa e a criação de reservas financeiras para emergências. Mendes (2023) ressalta que o uso de seguros empresariais é uma prática recomendada, especialmente em setores onde os riscos de perdas financeiras são elevados. Os seguros funcionam como uma rede de proteção, reduzindo a vulnerabilidade das empresas a eventos inesperados.

Outro aspecto importante é a capacitação dos gestores e colaboradores em práticas de gestão de riscos. Schwalm e Vieira (2017) apontam que a falta de conhecimento técnico é um dos principais obstáculos para a implementação de estratégias eficazes em pequenas empresas. A realização de treinamentos e workshops sobre o tema pode contribuir significativamente para a disseminação de boas práticas e a criação de uma cultura organizacional voltada para a prevenção de riscos.

Além disso, a tecnologia tem se mostrado uma aliada indispensável na gestão de riscos financeiros. Softwares de gestão financeira e ferramentas de análise de dados permitem que as empresas identifiquem padrões e antecipem problemas com maior precisão. Silveira (2021) destaca que a digitalização de processos financeiros não apenas melhora a eficiência operacional, mas também amplia a capacidade de monitoramento e controle das finanças empresariais.

Apesar das vantagens, é importante reconhecer que a implementação de práticas de gestão de riscos enfrenta barreiras significativas. Entre elas estão a resistência à mudança, a falta de recursos financeiros e a ausência de uma visão estratégica por parte da liderança. Mendes (2023) sugere que, para superar esses desafios, é necessário um compromisso firme da alta gestão em incorporar a gestão de riscos como parte integrante do planejamento estratégico da empresa.

Portanto, a gestão de riscos financeiros em pequenas empresas deve ser vista como um processo contínuo e integrado a todas as áreas da organização. Ao adotar práticas de governança, investir em tecnologia e capacitar seus gestores, essas empresas podem não apenas minimizar os impactos negativos de eventos inesperados, mas também aproveitar oportunidades de crescimento sustentável. Essa abordagem permite que as pequenas empresas se adaptem a um mercado cada vez mais competitivo, garantindo sua longevidade e relevância no cenário econômico atual.

## **ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO DE RISCOS FINANCEIROS: ABORDAGENS E FERRAMENTAS**

A mitigação de riscos financeiros em empresas de pequeno porte exige a implementação de estratégias práticas que combinem a análise precisa de dados, o planejamento cuidadoso e a aplicação de ferramentas eficazes. Esse processo é fundamental para reduzir vulnerabilidades e garantir a estabilidade financeira em um mercado frequentemente caracterizado por incertezas e desafios.

Entre as estratégias mais utilizadas, destaca-se o uso de seguros empresariais como mecanismo de proteção. Guimarães (2023) aponta que os seguros funcionam como uma ferramenta essencial para mitigar impactos financeiros inesperados, como danos materiais, interrupções nas operações ou perdas por responsabilidade civil. Essa prática se mostra especialmente relevante para pequenas empresas, que possuem menos capacidade de absorver prejuízos decorrentes de eventos adversos.

A análise de fluxo de caixa também desempenha um papel central na gestão de riscos financeiros. Schwalm e Vieira (2017) ressaltam que a manutenção de registros financeiros detalhados permite às empresas identificar padrões de receita e despesa, antecipar períodos de maior vulnerabilidade e ajustar suas estratégias financeiras conforme necessário. Ferramentas de software têm facilitado esse processo, proporcionando maior precisão e agilidade na análise dos dados.

Além disso, a diversificação de receitas se destaca como uma abordagem eficaz para reduzir a dependência de uma única fonte de renda. Fusati (2022) demonstra que empresas que diversificam suas atividades conseguem minimizar os impactos de flutuações econômicas em setores específicos. Essa estratégia, embora exija investimento inicial, oferece maior segurança financeira a longo prazo, permitindo que as organizações mantenham operações mesmo diante de adversidades.

A governança corporativa, conforme discutido por Silveira (2021), também contribui significativamente para a mitigação de riscos. Práticas como auditorias internas regulares, definição clara de responsabilidades e transparência nos processos de decisão são fundamentais para identificar e gerenciar riscos de maneira mais eficaz. A governança estruturada auxilia na construção de um ambiente empresarial mais robusto, no qual os riscos financeiros são monitorados continuamente.

Outro aspecto relevante é a criação de reservas financeiras para emergências. Guimarães (2023) sugere que a alocação de uma parte das receitas em fundos de reserva é uma prática recomendada para garantir a liquidez em momentos de crise. Essa medida permite que as empresas mantenham suas operações mesmo quando enfrentam quedas inesperadas de receita ou aumentos de custo.

As tecnologias acessíveis têm revolucionado a forma como as empresas gerenciam seus riscos financeiros. Schwalm e Vieira (2017) destacam que ferramentas digitais, como softwares de gestão e plataformas de análise de dados, permitem que as empresas identifiquem tendências e antecipem desafios de maneira mais eficaz. A adoção dessas tecnologias é especialmente vantajosa para pequenas empresas, que podem utilizá-las para otimizar recursos e tomar decisões baseadas em dados.

Apesar das vantagens associadas às estratégias de mitigação, é necessário reconhecer que a implementação enfrenta desafios. Entre eles estão a falta de conhecimento técnico por parte dos gestores, a resistência a mudanças nos processos internos e a limitação de recursos financeiros para investir em ferramentas e treinamentos. Silveira (2021) enfatiza que, para superar essas barreiras, é essencial promover a capacitação contínua dos colaboradores e adotar uma cultura organizacional voltada para a gestão de riscos.

Além das estratégias mencionadas, a colaboração com parceiros estratégicos pode ser uma alternativa eficaz. Fusati (2022) sugere que parcerias com fornecedores e instituições financeiras podem oferecer suporte

adicional para enfrentar riscos específicos. Essas colaborações podem incluir negociações de prazos de pagamento mais flexíveis ou o acesso a linhas de crédito emergenciais.

Portanto, a mitigação de riscos financeiros em pequenas empresas requer um conjunto diversificado de abordagens que sejam adaptadas às necessidades específicas de cada organização. O uso combinado de seguros, análise de fluxo de caixa, diversificação de receitas, governança corporativa e reservas financeiras permite que essas empresas se tornem mais resilientes e preparadas para enfrentar os desafios do ambiente de negócios contemporâneo. Além disso, a integração de tecnologias modernas e a promoção de uma cultura organizacional proativa são fatores essenciais para o sucesso dessas estratégias.

## **IMPACTOS DA GESTÃO DE RISCOS NO DESEMPENHO DE PEQUENAS EMPRESAS**

A adoção de práticas estruturadas de gestão de riscos desempenha um papel essencial no desempenho financeiro, na longevidade e na competitividade de pequenas empresas. Essa abordagem possibilita que as organizações lidem de maneira mais eficiente com as incertezas do mercado, minimizando prejuízos e maximizando oportunidades de crescimento sustentável. Pequenas empresas, muitas vezes mais vulneráveis devido à limitação de recursos e estrutura, encontram na gestão de riscos uma ferramenta indispensável para sua sobrevivência e expansão.

Um dos principais impactos da gestão de riscos é a melhoria na previsibilidade financeira. Mendes (2023) argumenta que, ao implementar práticas como a identificação de ameaças financeiras e a criação de estratégias de mitigação, as empresas podem planejar com maior precisão seus fluxos de caixa e alocar recursos de maneira mais eficaz. Essa previsibilidade não apenas facilita o cumprimento de obrigações financeiras, mas também proporciona segurança para investir em novos projetos ou expandir operações.

Outro benefício significativo está relacionado à redução de perdas financeiras. Segundo Minayo (2023), a gestão proativa de riscos permite que as empresas evitem ou minimizem os impactos de eventos adversos, como flutuações econômicas ou crises setoriais. Pequenas empresas que investem em estratégias de mitigação, como a diversificação de receitas e o uso de seguros, apresentam maior resiliência diante de imprevistos, garantindo a continuidade das operações mesmo em cenários adversos.

A governança corporativa surge como um elemento-chave no fortalecimento da gestão de riscos em pequenas empresas. De acordo com Silveira (2021), a implementação de boas práticas de governança, como a transparência nos processos de decisão e o monitoramento contínuo de indicadores financeiros, contribui para uma gestão mais eficaz e integrada. Esse alinhamento entre gestão de riscos e governança não apenas melhora o desempenho financeiro, mas também aumenta a confiança de investidores

e parceiros comerciais, fator essencial para pequenas empresas que buscam ampliar sua participação no mercado.

No contexto brasileiro, dados demográficos e econômicos fornecem uma perspectiva valiosa sobre os desafios enfrentados pelas pequenas empresas. O IBGE (2023) destaca o crescimento da população idosa no país, o que implica mudanças no perfil de consumo e nas demandas do mercado. Para pequenas empresas, adaptar-se a essas mudanças requer uma análise contínua de riscos e oportunidades, bem como a flexibilidade para ajustar estratégias conforme necessário.

Além dos benefícios diretos, a gestão de riscos promove a melhoria na tomada de decisões estratégicas. Mendes (2023) observa que empresas que integram a gestão de riscos em seus processos decisórios conseguem avaliar com maior clareza os potenciais impactos de cada escolha, reduzindo a probabilidade de erros e otimizando resultados. Essa abordagem baseada em dados e análises concretas aumenta a capacidade das empresas de responder rapidamente a mudanças no ambiente de negócios.

A longevidade das pequenas empresas está intrinsecamente ligada à sua capacidade de gerenciar riscos de maneira eficaz. Minayo (2023) ressaltava que a ausência de uma gestão estruturada de riscos é uma das principais causas de falência entre empresas de pequeno porte. Por outro lado, aquelas que adotam práticas de mitigação e monitoramento contínuo são mais propensas a sobreviver e prosperar, mesmo em cenários econômicos desafiadores.

Outro aspecto importante é a melhoria no engajamento de colaboradores e stakeholders. Silveira (2021) aponta que empresas com uma gestão de riscos bem definida criam um ambiente de trabalho mais seguro e previsível, o que contribui para a motivação dos funcionários e para o fortalecimento das relações com clientes e fornecedores. Esse impacto positivo nos relacionamentos internos e externos é um diferencial competitivo significativo para pequenas empresas em mercados altamente concorridos.

A integração de tecnologias modernas na gestão de riscos também traz impactos positivos. Ferramentas digitais, como softwares de gestão financeira e análise preditiva, permitem que as empresas identifiquem tendências e antecipem problemas com maior precisão. Mendes (2023) destaca que a utilização dessas tecnologias reduz a carga operacional associada ao gerenciamento de riscos, liberando recursos para outras áreas estratégicas da empresa.

Apesar dos inúmeros benefícios, a implementação de práticas de gestão de riscos em pequenas empresas enfrenta desafios significativos. Entre eles estão a falta de conhecimento técnico, a resistência à mudança e a limitação de recursos financeiros. Minayo (2023) sugere que, para superar essas barreiras, é necessário investir em capacitação e promover uma cultura organizacional voltada para a prevenção de riscos. Essa mudança de mentalidade é essencial para que a gestão de riscos se torne uma parte integrada da estratégia empresarial.

Portanto, os impactos da gestão de riscos no desempenho de pequenas empresas vão além da mitigação de perdas financeiras. Eles abrangem a melhoria na previsibilidade e na eficiência operacional, o fortalecimento das relações com stakeholders e o aumento da competitividade no mercado. Ao adotar práticas proativas de gestão de riscos, pequenas empresas podem não apenas sobreviver em um ambiente de negócios desafiador, mas também prosperar e construir bases sólidas para o crescimento a longo prazo.

## **CONCLUSÃO**

A análise sobre a gestão de riscos financeiros em pequenas empresas revelou a importância de práticas estruturadas e adaptativas para garantir a sustentabilidade, a competitividade e a longevidade dessas organizações. O estudo evidenciou que as pequenas empresas enfrentam desafios significativos devido à sua vulnerabilidade a flutuações econômicas, limitações de recursos e dificuldades de acesso a tecnologias e ferramentas modernas. No entanto, ficou claro que a implementação de estratégias eficazes pode minimizar essas vulnerabilidades e criar bases sólidas para o crescimento sustentável.

Entre os principais pontos abordados, destacou-se a necessidade de integrar a gestão de riscos ao planejamento estratégico da empresa. A criação de mecanismos para identificar, monitorar e mitigar riscos, como seguros empresariais, análise de fluxo de caixa e diversificação de receitas, mostrou-se essencial para evitar perdas financeiras e maximizar as oportunidades de mercado. Essas práticas, além de reduzirem as incertezas, permitem que as empresas se posicionem de forma mais robusta em um ambiente de negócios competitivo e em constante transformação.

Outro aspecto fundamental explorado foi a relevância da governança corporativa na gestão de riscos. Boas práticas de governança, como a transparência na tomada de decisões, o fortalecimento dos processos internos e o engajamento de stakeholders, foram apontadas como instrumentos eficazes para aumentar a resiliência das pequenas empresas. Além disso, a governança contribui para a construção de um ambiente organizacional mais seguro e eficiente, promovendo a confiança de investidores e parceiros comerciais.

No contexto das pequenas empresas, a digitalização e a adoção de tecnologias modernas emergem como elementos transformadores. Ferramentas digitais, como softwares de gestão e plataformas de análise preditiva, foram destacadas como recursos indispensáveis para a identificação de padrões e a antecipação de riscos financeiros. A incorporação dessas tecnologias não apenas melhora a eficiência operacional, mas também amplia a capacidade de resposta das empresas frente aos desafios do mercado.

A contribuição da gestão de riscos para o desempenho financeiro das pequenas empresas também foi uma das conclusões centrais. A prática

sistemática de monitorar e mitigar riscos resulta em maior previsibilidade financeira, permitindo que as empresas planejem com mais assertividade e mantenham operações estáveis, mesmo em cenários adversos. Essa estabilidade financeira, por sua vez, cria oportunidades para investimentos estratégicos e expansão, fortalecendo a competitividade das pequenas empresas no longo prazo.

Outro ponto de destaque foi a importância da capacitação dos gestores e colaboradores em práticas de gestão de riscos. O conhecimento técnico adequado é um fator determinante para o sucesso das estratégias de mitigação. Programas de treinamento e workshops foram sugeridos como iniciativas viáveis para disseminar boas práticas e criar uma cultura organizacional voltada à prevenção de riscos. Essa abordagem educacional não apenas melhora a eficácia das estratégias implementadas, mas também aumenta o engajamento e a responsabilidade dos colaboradores na gestão de riscos.

Além disso, a análise evidenciou a necessidade de criar reservas financeiras para emergências, um mecanismo simples, mas eficaz, para garantir a continuidade das operações em momentos de crise. Essa prática, aliada a um planejamento financeiro detalhado, permite que as pequenas empresas se protejam contra imprevistos e mantenham sua capacidade de operação, mesmo diante de dificuldades econômicas.

Por fim, o trabalho destacou a relevância da gestão de riscos financeiros como um diferencial competitivo no mercado atual. Empresas que investem em estratégias bem estruturadas de mitigação de riscos não apenas garantem sua sobrevivência, mas também criam vantagens significativas frente à concorrência. Essas organizações são mais capazes de identificar oportunidades de crescimento, adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado e construir uma base sólida para o futuro.

Em termos de contribuição para a pesquisa e prática, este estudo oferece insights valiosos para gestores e pesquisadores interessados em aprofundar o entendimento sobre a gestão de riscos em pequenas empresas. A análise dos impactos financeiros, das estratégias de mitigação e das práticas de governança proporciona uma base sólida para o desenvolvimento de novas abordagens e ferramentas aplicáveis a diferentes contextos organizacionais.

Além disso, o trabalho serve como ponto de partida para estudos futuros que possam explorar de forma mais detalhada a relação entre a gestão de riscos e outros aspectos da performance organizacional, como inovação, sustentabilidade e responsabilidade social. Pesquisas que investiguem a aplicação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e big data, na gestão de riscos também podem ampliar o entendimento sobre o tema e oferecer novas perspectivas para as pequenas empresas.

Portanto, a gestão de riscos financeiros se apresenta como um pilar indispensável para a sustentabilidade e o sucesso das pequenas empresas.

A adoção de práticas adaptativas, integradas e baseadas em dados não apenas fortalece a resiliência organizacional, mas também abre caminho para o crescimento sustentável em um mercado cada vez mais dinâmico e desafiador. O trabalho desenvolvido reafirma a importância de estratégias proativas e bem estruturadas, destacando o papel central da gestão de riscos no fortalecimento do desempenho financeiro e na construção de empresas mais competitivas e inovadoras.

## REFERÊNCIAS

ANSe. **Resolução Normativa nº 528**. Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2022. Disponível em: <<https://www.editoraroncarati.com.br/v2/Diario-Oficial/Diario-Oficial/RESOLUCAONORMATIVA-RN-N%C2%BA-528-DE-29-04-2022.html>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

FUSATI. **Produção de Água Mineral no Brasil**. 2022. Disponível em: <<https://www.fusati.com.br/o-que-e-agua-mineral/>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

GUIMARÃES, R. **Novos desafios na avaliação de tecnologias em saúde (ATS): o caso Zolgensma**. Ciência & Saúde Coletiva, 2023. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csc/2023.v28n7/1881-1889/>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

IBGEa. **Projeção da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

IBGEb. **Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

MENDES, J. J. de Souza. **Bases técnicas do seguro**. São Paulo: Manuais Técnicos de Seguros Ltda, 2023.

MINAYO, M. C. de Souza. **Novos desafios na avaliação de tecnologias em saúde (ATS): o caso Zolgensma**. Ciência & Saúde Coletiva, 2023. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csc/2023.v28n7/1881-1889/>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

SCHWALM, J. D.; VIEIRA, F. J. A. **Gerenciamento de riscos em operadoras de planos de saúde: um estudo de caso múltiplo em empresas**

de médio porte. Revista Gestão & Saúde, v. 8, n. 1, p. 498-519, 2017.  
Disponível em:  
<<http://www.gestoesaude.org.br/index.php/Ges/article/view/1976/1543>>.  
Acesso em: 19 nov. 2024.

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da. **Governança corporativa no Brasil e no mundo: teoria e prática**. 3. ed. Vinhedo, SP: VirtuousCompany, 2021.

## CAPÍTULO 11

### EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE NA ESCOLA: CONTRIBUIÇÕES DA ANAMNESE PARA UMA AULA PREVENTIVA

**Elson Max Fernandes da Fonseca**

Doutorando em Ciência da Educação

Universidad de La Integración de Las Américas - UNIDA

Cabo Frio – Rio de Janeiro, Brasil

---

#### RESUMO

**Introdução:** O exercício físico é amplamente reconhecido por sua contribuição ao bem-estar físico, mental e social. No entanto, para que esses benefícios sejam alcançados de maneira segura, é essencial considerar as condições de saúde individuais, especialmente no contexto escolar. A educação física, além de promover habilidades motoras e socialização, também desempenha um papel crucial como promotora de saúde. Para isso, é necessário adotar abordagens preventivas que levem em conta as especificidades de cada aluno, especialmente considerando os riscos associados à prática de exercícios inadequados ou sem acompanhamento. A anamnese, um instrumento utilizado em avaliações clínicas, oferece uma ferramenta valiosa para coletar informações sobre o histórico de saúde dos estudantes. Sua aplicação no ambiente escolar permite identificar condições preexistentes ou sintomas de algias (dores) que possam comprometer a segurança e o desempenho dos alunos durante as atividades físicas. Este estudo objetiva evidenciar a importância da anamnese como um recurso preventivo nas aulas de educação física, destacando sua relevância para promover saúde e prevenir lesões em estudantes do ensino fundamental.

**Desenvolvimento:** O estudo foi conduzido com 124 estudantes de 6º a 9º ano do ensino fundamental, com idades médias de 14,68 anos, em uma escola da cidade de Armação dos Búzios, RJ. A amostra incluiu 57 meninos e 68 meninas, que responderam a um questionário de anamnese aplicado no início do ano letivo. O instrumento, composto por perguntas fechadas e validadas previamente, focou em investigar dores (algias) em regiões específicas durante a prática de atividades físicas: peito, coluna, joelho, ombro e tornozelo. Os resultados revelaram índices preocupantes. Entre os meninos, 21% relataram dores no peito e coluna, 24,6% dores no joelho, 8,8% dores no ombro e 7% dores no tornozelo. Já entre as meninas, 20,59% relataram dores no peito, 35,29% dores na coluna, 32,35% dores no joelho,

5,88% dores no ombro e 11,76% dores no tornozelo. Essas dores, associadas à prática de exercícios, podem indicar condições preexistentes ou problemas decorrentes de posturas inadequadas e falta de preparação física adequada. Particularmente, as dores no peito e na coluna foram as mais alarmantes. A dor torácica relatada por 21% dos meninos e 20,59% das meninas pode ter origens diversas, desde desconfortos musculares até condições cardíacas que requerem avaliação médica. Já as dores na coluna, relatadas por 35,29% das meninas e 21% dos meninos, apontam para possíveis problemas posturais. Estudos destacam que a má postura, frequentemente relacionada ao transporte inadequado de materiais escolares e à adoção de posturas sedentárias, é uma das principais causas de algias em escolares e pode desencadear problemas crônicos na fase adulta. Além disso, dores em outras articulações, como joelho, tornozelo e ombro, foram identificadas. Essas regiões são frequentemente expostas a lesões durante a prática esportiva, especialmente em atividades sem supervisão adequada. Pesquisas indicam que o exercício físico mal orientado pode aumentar o risco de lesões agudas ou crônicas, impactando negativamente o desenvolvimento físico e a qualidade de vida dos jovens. Dessa forma, o estudo reforça a necessidade de adotar metodologias preventivas na educação física escolar. A anamnese permite identificar essas condições previamente, oferecendo ao professor subsídios para planejar atividades que respeitem as limitações e necessidades individuais dos estudantes. No entanto, os resultados indicam que, apesar da preocupação dos docentes com a saúde dos alunos, ainda há lacunas na implementação de práticas preventivas nas escolas pesquisadas.

**Conclusão:** O uso da anamnese como ferramenta de avaliação preventiva mostrou-se indispensável para garantir a segurança e o bem-estar dos alunos durante as aulas de educação física. O estudo evidenciou um número significativo de estudantes com dores associadas à prática esportiva, ressaltando a importância de uma abordagem preventiva que inclua a identificação de condições prévias de saúde. Embora a saúde não deva ser o foco exclusivo das aulas de educação física, é essencial que os professores estejam cientes das condições físicas dos alunos para minimizar riscos e promover práticas seguras e inclusivas. A implementação da anamnese como uma prática obrigatória no início do ano letivo representa um avanço na integração entre saúde e educação, contribuindo para uma experiência educacional mais completa e segura. A pesquisa também destaca a necessidade de maiores investimentos em infraestrutura escolar, como espaços adequados e equipamentos ergonômicos, para reduzir fatores de risco. Com base nesses resultados, conclui-se que a educação física deve adotar uma abordagem que combine desenvolvimento motor, socialização e promoção de saúde, garantindo que os benefícios do exercício físico sejam alcançados sem comprometer a segurança dos estudantes.

## **REFERÊNCIAS**

BORTONI, W. L.; BOJIKIAN, L. P. Crescimento e aptidão física em escolares do sexo masculino, participantes de programa de iniciação esportiva. *Brazilian Journal of Biomotricity*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 4, p. 114-122, 2007.

MINAYO, M. C. S. A saúde em estado de choque. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1992.

PINHEIRO, P. Dor no Peito – Quais os sinais de gravidade. Disponível em: <https://www.mdsaude.com/cardiologia/dor-no-peito>. Acesso em: 4 mai. 2019.

SCHMIDT, A. Estudo das alterações morfológicas do sistema locomotor em escolares. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas, 1999.

## **CAPÍTULO 12**

### **ANÁLISE DE CONFORMIDADE DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE GIRUÁ EM RELAÇÃO AO CONTEÚDO MÍNIMO DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS ESTIPULADO PELA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**Kalyem Rafaela Antunes dos Santos**

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis da Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS

**Letícia Andreola Velasques**

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis da Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS

**Alcione Aparecida de Almeida Alves**

Docente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis da Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS

**Aline Raquel Müller Tones**

Docente do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Tecnologias Sustentáveis da Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS

---

## **RESUMO**

A implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é crucial para promover uma gestão integrada e eficaz dos resíduos sólidos, em municípios de pequeno porte, como Giruá, no Rio Grande do Sul. Este estudo teve como objetivo analisar a conformidade do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Giruá do ano de 2014, com base no conteúdo mínimo estabelecido pela Lei 12.305/2010. O estudo foi realizado entre os meses de setembro a outubro de 2024, utilizando uma metodologia de análise documental para comparar os itens do plano municipal com o conteúdo mínimo estabelecido no artigo nº 19 da Lei Federal Nº 12.305/2010. Os resultados de análise de conformidade do conteúdo mínimo do PMGIRS inserido dentro PMSB (2012) de Giruá, indicaram que, 53% cerca de 10 itens dos 19 itens atendem completamente às exigências legais, enquanto 37% (7 itens) dos 19 itens, apresentam atendimento parcial e 10% (2 itens) dos 19 itens, não atendem ao conteúdo mínimo do art. 19 da Lei 12.305/2010. Nesse sentido, foram propostas recomendações específicas para corrigir as deficiências, incluindo a ampliação da caracterização dos resíduos de acordo com (especificar NR), a implementação de logística reversa e a criação de

mecanismos de incentivo econômico para a reciclagem. A adequação do PMSB é identificada como essencial para que o município entre em conformidade com a PNRS, e alcance uma gestão cada vez mais eficiente dos resíduos sólidos.

**Palavras-Chave:** Gestão ambiental, logística reversa, Legislação ambiental, Economia circular, Conteúdo mínimo.

## **INTRODUÇÃO**

A gestão de resíduos sólidos tem se consolidado como um dos maiores desafios ambientais das últimas décadas. Em conjunto ao crescimento populacional, os processos de industrialização e urbanização que são fatores inevitáveis para o desenvolvimento, o aumento da geração de resíduos e a ausência de uma gestão eficiente, conforme previsto nas normas legais, são consequências desses processos. A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) tem aumentado exponencialmente, cerca de 22% de aumento do ano de 2010 para o ano de 2022, de acordo com a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente - ABREMA (2023), o que demanda soluções eficazes e sustentáveis para seu gerenciamento e disposição final. No Brasil, essa questão ainda é crítica, sobretudo quando os municípios de pequeno e médio porte, onde as capacidades financeiras e técnicas para a gestão de resíduos são frequentemente limitadas.

Diante desse cenário, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal Nº 12.305/2010, surge como um marco regulatório fundamental para guiar os municípios na elaboração de seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). O conteúdo mínimo estabelecido no Artigo 19 da referida lei propõe uma estrutura para a gestão integrada, envolvendo desde o diagnóstico da geração de resíduos até a destinação final ambientalmente adequada. A PNRS busca promover a responsabilidade compartilhada entre governos, setor privado e sociedade civil, incentivando a logística reversa e a redução da geração de resíduos, por meio de diversas possibilidades como políticas públicas, capacitações, palestras e campanhas de conscientização locais (Brasil, 2010).

Dessa forma, a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é obrigatória para todos os municípios. No entanto, em municípios com menos de 20 mil habitantes, o conteúdo mínimo exigido para o PMGIRS pode ser incorporado ao PMSB, dispensando a necessidade de um plano específico para a gestão de resíduos. Esses planos, devem conter diretrizes claras para o manejo dos resíduos sólidos, além de estratégias para minimizar os impactos ambientais e sociais decorrentes da má gestão desses resíduos. A análise da conformidade dos PMGRS em relação ao conteúdo mínimo estipulado pela PNRS é essencial para avaliar se os municípios estão cumprindo adequadamente suas obrigações legais e ambientais (Brasil,

2010). Nesse sentido, segundo Gomes, Silva e Carvalho (2022) e Telles, Barcia e Veiga (2020), muitos municípios enfrentam dificuldades em atingir o nível de conformidade exigido, o que reforça a necessidade de melhorias contínuas nos processos de gestão.

Neste sentido, este estudo se justifica pela relevância de avaliar a conformidade do PMSB, em municípios de pequeno porte, como Giruá. A inobservância das exigências legais estabelecidas pela PNRS pode comprometer a sustentabilidade ambiental e a saúde pública, além de gerar impactos econômicos adversos. A falta de um plano estruturado e em conformidade à legislação vigente dificulta a implementação de práticas eficazes de manejo e disposição final dos resíduos sólidos, agravando os problemas socioambientais locais. Assim, a análise da adequação do PMSB é fundamental para que se possa identificar lacunas e propor soluções que visem a melhoria da gestão municipal de resíduos, contribuindo para o desenvolvimento local.

O objetivo geral deste estudo é avaliar e analisar a conformidade do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Giruá com o conteúdo mínimo estabelecido no artigo nº 19 da Lei Federal Nº 12.305/2010, identificando os aspectos que necessitam ser aprimorados, os pontos de adequação e propor melhorias que possam ser implementadas de forma eficiente ao contexto local.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Área e tipo de estudo de estudo**

A área em apreciação, incide no município de Giruá está localizado na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Segundo o Censo (IBGE, 2022), a população de 16.013 habitantes, apresenta características demográficas típicas de pequenos municípios. Sua densidade populacional é de 18,68 habitantes por quilômetro quadrado, e a extensão territorial de 857 quilômetros quadrados. Nesse sentido, o setor agropecuário é predominante na economia local, destacando-se o cultivo de soja, milho e trigo. Atividades essas, que representam uma parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) do município, que, em 2021, foi de R\$76.479,16 (IBGE, 2021). A agroindústria também se destaca, embora de maneira mais modesta, contribuindo para a geração de empregos e movimentação econômica na região. Do ponto de vista socioeconômico, Giruá apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,721, classificado como "alto", de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2010). Esses índices indicam uma qualidade de vida relativamente alta em comparação com outros municípios de pequeno porte no estado. Por outro lado, o município ainda enfrenta desafios socioeconômicos, como o envelhecimento da população e a migração de jovens para centros urbanos maiores em busca de oportunidades de trabalho e educação.

*Análise de conformidade do plano municipal de saneamento básico do município de Giruá em relação ao conteúdo mínimo da gestão integrada de resíduos sólidos estipulado pela política nacional de resíduos sólidos*

Na Figura 1 pode-se observar em destaque na cor verde a área limítrofe do Município, e sua localização no Estado RS.

Figura 1 - Mapa de localização do Município de Giruá.



Fonte: Autores (2024).

O estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. Uma vez que, a pesquisa descritiva expõe as características determinada população ou fenômeno estabelecendo correlações entre as variáveis (Vergara, 2000; Silva; Menezes, 2005; Cerro Bervian e Silva, 2006; Gil, 2017).

A abordagem qualitativa pode ser explicada por Gil (2002), como um aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos.

### Coleta de dados

A pesquisa se baseou nas informações contidas dentro do PMSB referente ao PMGIRS do ano de 2014 do município de Giruá/RS, o qual foi obtido em meio eletrônico no ano de 2024, disponível no site do município.

Desse modo, a coleta dos dados foi realizada de forma documental com observação assistemática com o intuito de identificar as não conformidades e propor melhorias, uma vez que, de acordo com Marconi e Lakatos (2003), a observação assistemática é o meio em que se procura recolher e registrar os fatos da realidade sem a utilização de meios técnicos especiais ou um planejamento de variáveis.

## **Análise do PMSB referente ao conteúdo mínimo para elaboração de PMGIRS**

Foi realizado a análise do conteúdo mínimo do PMGIRS contido dentro do PMSB de Giruá/RS comparando com o Artigo nº 19 da Lei 12.305/2010 que consta o conteúdo mínimo, em 19 itens (Quadro 1), exigido para um PMGIRS, classificando cada item analisado do PMSB de Giruá/RS quanto ao atendimento (Quadro 2), sendo este categorizado em: atendimento parcial, atendimento total ou não atendimento.

Com isso, foram identificadas as áreas de não conformidade e propôs-se recomendações específicas para corrigir e melhorar o plano como um todo.

Quadro 1 – Conteúdo mínimo para elaboração do PMGIRS.

<b>Item</b>	<b>Conteúdo mínimo</b>
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território;
II	Identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
III	Identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a PMSB de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa;
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
VII	Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;
VIII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização;
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltada para sua implementação e operacionalização;
X	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;
XI	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

*Análise de conformidade do plano municipal de saneamento básico do município de Giruá em relação ao conteúdo mínimo da gestão integrada de resíduos sólidos estipulado pela política nacional de resíduos sólidos*

XII	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
XIII	Sistema de cálculo dos custos e forma de cobrança da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
XIV	Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem;
XV	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;
XVI	Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos Planos de gerenciamento de resíduos sólidos;
XVII	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
XVIII	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
IX	Periodicidade de sua revisão.

Fonte: Lei Nº 12.305/2010.

Quadro 2 – Categoria de Atendimento

Atendimento	Critério
Atendimento Total	O conteúdo do PMGIRS contempla o item em sua totalidade.
Atendimento Parcial	O conteúdo do PMGIRS contempla pelo menos 1 item.
Não atende	O conteúdo do PMGIRS não contempla nenhum item.

Fonte: Leobett *et al.* (2023).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### **Análise de conformidade do conteúdo mínimo de elaboração de PMGIRS contido no PMSB do município de Giruá**

Os resultados da análise de conformidade em relação ao atendimento total, parcial ou o não atendimento, ao conteúdo mínimo para a elaboração do PMGIRS contido no PMSB do município de Giruá, estão dispostos no Quadro 3. Além disso, na Figura 3 está contido gráfico para a verificação da análise por meio de porcentagem. A cor verde indica o atendimento total, a cor amarela atendimento parcial e a cor vermelha o não atendimento.

Quadro 3 – Resultados da avaliação do conteúdo mínimo de elaboração de PMGIRS contido no PMSB do município de Giruá

Item	Conteúdo Mínimo do PMSB	Atendimento/Página		
		TOTAL	PARCIAL	NÃO ATENDE
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;	<p><b>Origem</b> p. 218 [...] podem ser agrupados nas seguintes classes: Lixo doméstico ou residencial, Lixo comercial, Lixo público, Entulho de obras Pilhas e baterias, Lâmpadas fluorescentes, Pneus, Lixo industrial, Lixo radioativo, Lixo de portos, aeroportos e terminais rodoviários, Lixo agrícola, Resíduos de serviços de saúde [...];</p> <p><b>Volume</b> p. 223 [...] resíduo orgânico coletado diariamente é de 8 toneladas. [...] Quanto ao resíduo seco, o volume diário é de 4 toneladas, totalizando 104 toneladas/mês [...];</p> <p>p. 235 (São coletados, mensalmente, cerca de 2m<sup>3</sup> de resíduos hospitalares) [...];</p> <p>p. 234 (Embalagens de Agrotóxicos, cerca de 120 toneladas no ano de 2011);</p> <p>p.236 (Resíduos de Limpeza Urbana e Poda 20m<sup>3</sup>/dia);</p> <p>p. 236 (Resíduos de Construção civil: 120m<sup>3</sup>/dia);</p> <p>p. 230[...]O município conta com uma central de recebimento de embalagens de agrotóxicos [...] A central pertence à JERIVÁ EMBALAGENS – Associação dos Revendedores de Agroquímicos de Giruá e Região[...];</p> <p><b>Formas de destinação e disposição</b> p. 221 [...] a coleta, o transporte e o destino final dos resíduos úmidos e secos são realizados desde fevereiro de 2011. A empresa contratada para a realização do serviço é a ENGESA ENGENHARIA E SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA, com sede na cidade de Porto Alegre – RS [...];</p> <p>p. 223 [...] Todos os resíduos secos coletados são transportados até a unidade de triagem da COOARLAS, onde, após transbordo, os resíduos passam pelo processo de triagem manual em esteira. Os rejeitos são encaminhados para um caminhão coletor localizado ao final da esteira e são transportados até o aterro sanitário. O material reciclável segregado é encaminhado para empresa de reciclagem na cidade de Canoas/RS) [...];</p> <p>p. 228 [...] os rejeitos do processo de triagem, assim como os resíduos orgânicos, são encaminhados para o aterro sanitário da empresa Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos, do grupo Solvi contratada pela ENGESA. [...];</p>		
II	Identificação das áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;	<p>p. 228 [...] Os rejeitos do processo de triagem, assim como os resíduos orgânicos, são encaminhados para o aterro sanitário da empresa Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos, do grupo Solvi contratada pela ENGESA [...];</p>		
III	Identificação da possibilidade de implantação de	-		

*Análise de conformidade do plano municipal de saneamento básico do município de Giruá em relação ao conteúdo mínimo da gestão integrada de resíduos sólidos estipulado pela política nacional de resíduos sólidos*

	soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios;	
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao Plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa;	p. 230 [...] 7.5.1 EMBALAGEM DE AGROTÓXICOS; 7.5.2 LÂMPADAS FLUORESCENTES; 7.5.4 RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE [...];
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	<b>EMERGENCIAL</b> p. 257 [...] Resolver carências de recolhimento e destinação adequada de resíduos sólidos [...]; <b>PERMANENTES</b> p. 257 [...] Manutenção e conservação do sistema de recolhimento, triagem e descarte dos resíduos sólidos da área urbana e rural; Monitoramento da contaminação dos recursos naturais [...]; <b>CURTO PRAZO</b> p. 258 [...] Recuperação e ampliação das estruturas físicas e troca de equipamentos danificados nas áreas urbanas e rurais; Ampliação da abrangência do sistema de coleta seletiva; Mapeamento e regulamentação dos sistemas de coleta no interior do município; Implantação de um sistema de monitoramento da contaminação dos mananciais hídricos; Aprimorar o sistema de varredura e limpeza urbana capacitando profissionais e adequando os locais de descarte. Incentivar a coleta seletiva e destinação adequada de lixos considerados especiais [...]; Ampliar serviços de limpeza urbana; Reforçar a capacidade fiscalizadora dos órgãos competentes; [...]; <b>MÉDIO PRAZO</b> p. 259 [...] Desenvolver programa de aproveitamento dos resíduos passíveis de reciclagem; ampliação da abrangência do sistema de coleta seletiva; Adequação da capacidade de triagem e destinação dos resíduos; Desenvolver parcerias para descarte de lixos especiais; Aprimorar a coleta seletiva do lixo, dando destinação adequada a materiais como: vidros, lâmpadas, pilhas, baterias, eletrônicos, embalagens de agrotóxicos, óleos dentre outros; Constituição de mecanismos de financiamento específicos para garantir a coleta, triagem e destinação adequada dos resíduos sólidos[...]; <b>LONGO PRAZO</b> P. 259 [...] Modernização das instalações e estruturas utilizadas no sistema de coleta, triagem e destinação dos resíduos sólidos[...];
VI	Indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	p. 269-277 [...] 10. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS PARA A AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DAS AÇÕES DO PLANO DE SANEAMENTO [...];
VII	Regras para o transporte e outras etapas do	-

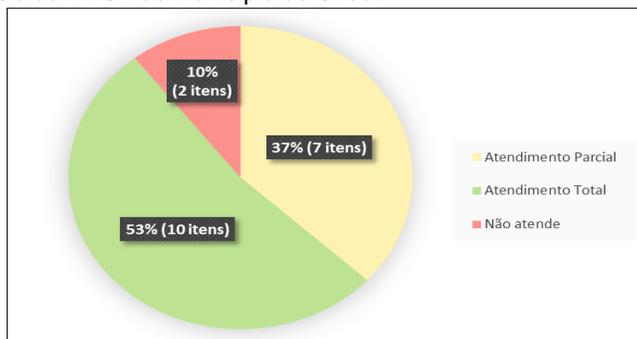
	gerenciamento de resíduos sólidos;	
VIII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização;	p. 275 [...] <i>Quadro 74</i> [...];
IX	Programas e ações de capacitação técnica voltada para sua implementação e operacionalização;	p. 258 [...] <i>Capacitação de profissionais para atuar na instrução da correta separação dos resíduos pela comunidade</i> [...];
X	Programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos;	p. 257 [...] <i>Lançamento de uma campanha de sensibilização da população para as questões de destinação adequada dos resíduos sólidos</i> [...]; p. 258 [...] <i>Ações de conscientização sobre a separação e destinação correta dos resíduos sólidos; Realização de atividades de educação ambiental a fim de desenvolver a consciência ecológica nas pessoas de todas as idades;</i> [...];
XI	Programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;	p. 259 [...] <i>Constituição de mecanismos de financiamento específicos para garantir a [...] triagem [...] Modernização das instalações e estruturas utilizadas no sistema [...] de triagem [...] Adequação da capacidade de triagem</i> [...];
XII	Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;	p. 259 [...] <i>Desenvolver programa de aproveitamento dos resíduos passíveis de reciclagem</i> [...];
XIII	Sistema de cálculo dos custos e forma de cobrança da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;	p. 224 [...] <i>Pelo serviço de coleta e transporte a Prefeitura Municipal para a contratada o valor de R\$ 40.055,00 (quarenta mil e cinquenta e cinco reais) mês</i> [...];
XIV	Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem;	p. 259 [...] <i>Desenvolver programa de aproveitamento dos resíduos passíveis de reciclagem; Ampliação da abrangência do sistema de coleta seletiva; Adequação da capacidade de triagem e destinação dos resíduos</i> <i>Desenvolver parcerias para descarte de lixos especiais; Aprimorar a coleta seletiva do lixo, dando destinação adequada a materiais como: vidros, lâmpadas, pilhas, baterias, eletrônicos, embalagens de agrotóxicos, óleos dentre outros; Modernização das instalações e estruturas utilizadas no sistema de coleta, triagem e destinação dos resíduos sólidos</i> [...];

*Análise de conformidade do plano municipal de saneamento básico do município de Giruá em relação ao conteúdo mínimo da gestão integrada de resíduos sólidos estipulado pela política nacional de resíduos sólidos*

		p. 260 [...] <i>Concluir a ampliação dos sistemas de coleta seletiva dos resíduos de forma a abranger todo o território do município [...];</i>
XV	Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa;	p. 255 [...] <i>Quadro 74 [...];</i>
XVI	Meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos Planos de gerenciamento de resíduos sólidos;	p. 255 [...] <i>Quadro 74 [...];</i>
XVII	Ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;	p. 265 [...] <i>Emergência e Contingência [...];</i> p. 255 [...] <i>Quadro 74 [...];</i>
XVIII	Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;	p. 236 [...] <i>os resíduos de podas são recolhidos pela Secretaria de Obras do município, com veículo próprio, e dispostos irregularmente em áreas afastadas do centro urbano, como terrenos não ocupados [...];</i>
XIX	Periodicidade de sua revisão.	p. 274 [...] <i>revisões que não poderão exceder o prazo de quatro anos [...];</i>

Fonte: Autores (2024).

Figura 3 – Gráfico do atendimento aos itens do conteúdo mínimo pelo PMGIRS contido dentro do PMSB do município de Giruá.



Fonte: Autores (2024).

A partir do Quadro 1 e da Figura 3, verificou-se que, 53% dos itens do conteúdo mínimo foram atendidos em sua totalidade, entretanto, 37% dos itens tiveram atendimento parcial e 10% dos itens não atenderam ao conteúdo mínimo estabelecido pelo art. 19 da Lei 12.305/2010.

Dessa forma, conforme Quadro 1, os itens I, IV, XII, XIII, XIV, XV e XVIII foram avaliados com atendimento parcial devido:

**Item I - Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas:** este item foi avaliado com atendimento parcial pois traz a origem, volume, destinação e disposição final dos resíduos, entretanto, não especifica a caracterização dos resíduos como a composição gravimétrica e demais características físicas, química e biológicas conforme as normas ABNT NBR nº 10.004:2004 e 10.007:2004.

**Item IV - Identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos ao Plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa:** este item possui atendimento parcial pois observou-se a identificação dos resíduos gerados dentro do município de Giruá, todavia, não consta no documento a identificação das empresas geradoras sujeitas ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS ou as empresas sujeitas a logística reversa.

**Item XII - Mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos:** este item possui atendimento parcial porque não informa nenhum mecanismo ou formas para a criação ou incentivo para empresas de reaproveitamento dos resíduos.

**Item XIII - Sistema de cálculo dos custos e forma de cobrança da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:** o atendimento deste item foi classificado como parcial porque embora presente o custo com o serviço de coleta e transporte, não apresenta a forma de cobrança pela prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

**Item XIV - Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem:** o atendimento parcial deste item ocorreu pois o Plano definiu metas como ações de conscientização sobre a separação e destinação dos resíduos sólidos, incentivo e ampliação do sistema de coleta seletiva, mapeamento e regulação da coleta na zona rural, desenvolver programa de aproveitamento dos resíduos passíveis de reciclagem. Entretanto, não foram observadas metas voltadas à redução da geração dos resíduos sólidos urbanos.

**Item XV - Descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa:** o item contempla parcialmente o atendimento pois é retratado que a coleta seletiva é realizada pelo município na área urbana e rural, entretanto, a logística reversa não é citada dentro do Plano.

**Item XVIII - Identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras:** este item possui atendimento parcial porque foi realizada a identificação do passivo ambiental da disposição final, pela prefeitura municipal, dos resíduos de poda em áreas irregulares afastadas do perímetro urbano. Contudo, não foram apresentadas medidas saneadoras.

Em relação aos itens III e VII não atenderam ao conteúdo mínimo exigido, conforme:

**Item III - Identificação da possibilidade de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios:** este item não atende pois não há nenhuma informação sobre consórcios ou possibilidades de consórcios entre os municípios da região.

**Item VII - Regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos:** Este item não atende visto que não há informações sobre regras para transporte.

O atendimento total foi observado, conforme Quadro 3, em 10 itens, sendo eles: II, V, VI, VIII, IX, X, XI, XVI, XVII e XIX. Embora o PMGIRS tenha atendido em sua totalidade mais de 50% dos itens do conteúdo mínimo, ainda são necessárias melhorias e certo aprofundamento para que o PMGIRS seja, de fato, eficaz para a gestão de resíduos no município de Giruá.

Leobett *et al.* (2023) analisaram o PMGIRS contido dentro do PMSB (2022) de Cerro Largo/RS, município próximo ao estudado, onde avaliaram que, dentre os 19 itens, 5 itens (26,3%) com Atendimento Total, 13 itens (68,4%) com Atendimento Parcial e 1 item (5,3%) que não atendeu ao conteúdo mínimo exigido pela Lei Federal nº 12.305/2010.

Já Pellin (2023) analisou a conformidade do PMGIRS (2021) de Santo Ângelo, também próximo a cidade de estudo, onde constatou que houve atendimento total de 14 itens (74%) e atendimento parcial de 5 itens (26%). O município de Santo Ângelo possui mais de 20.000 mil habitantes, por esse motivo, o documento do PMGIRS foi desenvolvido, além disso, é considerada a capital missioneira e por ser uma cidade com mais de 60.000 habitantes, possui uma administração mais estruturada e técnicos

capacitados como colaboradores, o que afeta diretamente na construção de um PMGIRS.

**Proposição de recomendações específicas para corrigir as não conformidades identificadas e para melhorar o plano como um todo**

Para aprimorar o plano e assegurar sua conformidade legal, apresenta-se recomendações para os itens do conteúdo mínimo não atendidos ou em atendimento parcial, conforme Quadro 4.

Quadro 4 - Recomendações para os atendimentos em não conformidades do conteúdo mínimo de elaboração de PMGIRS contido no PMSB do município de Giruá

Lei 12.305/2010, Art. 19. Conteúdo mínimo	RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA OS ATENDIMENTOS PARCIAIS E NÃO ATENDIMENTOS	
	PARCIAL	NÃO ATENDE
I	Ampliar o diagnóstico para incluir a caracterização gravimétrica e as propriedades físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos gerados, conforme as normas ABNT NBR n° 10004:2004 e NBR n° 10007:2004.	
III	Estabelecer consórcios intermunicipais para o compartilhamento de infraestruturas e recursos, visando otimizar a gestão de resíduos sólidos entre os municípios da região, com ênfase em soluções compartilhadas para coleta e destinação de resíduos.	
IV	Incluir a identificação de todos os geradores de resíduos sujeitos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e desenvolver mecanismos específicos para a implementação da logística reversa, com apoio de sistemas integrados de gestão de resíduos e parcerias público-privadas.	
VII	Situar normas rigorosas para o transporte de resíduos, com diretrizes claras sobre as condições dos veículos, rotas e horários, e implementar um sistema de fiscalização para garantir o cumprimento das normas, conforme a ABNT NBR n° 13221:2004.	
XII	Desenvolver políticas públicas locais que incentivem o empreendedorismo e a inovação no setor de reciclagem e reaproveitamento de resíduos. Isso pode incluir incentivos fiscais, microcréditos e parcerias para cooperativas de catadores e startups que atuam no setor de economia circular.	
XIII	Implementar um sistema de cálculo de custos para a coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, com base em um modelo de tarifa justa e progressiva, que inclua mecanismos de incentivos para a redução de geração de resíduos.	
XIV	Definir metas específicas e mensuráveis para a redução da geração de resíduos sólidos, incentivando a prática da minimização de resíduos, por meio de programas de educação ambiental e parcerias com setores produtivos para promover tecnologias mais limpas.	
IV	Estruturar um sistema de logística reversa com base em acordos setoriais e parcerias público-privadas, com foco na implementação de sistemas de coleta de resíduos especiais (como eletrônicos, lâmpadas, baterias) e no estabelecimento de metas progressivas para sua recuperação.	

<b>XVIII</b>	Identificar os passivos ambientais decorrentes da gestão inadequada de resíduos e desenvolver um plano de ações corretivas, incluindo medidas de recuperação de áreas contaminadas e o monitoramento contínuo das condições ambientais das áreas de disposição final.
--------------	---

Fonte: Autores (2024).

Diante das recomendações propostas no Quadro 4, evidencia-se:

**Item I** - Ampliar o diagnóstico para incluir a caracterização gravimétrica e as propriedades físicas, químicas e biológicas dos resíduos sólidos gerados, conforme as normas ABNT NBR n° 10004:2004 e ABNT NBR n° 10007:2004, incorporando também tecnologias de sensoriamento remoto para o monitoramento contínuo. A PNRS Lei Federal n° 12.305/2010, Art. 3, VII, exige que os resíduos sejam caracterizados para definir sua destinação final adequada (Brasil, 2010).

O gerenciamento dos resíduos sólidos, de um município por exemplo, tem como etapa inicial a caracterização dos resíduos gerados, possibilitando assim uma maior compreensão com relação a quantidade e qualidade dos resíduos, abrangendo a possibilidade da separação e o aproveitamento comercial das frações recicláveis, por meio da composição gravimétrica, a qual influencia diretamente na análise da eficiência dos sistemas de gerenciamento adotados, além da criação de estratégias locais e regionais, em consonância com a PNRS, que visam contemplar a hierarquização das ações com os resíduos sólidos (Menezes *et al.*, 2020; Tagliaferro; Viana, 2020; Rodrigues *et al.*, 2024).

A caracterização dos RSU é importante para obtenção de dados sobre o seu comportamento em determinadas condições, permitindo, ainda, estudar formas de controle ou minimização de seus impactos no ambiente, assim esses dados, qualitativos e quantitativos, com a aplicação e análise de métodos estatísticos, pode-se propor ações de coleta seletiva e reciclagem, verificar se os materiais recicláveis possuem valor de comercialização e se a matéria orgânica é apropriada para compostagem ou biodigestão, ou, estabelecer o tratamento ou destinação adequada, determinar as adaptações necessárias para o desenvolvimento de soluções para diminuição, ou até mesmo eliminação, dos RSU daquela comunidade, sendo essencial no contexto municipal (Santos *et al.*, 2020; Rodrigues *et al.*, 2024).

**Item III** - Estabelecer consórcios intermunicipais para o compartilhamento de infraestruturas e recursos, visando otimizar a gestão de resíduos sólidos entre os municípios da região, com ênfase em soluções compartilhadas para coleta e destinação de resíduos. A PNRS incentiva a formação de consórcios para ampliar a capacidade de gestão e diminuir os custos operacionais (Brasil, 2010).

Os consórcios públicos para a gestão urbana, de acordo com a França *et al.* (2023), são um importante instrumento de cooperação e gestão intergovernamental com potencial de serem estruturados pelos governos municipais pois uma das principais vantagens é a economia de recursos e

ganho de escala capaz de solver os desafios urbanos inerentes como a região que estão inseridos ou a reduzida capacidade administrativa, gerencial e financeira.

**Item IV** – Incluir a identificação de todos os geradores de resíduos sujeitos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e desenvolver mecanismos específicos para a implementação da logística reversa, com apoio de sistemas integrados de gestão de resíduos e parcerias público-privadas. A PNRS estabelece a responsabilidade compartilhada pela gestão dos resíduos ao longo do ciclo de vida do produto (Brasil, 2010).

**Item VII**- Situar normas rigorosas para o transporte de resíduos, com diretrizes claras sobre as condições dos veículos, rotas e horários, e implementar um sistema de fiscalização para garantir o cumprimento das normas. A PNRS exige que o transporte seja realizado de acordo com normas técnicas específicas, visando a evitar a contaminação e garantir a integridade dos materiais até sua destinação final (Brasil, 2010).

**Item XII** - Desenvolver políticas públicas locais que incentivem o empreendedorismo e a inovação no setor de reciclagem e reaproveitamento de resíduos. Isso pode incluir incentivos fiscais, microcréditos e parcerias para cooperativas de catadores e startups que atuam no setor de economia circular. A PNRS incentiva a criação de negócios sustentáveis e a valorização dos resíduos como recursos econômicos (Brasil, 2010).

**Item XIII** - Implementar um sistema detalhado de cálculo de custos para a coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos, com base em um modelo de tarifa justa e progressiva, que inclua mecanismos de incentivos para a redução de geração de resíduos. A PNRS exige que a cobrança pelos serviços seja clara e justa, aplicação de tarifas progressivas que incentivem a redução da geração de resíduos (Brasil, 2010).

Silva, Van Elk e Andrade (2024) realizaram uma pesquisa sobre o atendimento do conteúdo mínimo exigido pela Lei 12.305/2010 em PMGIRS de municípios do Estado do Rio de Janeiro e observaram que 75% dos Planos avaliados não indicaram os valores investidos com os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, assim como um modelo de tarifação e forma de cobrança pelos serviços.

**Item XIV** - Definir metas específicas e mensuráveis para a redução da geração de resíduos sólidos, incentivando a prática da minimização de resíduos, por meio de programas de educação ambiental e parcerias com setores produtivos para promover tecnologias mais limpas.

Um dos objetivos descritos pelo art. 7 da Lei 12.305/2010, é a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Dessa forma, a redução da geração dos resíduos é uma estratégia da gestão de resíduos sólidos, a PNRS incentiva a minimização de resíduos como uma prática sustentável essencial.

Conforme Freitas, Pires e Benincá (2024), é necessário essa implementação de medidas de sensibilização da sociedade em relação a

redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, como a promoção de eventos, feiras e exposições com o tema na sustentabilidade, bem como, o engajamento de lideranças comunitárias na promoção de práticas sustentáveis e realização de fóruns de discussão com representantes da sociedade civil, do poder público e do setor empresarial, a fim de discutir soluções para a gestão dos RSU, e implementação de políticas públicas, como leis de incentivo à reciclagem e à compostagem.

**Item XV** - Estruturar um sistema de logística reversa com base em acordos setoriais e parcerias público-privadas, com foco na implementação de sistemas de coleta de resíduos especiais (como eletrônicos, lâmpadas, baterias) e no estabelecimento de metas progressivas para sua recuperação. A PNRS já prevê a responsabilidade compartilhada pela logística reversa, sendo necessária a criação de sistemas eficientes de coleta e destinação (Brasil, 2010).

De acordo com o estudo de Silva, Van Elk e Andrade (2024), cerca de 60% dos municípios analisados no Estado do Rio de Janeiro, não implementaram a logística reversa. Dessa forma, a logística reversa é de extrema importância para o desenvolvimento do município como um todo.

**Item XVIII**- Identificar os passivos ambientais decorrentes da gestão inadequada de resíduos e desenvolver um plano de ações corretivas, incluindo medidas de recuperação de áreas contaminadas e o monitoramento contínuo das condições ambientais das áreas de disposição final. A recuperação de passivos ambientais é um dos maiores desafios na gestão de resíduos sólidos, a PNRS exige a identificação e mitigação de passivos ambientais (Brasil, 2010).

Os itens de não conformidade ou conformidade parcial, como a caracterização incompleta dos resíduos, a ausência de mecanismos robustos de logística reversa e a falta de medidas claras para a remediação de passivos ambientais, evidenciam a necessidade de ajustes estruturais no PMGIRS. A adequação do plano a esses itens, além de ser uma exigência legal, é fundamental para garantir uma gestão integrada que responda às demandas ambientais, sociais e econômicas do município.

De acordo com Pina *et al.* (2021), é necessário revisões constantes nos PMGIRS para adequá-lo à nova realidade apresentada traçando novas metas e objetivos, além disso, divulgá-lo de modo amplo para garantir uma continuidade na execução das ações e no seu acompanhamento com a eficiência necessária para solucionar os problemas relativos à gestão dos resíduos sólidos na região;

Além disso, a promoção por meio da divulgação das informações por meio de programas de intervenções educativas como campanhas de conscientização, treinamentos práticos, publicidade, concursos de conhecimento e palestras, fomentando os canais como internet (site e redes sociais), rádio, entre outros, faz com que melhore a compreensão, a consciência e conseqüentemente a disposição da população em segregar na fonte (Cui, Su e Zhang, 2021; Heydari *et al.*, 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo analisar a conformidade do PMGIRS contido no PMSB do município de Giruá, à luz do conteúdo mínimo estipulado pela Lei 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A análise demonstrou que, embora o plano atende parcialmente às exigências legais, apenas 10% dos itens analisados não apresentam conformidades legais, ainda assim, há lacunas importantes que precisam ser corrigidas para assegurar uma gestão eficiente e sustentável dos resíduos sólidos no município.

A relevância da análise do conteúdo mínimo estipulado pela Lei 12.305/2010 se faz presente, pois estabelece diretrizes essenciais para que o município possa desenvolver políticas públicas eficazes na gestão de resíduos sólidos, e reforçam a importância de planos robustos e integrados, que garantam tanto a sustentabilidade quanto a inclusão social e a geração de emprego por meio da valorização dos resíduos.

Em síntese, a conformidade com a PNRS não apenas promove uma gestão de resíduos tecnicamente adequada, mas também contribui para a proteção ambiental e o bem-estar da população. A adequação do PMGIRS às exigências da Lei 12.305/2010 é, portanto, um passo imprescindível para que Giruá avance na direção de um desenvolvimento sustentável e de uma gestão de resíduos sólida e eficaz.

## **REFERÊNCIAS**

ABREMA – Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. São Paulo, dezembro de 2023.**

Disponível em: [https://www.abrema.org.br/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/2024/03/Panorama\\_2023\\_P1.pdf](https://www.abrema.org.br/wp-content/uploads/dlm_uploads/2024/03/Panorama_2023_P1.pdf). Acesso em 10 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm). Acesso em: 9 out. 2024.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. DA. **Metodologia científica**. 6a ed. Pearson, São Paulo: 2006.

CUI, Tiening; SU, Xiabing; ZHANG, Yunjia. **Study on Compulsory Classification Management and Behavior Synergy of Municipal Solid Waste**. Sustainability, [S.L.], v. 13, n. 11, p. 6265, 1 jun. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su13116265>.

FRANÇA, K. C. B. de; HENRICHES, J. A.; FORTUNATO, A. L.; CABRAL, J. de O. F. **Consórcios públicos na área de planejamento urbano e**

**regularização fundiária urbana.** [Brasília]: Confederação Nacional dos Municípios – CNM, 2023. Disponível em: <https://www.capacidades.gov.br/wpcontent/uploads/2024/02/Consortorios-Publicos-na-area-de-Planejamento-Urbano-e-Regularizacao-Fundiaria-Urbana.pdf>. Acesso em: 04 out. 2024.

FREITAS, Mydiã Falcão; PIRES, Mônica Moura; BENINCÁ, Dirceu. **Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil.** Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, [S.L.], v. 16, p. 1-15, 2024. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230271>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6a ed. São Paulo: 2017

GOMES, P.; SILVA, M. M. da; CARVALHO, C. de S.. **Avaliação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Corrente-PI.** *Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental*, v. 11, n. 3, p. 333-364, set. 2022.

HEYDARI, Esmat; SOLHI, Mahnaz; JANANI, Leila; FARZADKIA, Mahdi. **Determinants of Sustainability in Recycling of Municipal Solid Waste: application of community-based social marketing (cbsm).** *Challenges In Sustainability*, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 16-27, 26 maio 2021. Acadlore Publishing Services Limited. <http://dx.doi.org/10.12924/cis2021.09010016>.

IBGE. **Censo Demográfico 2022: Características da População e dos Domicílios.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 08 out. 2024.

LEOBETT, J. S.; BERTOLO, J. P.; HELLMANN, L.; ALVES, A. A. de A.; TONES, A. R. M. Plano municipal de saneamento básico de Cerro Largo/RS: avaliação da gestão de resíduos e proposição de melhorias ambientais. **Revista de Gestão e Secretariado (Management And Administrative Professional Review)**, [S.L.], v. 14, n. 11, p. 19859-19877, 14 nov. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v14i11.2814>.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Fundamentos da Metodologia Científica.* São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MENEZES, R. O.; CASTRO, S. R.; SILVA, J. B. G.; TEIXEIRA, G. P.; SILVA, M. A. M. **Análise estatística da caracterização gravimétrica de resíduos sólidos domiciliares: estudo de caso do município de Juiz de Fora, Minas Gerais.** *Engenharia Sanitária e Ambiental*, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 271-282, abr. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522019177437>.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2010**. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 08 out. 2024.

RODRIGUES, M. A.; ISMAIL, K. A. R.i; LINO, F. A. M.; AZEVEDO, I. O. de. **Gravimetria completa** dos resíduos sólidos urbanos da cidade de Manaus – AM. Caderno Pedagógico, [S.L.], v. 21, n. 8, p. 1-30, 16 ago. 2024. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.54033/cadpedv21n8-140>.

SANTOS, P. da C.; ROCHA, A. C. M. A. da; LIMA, E. D. de S.; SANTOS, J. P. de O.; GONZAGA, K. S.; CARTAXO, P. H. de A.; SANTOS, A. da S.; BULHÕES, L. E. L.; MORAIS, W. R. de S. **Geração de resíduos sólidos urbanos**: aplicação de um indicador de sustentabilidade em um município do semiárido alagoano. Research, Society And Development, [S.L.], v. 9, n. 8, p. 172-188, 2 jul. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5661>.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis, SC: UFSC, 2005.

SILVA, K. C.; VAN ELK, A. G. H. P.; ANDRADE, R. C. de. **Planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios do estado do Rio de Janeiro**: avaliação quanto ao atendimento do conteúdo mínimo exigido pela lei federal 12.305/2010. Revista Aidis de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica, [S.L.], p. 268-283, 6 abr. 2024. Universidad Nacional Autónoma de Mexico. <http://dx.doi.org/10.22201/iingen.0718378xe.2024.17.1.84113>.

TAGLIAFERRO, E. R.; VIANA, D. V. **Caracterização Gravimétrica dos Resíduos Sólidos de um Aterro Sanitário Municipal no Interior do Estado de São Paulo**. Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes, [S.L.], v. 7, n. 16, p. 1-28, 1 dez. 2019. ANAP - Associação Amigos de Natureza de Alta Paulista. <http://dx.doi.org/10.17271/2317860471620192209>.

TELLES, B. H. G.; BARCIA, M. K; VEIGA, T. B. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**: uma análise em municípios de pequeno porte no Paraná. *Revista Científica ANAP Brasil*, v. 13, n. 30, p. 1-10, 2020.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

## **CAPÍTULO 14**

### **DESAFIOS SOCIAIS E AMBIENTAIS EM PERSPECTIVA COMPARADA: UMA ANÁLISE ENTRE BRASIL E ITÁLIA - E AS DINÂMICAS ENTRE AMÉRICA E EUROPA**

**Rafael Rossett Corezzolla**

Engenheiro Ambiental; Especialista em Perícia e Auditoria Ambiental; Projetos e Licenciamento Ambiental; Consultoria Empresarial, e; concluindo a Especialização em Cinotecnia. Operacional. Empreendedor e Empresário com experiência de 15 anos na área ambiental. Concórdia/SC – Brasil

---

#### **RESUMO**

A comparação entre Brasil e Itália evidencia realidades distintas em relação aos problemas de saúde ambiental e suas implicações no desenvolvimento sustentável. Ambos os países enfrentam o desafio do tabagismo, sendo a Itália um dos países com maior taxa de fumantes, principalmente entre os jovens. O tabagismo é a principal causa de morte evitável no mundo, com implicações graves à saúde pública, além de prejudicar o meio ambiente por meio de resíduos tóxicos, microplásticos e poluição do solo e da água. A Itália, com taxa de fumantes superior ao Brasil, enfrenta também sérios problemas ambientais. É o país europeu mais afetado pela poluição, com áreas em risco e uma elevada vulnerabilidade social que agrava o impacto da contaminação do ar. A Comissão Europeia já denunciou a Itália por não atender aos limites de poluição atmosférica. Por outro lado, o Brasil, embora ainda enfrente desafios e encontra-se atrasado na conscientização ambiental e possui graves problemas com a educação ambiental de modo em geral; tem avançado em políticas de gestão de resíduos, com a implementação de programas de reciclagem e compostagem em várias cidades, além de legalização ambiental de empreendimentos, recuperação de áreas e aplicação de políticas públicas envolvendo os órgãos de fiscalização ambiental e autoridades estaduais. A gestão adequada dos resíduos e o controle da poluição do ar, por exemplo, são fundamentais para a saúde e o bem-estar da população. O artigo aborda algumas problemáticas enfrentadas pela Itália e pela Europa em contraste com a realidade brasileira, destacando também, os alicerces e as relações positivas existentes entre o Brasil e a Itália. Considerando esses aspectos, viver no Brasil pode ser uma escolha mais vantajosa a longo prazo, uma vez que o país tem mostrado avanços nas políticas ambientais e de saúde pública, em contraste com a crescente crise socioambiental na Itália.

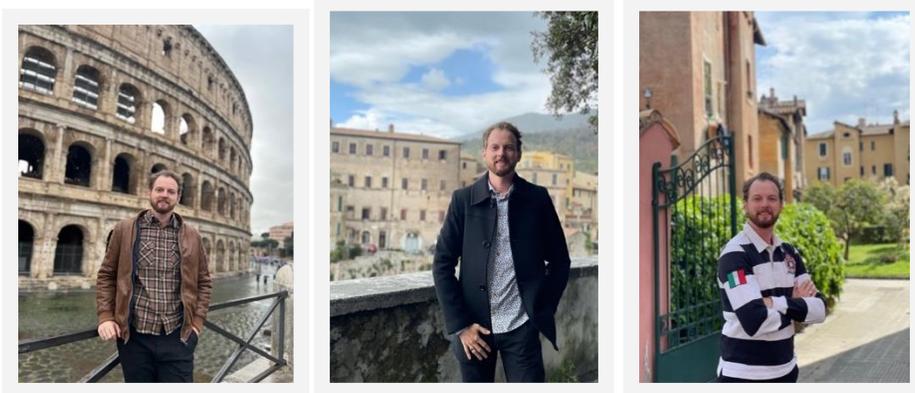
**Palavras-Chave:** Saúde pública; desenvolvimento sustentável; tabagismo; poluição ambiental; gestão de resíduos.

## INTRODUÇÃO

Em abril de 2023, surgiu a incrível oportunidade de visitar Roma, na Itália. Conhecer a Itália representou a realização de um sonho, uma oportunidade única e inestimável, ainda mais depois de ter participado por mais de 15 anos uma associação italiana no município de Concórdia/SC, resgatando a cultura italiana e de nossos antecedentes; representando nosso município em grandes festivais culturais.

Ao receber o convite, além de reconhecer a importância de acompanhar quem me convidou, percebi também a magnitude de uma experiência tão enriquecedora e transformadora. Compreendi que se tratava de uma oportunidade rara, capaz de transcender as limitações do cotidiano e proporcionar um aprendizado profundo, tanto no âmbito cultural e profissional, quanto no pessoal.

**Foto 01:** à esquerda – em frente ao Coliseu, centro de Roma. **Foto 02:** meio – Tivoli – comuna da província de Roma. **Foto 03:** à direita – Centro da cidade de Roma.



**Fonte:** acervo pessoal (2023).

O grande destaque da viagem foi, sem dúvida, conhecer pessoalmente o renomado Prof. Dr. Massimo Siclari, Professor de Direito da Università Roma Tre.

**Foto 01:** à esquerda – em frente ao Dipartimento Di Scienze Politiche da Universidade de Roma Ter, em Roma. **Foto 02:** meio – ao lado do renomado Prof. Dr. Massimo Siclari. **Foto 03:** à direita – em frente ao polo da Universidade de Roma Ter, em Roma na Itália.



**Fonte:** acervo pessoal (2023)

Na ocasião, estava acontecendo o III Estudos Avançados sobre Direito, Política e Economia Comparada - Experiências e Perspectivas Atuais na Europa, da turma de Doutorado em Direito Constitucional do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP Brasília/DF que realiza intercâmbio em algumas disciplinas, como neste caso a Università Degli Studi Roma Tre.

Uma honra, ter sido convidado para participar de uma aula, aonde foram apresentados La Costituzione Italiana focado na tutela do meio ambiente; informações sobre o Codice dell'ambiente Decreto legislativo n. 152/2006; modificado dal decreto legislativo n.4/2008; Codice dei beni Culturali, art. 131; dentre outras legislações locais, regionais e de abrangência nacional.

Experiência de relevância significativa para o currículo de um Engenheiro Ambiental esta oportunidade de participar de aula de alto nível acadêmico, como esta ministrada no um curso de Doutorado juntamente com uma turma de Direito Constitucional, em uma das mais prestigiadas faculdades de Direito do país; gentilmente convidado após uma breve apresentação ao Prof. Dr. Siclari e um café!

Tal vivência, realizada em sala de aula na Itália, em uma das universidades de maior renome de Roma, proporciona uma imersão em contextos de excelência, contribuindo para o aprimoramento técnico, e para ampliação da visão interdisciplinar especialmente no que tange às interfaces entre as áreas do Direito e da Engenharia Ambiental.

Estar na companhia de advogados, professores docentes e até mesmo magistrados, como juiz de direito, foi uma experiência enriquecedora e inspiradora. Essa vivência deixou uma marca significativa, sendo uma oportunidade única de aprendizado e troca de conhecimentos.

Em meados de maio de 2023, redigi um artigo sobre “Experiências e perspectivas atuais na Europa”, o qual foi atribuído a outra autora. Contudo, para justa consideração de minhas descrições e posicionamentos, reescrevi o referido artigo considerando aprofundar em outras vertentes, com o propósito de publicá-lo sob esta autoria, refletindo a minha vivência à época, em contraposição às notícias, fundamentado na experiência vivenciada.

## **DESENVOLVIMENTO**

A grande parte da população brasileira, tende a sustentar a ideia de que os avanços experimentados pelos países europeus ao longo dos anos superaram amplamente os ocorridos no Brasil.

Tal perspectiva, que se limita a observar exclusivamente os aspectos positivos de nações estrangeiras e compará-los com as melhorias percebidas em nosso país, carece de uma análise abrangente e holística da realidade.

O aprofundamento no conhecimento das diversas realidades permite não apenas identificar semelhanças, mas também compreender as distinções relevantes entre os contextos.

Este processo possibilita a observação de fatores significativos como a emissão de poluentes, as mudanças climáticas, o aquecimento global, as desigualdades sociais, as flutuações do poder de compra, a variação dos salários mínimos, a saúde ambiental, a preservação das tradições e culturas, a marginalidade, os índices de criminalidade, a corrupção, entre outros elementos de importância substancial.

A oportunidade de estabelecer comparações entre o local de origem e residência com outras regiões do mundo, incluindo nações mais desenvolvidas que o Brasil, proporciona interpretações mais realistas sobre as condições de vida. Essas comparações, somadas à experiência concreta adquirida durante o período vivenciado, possibilitam uma ampliação dos horizontes e resultam em opiniões fundamentadas e substanciadas.

Um artigo científico, disponível no <https://rsdjournal.org/1>, cita como título “Internalization of human rights, sustainability and the principle of the dignity of the human person in the consumer relationship”. Traduzindo, a expressão fica “A internalização dos direitos humanos, sustentabilidade e o princípio da dignidade da pessoa humana na relação de consumo”.

Este artigo, “visa analisar a interação entre as políticas para a preservação do meio ambiente e a relação de consumo consciente, tendo em vista os objetivos comuns a serem alcançados e as questões de interesses

---

<sup>1</sup> Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25347> - acesso em 07 de maio de 2023.

comuns. Trata-se de buscar o equilíbrio para assegurar tanto a proteção dos consumidores, bem como a do meio ambiente e o crescimento econômico, evitando-se as contradições frequentes e o antagonismo exacerbado entre meio ambiente e relação de consumo.”

Além da dignidade da pessoa humana, os fundamentos da seguridade social europeia tiveram seus alicerces em dois princípios básicos: a cidadania social, como base de políticas de proteção social, públicas e universais, e o desenvolvimento econômico nacional baseado no pleno emprego e na seguridade social, enquanto modalidades de distribuição de renda e de formação e ocupação de mão-de-obra. (GERSCHMAN, 2007, p. 01).

O tripé da sustentabilidade exerce um impacto direto sobre a dignidade da pessoa humana e todos os direitos a ela assegurados pela Constituição Federal de 1988. Esses direitos, consagrados há 36 anos, são, hoje, mais do que nunca, fundamentais para garantir a plena efetividade das prerrogativas de cada indivíduo.

Segundo referências da Delegação da União Europeia no Brasil, é possível visualizar grandes relações comerciais, disponíveis no site [https://www.eeas.europa.eu/delegations/brazil\\_en?](https://www.eeas.europa.eu/delegations/brazil_en?)<sup>2</sup>; cita “Uma Política Comercial Aberta, Sustentável e Assertiva”; aonde que A UE é o segundo principal parceiro comercial do Brasil sendo responsável por 15 % do seu comércio total, e o Brasil é o décimo segundo maior parceiro comercial da UE sendo responsável por 1,5 % do comércio total da UE. O Brasil é o segundo maior exportador de produtos agrícolas para a UE (2020). A UE é o maior investidor estrangeiro no Brasil, com investimentos em diferentes setores da economia brasileira. Em 2019, o estoque de investimento direto da UE no Brasil chegou a €319 bilhões.”

Essa relação comercial aproximou mais ainda, pessoas que visualizaram oportunidades de emprego, possibilidades de buscar dupla cidadania, além de turistas que cada vez mais, estão presentes nos países da União Europeia.

A União Europeia, embora reconhecida globalmente por seu desenvolvimento econômico, institucional e social, ainda apresenta diversas deficiências em áreas-chave que possibilitam a comparação com a realidade brasileira, especialmente no que se refere ao controle e à regulação de tecnologias e até mesmo de redes sociais.

O que se observa é que as normas e os regulamentos que regem o uso dessas plataformas variam substancialmente de acordo com a jurisdição de cada país, sendo que os termos e condições de uso são, muitas vezes, adaptados às exigências legais locais, refletindo, assim, as especificidades jurídicas de cada nação.

---

<sup>2</sup> **Sítio Eletrônico:** [https://www.eeas.europa.eu/brazil/uni%C3%A3o-europeia-e-o-brasil-rela%C3%A7%C3%B5es-comerciais\\_pt?s=191#:~:text=A%20UE%20%C3%A9%20o%20segundo,para%20a%20UE%20\(2020\)](https://www.eeas.europa.eu/brazil/uni%C3%A3o-europeia-e-o-brasil-rela%C3%A7%C3%B5es-comerciais_pt?s=191#:~:text=A%20UE%20%C3%A9%20o%20segundo,para%20a%20UE%20(2020)) – acesso em 06 de maio de 2023.

Esse cenário se torna ainda mais problemático quando se considera a maneira como questões sociais críticas, como o racismo. Casos de discriminação racial frequentemente denunciados na União Europeia, por exemplo, nem sempre são devidamente contabilizados ou investigados.

Em muitos casos, a resposta das autoridades também se revela insuficiente, uma vez que a interpretação e a aplicação das leis variam significativamente entre os diferentes países europeus, resultando, muitas vezes, em uma falta de uniformidade no tratamento dessas questões.

Essa discrepância jurídica, associada à ausência de uma regulamentação robusta e universal, evidencia um vácuo normativo, onde as responsabilidades digitais, especialmente no que diz respeito à proteção de direitos humanos e à prevenção de discriminação, ainda não são efetivamente universalizadas ou suficientemente rigorosas.

Outro ponto crítico que une a União Europeia e o Brasil é a questão da sustentabilidade. Ambos os territórios enfrentam desafios consideráveis na gestão e destinação final de resíduos sólidos, uma área onde a falta de políticas públicas eficazes tem gerado sérios impactos ambientais.

O manejo adequado dos resíduos e a implementação de sistemas eficientes de reciclagem são questões urgentes que demandam a adoção de estratégias inovadoras e colaborativas, considerando as especificidades locais, mas também com vistas a um esforço global coordenado.

A União Europeia, embora tenha feito avanços significativos em políticas ambientais, ainda enfrenta obstáculos substanciais na implementação de soluções que sejam tanto eficientes quanto sustentáveis, enquanto o Brasil, por sua vez, ainda lida com desigualdades regionais e falta de infraestrutura adequada para o tratamento de resíduos, agravando a situação.

Além disso, o desafio das mudanças climáticas é uma preocupação central para ambos os países. A União Europeia, comprometida com as metas do Acordo de Paris, busca reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e promover a transição para uma economia verde, mas ainda enfrenta dificuldades relacionadas a práticas industriais poluentes e ao uso excessivo de recursos naturais.

O Brasil, por sua vez, possui uma vasta biodiversidade e recursos naturais abundantes, mas a exploração descontrolada desses recursos, combinada com a desflorestação da Amazônia e o uso inadequado do solo, agrava ainda mais a crise climática.

Tanto a União Europeia quanto o Brasil precisam adotar políticas mais assertivas, eficazes e interligadas, para mitigar os impactos ambientais e garantir a preservação dos ecossistemas.

A sustentabilidade, nesse contexto, deixa de ser uma preocupação meramente local para se tornar uma responsabilidade global, que exige não apenas a colaboração entre as nações, mas também uma redefinição das

práticas econômicas, sociais e ambientais em níveis institucionais e governamentais.

Essas questões são de extrema relevância e interdependência, e exigem não apenas uma reflexão crítica sobre os modelos de desenvolvimento adotados por cada região, mas também a implementação de políticas públicas interligadas que, ao mesmo tempo, promovam a justiça social, o respeito aos direitos humanos, a preservação ambiental e o desenvolvimento econômico sustentável.

Segundo o site [agenciabrasil.ebc.com.br](https://agenciabrasil.ebc.com.br)<sup>3</sup>, “...foi aberto o encontro entre Brasil e União Europeia sobre as mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável. Idealizado em abril de 2021, a ideia do encontro foi estabelecer um diálogo político sobre as mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável. Segundo a fonte, o encontro entre Brasil e União Europeia sobre as mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável”.

Uma das maiores preocupações da União Europeia é de fato a busca por um melhor equilíbrio ambiental, buscando na essência do desenvolvimento sustentável, conseguir resolver questões importantes e extremamente pontuais, como a questão dos resíduos sólidos diversos.

Para melhorias na saúde pública, meio ambiente, condições sociais, geração de oportunidades, avanços na segurança e tecnologia, muitas vezes tem a ver com mudanças políticas. Segundo o site <https://jus.com.br/><sup>4</sup>, “As mudanças políticas são fundamentais, já que a gestão dos resíduos sólidos precisa de planejamento, manutenção, recursos e operação (LEMOS, 2012).

Por meio de pesquisa na internet, é possível constatar uma realidade alarmante na Europa no que tange às questões de saúde ambiental e social. E, ao presenciarmos tal cenário de forma direta, a situação revela-se ainda mais preocupante.

Manchete de 31 de maio de 2022 no site Terra<sup>5</sup>, retrata que o número de fumantes na Itália dispara desde início da pandemia:

Quase um em cada quatro italianos possui o hábito de fumar.

No geral, existem 12,4 milhões de fumantes em território italiano e a faixa etária das pessoas que mais consomem cigarros está entre 25 e 44 anos de idade. Os ex-fumantes representam 14,9% da população e os não

---

<sup>3</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2021-04/brasil-e-uniao-europeia-realizam-encontro-sobre-mudancas-climaticas> acesso em 01 de maio de 2023.

<sup>4</sup> Disponível em *Relação União Europeia/Brasil: a questão dos resíduos sólidos* - Jus.com.br | Jus Navigandi – acesso em 01 de maio de 2023.

<sup>5</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://www.terra.com.br/noticias/mundo/numero-de-fumantes-na-italia-dispara-desde-inicio-da-pandemia,0a4b0697c0f3b9e64b7dd2467359bcc4j7beka8l.html> acesso em 25 de novembro de 2024.

fumantes são de 60,9%. O estudo mostrou que uma média de 11,5 cigarros são usados por dia.

Outra notícia alarmante, desta vez pela ANSA Brasil<sup>6</sup>, que tabagismo cai na Itália, mas ainda atinge 1 em cada 4 e a proporção maior é entre os jovens:

O número de tabagistas na Itália registrou uma queda ao longo dos últimos 15 anos, passando de 30% em 2008 para 24% em 2023.

A porcentagem aumenta entre os jovens, dos quais 30,2% usam pelo menos um produto entre cigarro tradicional, tabaco aquecido ou cigarro eletrônico. Também nessa faixa etária, o uso simultâneo de diferentes produtos é o dobro da média geral.

Segundo a Organização Mundial da Saúde na Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde<sup>7</sup>, “o tabagismo é a principal causa de morte evitável no mundo, com mais de 10 mil óbitos por dia.” Mas, o que o ato de fumar tem a ver com o meio ambiente?

O tabaco prejudica o meio ambiente: cultivo, fabricação e uso do tabaco envenena água, solo, praias e ruas das cidades com produtos químicos, resíduos tóxicos, bitucas de cigarro, incluindo micro plásticos, e resíduos de cigarros eletrônicos. Tem tudo a ver!

A Itália apresenta uma taxa de fumantes mais alta do que o Brasil. Isso contribui para uma incidência significativa de doenças pulmonares, como câncer de pulmão e doenças respiratórias crônicas.

Ainda, a Itália enfrenta desafios ainda maiores em termos de desenvolvimento sustentável. Quando falamos em desenvolvimento sustentável, falamos de economia sociedade e meio ambiente. E isso inclui a qualidade do ambiente do local em que se vive!

Outro dos grandes problemas da Itália, é a poluição ambiental.

Segundo uma notícia no site Terra<sup>8</sup>, cita que a “Itália é o país da UE com mais áreas em risco por poluição.”

A Itália é o país da União Europeia com mais áreas em risco por causa da poluição do ar e de ondas de calor, de acordo com relatório divulgado

---

<sup>6</sup> **Sítio Eletrônico:** [https://ansabrasil.com.br/brasil/noticias/saude/2024/05/30/tabagismo-cai-na-italia-mas-ainda-atinge-1-em-cada-4\\_275f4927-4dcc-44d8-8df9-4e3aa6a7a99f.html](https://ansabrasil.com.br/brasil/noticias/saude/2024/05/30/tabagismo-cai-na-italia-mas-ainda-atinge-1-em-cada-4_275f4927-4dcc-44d8-8df9-4e3aa6a7a99f.html) acesso em 30 de setembro de 2024.

<sup>7</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://bvsmis.saude.gov.br/tabaco-ameaca-ao-nosso-meio-ambiente-31-5-dia-mundial-sem-tabaco/#:~:text=%E2%80%93%20O%20tabaco%20prejudica%20o%20meio,e%20res%C3%A4duos%20de%20cigarros%20eletr%C3%B4nicos.> acesso em 10 de outubro de 2024.

<sup>8</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://www.terra.com.br/noticias/mundo/italia-e-o-pais-da-ue-com-mais-areas-em-risco-por-poluicao,8c48ce10ea3ea63cb7456ff53540acc3qwrdbgyd.html> acesso em 21 de novembro de 2024.

A Itália é o país da UE com o maior número de áreas expostas a três tipos de poluição do ar - dióxido de nitrogênio, ozônio e partículas sólidas - e às ondas de calor. A nação da bota ainda é uma das três na União Europeia com mais zonas onde os riscos ambientais se sobrepõem a fatores sociais, ao lado de Grécia e Eslováquia.

A Itália já foi denunciada pela Comissão Europeia por não respeitar limites de poluição atmosférica, algo que mata prematuramente cerca de 400 mil pessoas por ano no bloco.

Segundo a revista eletrônica *Época – Negócios*<sup>9</sup>, uma ONG ambientalista, denominada Legambiente alerta para aumento de crimes ambientais na Itália. Em 2022, país registrou 30,6 mil delitos contra ambiente:

A ONG ambientalista Legambiente alertou nesta terça-feira (11) que a Itália registrou 30.686 crimes contra o **meio ambiente** em 2022, um aumento de 0,3% em relação ao ano anterior, com uma média de 84 infrações por dia ou 3,5 por hora.

No relatório "Ecomafia 2023", a associação explicou que a maior categoria de crime ambiental é a construção ilegal, com 12.216 registros no ano passado, cerca de 39,8% do total e um aumento de 28,7% em comparação ao ano de 2021.

O que preocupa é o vírus da corrupção ambiental, com 58 inquéritos levantados de 1º de agosto de 2022 a 30 de abril de 2023 sobre fenômenos de corrupção relacionados a atividades com impacto ambiental", diz a ONG, chamando a atenção para o peso dos clãs mafiosos em vários municípios.

Embora a Itália seja amplamente reconhecida por sua rica história, cultura vibrante e uma economia robusta, não está imune a uma série de desafios que impactam diretamente sua sociedade e meio ambiente. Ao compará-la com o Brasil, um país em desenvolvimento, observa-se que, embora ambos enfrentem questões significativas, alguns dos problemas que afetam a Itália são de proporções mais intensas e complexas do que os encontrados na América.

Um exemplo claro é o desafio ambiental. A Itália, apesar de seus esforços para promover políticas sustentáveis, enfrenta graves problemas de poluição do ar, especialmente nas grandes cidades como Milão, que frequentemente ultrapassa os limites de qualidade do ar estipulados pela União Europeia.

---

<sup>9</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://epocanegocios.globo.com/um-so-planeta/noticia/2023/07/ong-alerta-para-aumento-de-crimes-ambientais-na-italia.ghtml> acesso em 20 de outubro de 2024.

A poluição atmosférica, responsável por milhares de mortes prematuras anualmente, é uma questão crítica que, em termos de magnitude, pode ser mais pronunciada na Itália do que em muitas regiões do Brasil, onde, embora existam problemas ambientais sérios, como o desmatamento da Amazônia, a poluição do ar em algumas cidades ainda não atinge os níveis alarmantes observados em várias cidades italianas.

Outra notícia de grande impacto, está disponível no site Brasil de Fato<sup>10</sup>, onde o Professor Luiz Marques comenta os relatórios Eucra e European State of the Climate 2023:

### **“Europa, emergência climática e negacionismo”**

A Europa é o continente que mais rapidamente se aquece no planeta. A Agência Ambiental Europeia (EEA) e o Copernicus (a agência europeia do clima) publicaram, em março e em abril de 2024, dois relatórios que confirmam mais uma vez a velocidade singular do aquecimento europeu: o *European Climate Risk Assessment* (Avaliação de Risco Climático Europeu, doravante Eucra, na sigla em inglês) e o *European State of the Climate 2023* (Estado do Clima Europeu em tradução livre, doravante ESC2023). O relatório Eucra identificou 36 riscos climáticos na Europa, advertindo que vários deles “já atingiram níveis críticos”

*“A Europa é o continente que mais rapidamente se aquece no mundo. O calor extremo, outrora relativamente raro, está se tornando mais frequente à medida que os padrões de precipitação mudam. Chuvas torrenciais e outros extremos climáticos estão se agravando, e, nos últimos anos, registraram-se inundações catastróficas em várias regiões. Ao mesmo tempo, o sul da Europa deve sofrer diminuições consideráveis de precipitação e secas mais graves. Tais eventos, combinados com fatores de risco ambiental e social, colocam grandes desafios para toda a Europa. Especificamente, agravam a escassez alimentar e hídrica, comprometem a segurança energética e a estabilidade financeira, a saúde da população em geral e a dos trabalhadores ao ar livre, o que, por sua vez, afeta a coesão e a estabilidade sociais”.*

Em abril, o ESC2023 reiterou o termo “catastrófico” e acrescentou mais dados a esse quadro calamitoso:

*“Desde a década de 1980, a Europa tem aquecido duas vezes mais rapidamente que a média global, tornando-se o continente com aquecimento mais rápido na Terra. (...) As geleiras estão derretendo e há mudanças no padrão*

---

<sup>10</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://www.brasiledefato.com.br/2024/05/18/europa-emergencia-climatica-e-negacionismo> acesso em 11 de setembro de 2024.

*de precipitação. O aumento das precipitações extremas está causando acontecimentos catastróficos, como as inundações generalizadas registradas na Itália, Grécia, Eslovênia, Noruega e Suécia em 2023. Entrementes, o sul da Europa registra secas generalizadas. A frequência e a gravidade dos eventos extremos estão aumentando.”*

### **Maior mortalidade por calor**

Um indicador dos limites da adaptação ao aquecimento é a crescente mortalidade por calor extremo nos verões europeus. O ESC2023 afirma:

*“Na Europa, desde 1970, o calor extremo tem sido a principal causa de mortes associadas ao clima, sendo que 23 das 30 ondas de calor mais graves ocorreram desde 2000 e as cinco mais graves, nos últimos três anos. Estimam-se entre 55 mil e 72 mil as mortes devidas a ondas de calor em cada verão de 2003, 2010 e 2022. [...] Na Região Europeia da Organização Mundial de Saúde, a mortalidade associada ao calor aumentou cerca de 30% nos últimos 20 anos. Entre 2000 e 2020, estima-se que as mortes relacionadas com o calor tenham aumentado em 94% nas regiões europeias monitoradas”.*

Além disso, a Itália enfrenta alguns problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos. Apesar de ser um país avançado, as soluções adotadas para a reciclagem e o descarte de resíduos ainda são insuficientes em várias regiões.

No site Nostrali Cidadania Italiana<sup>11</sup>, traz uma notícia de dezembro de 2023, com a seguinte manchete: “Sustentabilidade na Itália: a coleta seletiva italiana é referência no mundo”:

O gerenciamento de lixo na Itália varia em cada região. O objetivo é reduzir a quantidade de resíduos e promover a reciclagem.

Isso mostra que a Itália segue as regras da União Europeia para lidar com lixo e ser sustentável.

A Itália é o quarto país que mais produz lixo na União Europeia. A quantidade de lixo produzida é de cerca de 175 milhões de toneladas. As informações são do Eurostat.

A Itália lidera a reciclagem na região e reaproveita 83,2% do lixo gerado, segundo o Eurostat. Isso é muito acima da média da região, que é de 39,9%.

---

<sup>11</sup> **Sítio Eletrônico:** <https://www.nostrali.com.br/blog/curiosidades/sustentabilidade-italia-coleta-seletiva> acesso em 03 de novembro de 2024.

A Itália enfrenta desafios únicos na gestão de resíduos relacionados ao [turismo](#). Afinal de contas, é um dos destinos mais visitados do mundo.

Na Itália, a grande quantidade de pessoas circulando dificulta a coleta e gestão de lixo. Isso exige sistemas eficientes para lidar com o aumento temporário da produção de resíduos.

A Itália busca equilibrar turismo e preservação ambiental, seguindo diretrizes da União Europeia e metas da ONU.

A falta de infraestrutura adequada para o tratamento de lixo é um problema que muitas cidades italianas ainda não conseguiram resolver, enquanto o Brasil, apesar de seus desafios, tem avançado em algumas iniciativas de gestão de resíduos e reciclagem, como em cidades que adotam programas eficazes de compostagem e coleta seletiva.

Outra questão relevante diz respeito à desigualdade social. Embora o Brasil apresente disparidades sociais significativas, a Itália, um dos países mais ricos da Europa, também sofre com altos índices de desigualdade, especialmente em suas regiões mais ao sul.

O sul da Itália, em particular, apresenta uma realidade de pobreza e falta de oportunidades que é mais grave do que em muitas partes do Brasil, onde, apesar das desigualdades, ainda existem programas sociais amplamente acessíveis que oferecem suporte a populações vulneráveis.

Portanto, embora a Itália seja frequentemente idealizada como um modelo de desenvolvimento e qualidade de vida, não está livre de desafios substanciais, muitos dos quais, em termos de escala e complexidade, superam as dificuldades enfrentadas no Brasil.

A comparação entre ambos os países revela que, embora os contextos sejam distintos, questões como poluição, desigualdade social e gestão de resíduos são problemas globais que exigem uma abordagem internacional coordenada para alcançar soluções eficazes e sustentáveis.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De maneira geral, nós cidadãos brasileiros, costumamos visualizar a Europa como uma realidade profundamente distinta e, muitas vezes, distante da nossa, seja em termos sociais, econômicos ou culturais.

Contudo, ao vivenciarmos um período na Itália, mesmo que seja um curto período, é possível observar, de forma direta e tangível, não apenas significativas evoluções em diversas áreas, mas também a presença de desafios e problemas pontuais que, de maneira surpreendente, possuem semelhanças consideráveis com aqueles enfrentados em nossa própria nação.

Tal experiência nos permite ampliar a análise crítica acerca das realidades internacionais, possibilitando um entendimento mais profundo e contextualizado das particularidades de cada país, com ênfase nas

intersecções e divergências que permeiam o desenvolvimento social e ambiental.

Entre os conceitos mais amplamente discutidos, normatizados e fiscalizados nos últimos anos, destaca-se o da busca pela sustentabilidade, um princípio que tem ganhado relevância no cenário global e que implica um compromisso contínuo e irrestrito com a preservação ambiental e a justiça social.

A sustentabilidade, enquanto conceito jurídico e social, abarca uma série de outras normas e princípios, que, ao se entrelaçarem, formam um conjunto de diretrizes atualizadas, direcionadas à promoção de um equilíbrio harmônico entre os direitos fundamentais à vida, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e ao desenvolvimento econômico.

No contexto jurídico, a busca pela sustentabilidade representa uma responsabilidade ética e moral, e um dever legal, cuja observância deve ser constante, sob pena de comprometer a viabilidade do futuro das próximas gerações.

Engana-se aquele que acredita que um mundo melhor está exclusivamente fora das fronteiras do Brasil. A percepção de que condições superiores de vida, desenvolvimento social e qualidade ambiental são privilégio de outras nações ignora as complexidades e desafios enfrentados por países, inclusive os mais desenvolvidos.

O enfrentamento dos desafios tecnológicos, sociais e ambientais, tanto na União Europeia quanto no Brasil, exige uma abordagem multifacetada e uma ação coordenada que ultrapasse as fronteiras nacionais e regionais, visando garantir um futuro mais equilibrado e justo para todos.

Quando discutimos a construção de um mundo melhor, fazemos referência ao bem-estar de todas as nações, reconhecendo que o desenvolvimento sustentável deve ser um objetivo global. Nesse contexto, as normas ambientais não são apenas diretrizes isoladas de um único país, mas sim princípios que visam o benefício coletivo de toda a humanidade.

A sustentabilidade, em sua essência, transcende fronteiras nacionais e se baseia no compromisso compartilhado entre todos os povos, que devem colaborar para a preservação dos recursos naturais, a redução das desigualdades sociais e a promoção de um ambiente saudável.

Portanto, as normas ambientais devem ser tratadas com um enfoque holístico, buscando sempre o equilíbrio entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais, com o intuito de garantir que as gerações futuras possam usufruir de um planeta equilibrado e próspero.

Embora a busca por melhorias seja legítima e necessária, é fundamental reconhecer que o Brasil também possui potencial significativo para enfrentar seus desafios internos, promover o desenvolvimento sustentável e assegurar direitos fundamentais aos seus cidadãos.

A solução para um futuro mais próspero e equilibrado reside não apenas em modelos externos, mas também em um compromisso profundo com as questões locais, o fortalecimento das políticas públicas e a

valorização das particularidades culturais e socioeconômicas que constituem o país.

O Brasil, embora enfrente diversos desafios, incluindo crises políticas, desvalorização da moeda e persistentes problemas ambientais, apresenta, à luz dos aspectos abordados neste artigo, uma perspectiva que pode tornar a decisão de residir no país mais vantajosa a longo prazo. Isso se deve aos progressos significativos que o Brasil tem demonstrado, especialmente quando comparado à realidade da Itália.

Ademais, viver na América pode ser considerada uma opção mais favorável, especialmente quando contrastada com a intensificação da crise socioambiental observada na Europa, que tem gerado impactos consideráveis tanto no ambiente quanto nas condições sociais.

## REFERÊNCIAS

**ANSA Brasil - União Europeia** - Sítio Eletrônico: [https://ansabrasil.com.br/brasil/noticias/saude/2024/05/30/tabagismo-cai-na-italia-mas-ainda-atinge-1-em-cada-4\\_275f4927-4dcc-44d8-8df9-4e3aa6a7a99f.html](https://ansabrasil.com.br/brasil/noticias/saude/2024/05/30/tabagismo-cai-na-italia-mas-ainda-atinge-1-em-cada-4_275f4927-4dcc-44d8-8df9-4e3aa6a7a99f.html) acesso em 30 de setembro de 2024.

**A UNIÃO EUROPIÁ E O BRASIL – RELAÇÕES COMERCIAIS** – Delegação da União Europeia no Brasil - Equipe de imprensa e informação da Delegação da UE no Brasil – Disponível em [https://www.eeas.europa.eu/brazil/uni%C3%A3o-europeia-e-o-brasil-rela%C3%A7%C3%B5es-comerciais\\_pti?s=191#:~:text=A%20UE%20%C3%A9%20o%20segundo,para%20a%20UE%20\(2020\)](https://www.eeas.europa.eu/brazil/uni%C3%A3o-europeia-e-o-brasil-rela%C3%A7%C3%B5es-comerciais_pti?s=191#:~:text=A%20UE%20%C3%A9%20o%20segundo,para%20a%20UE%20(2020)) – acesso em 01 de maio de 2023.

**BRASIL E UNIÃO EUROPEIA REALIZAM ENCONTRO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS** – Radio Agência Nacional – Radioagência Nacional (ebc.com.br) – Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2021-04/brasil-e-uniao-europeia-realizam-encontro-sobre-mudancas-climaticas-> acesso em 01 de maio de 2023.

**CADERNO DE SAÚDE PÚBLICA - Crise econômica e desigualdades nos sistemas de saúde dos países do Sul da Europa** - ISSN 1678-4464 - 33 nº.9 - Rio de Janeiro, Setembro 2017 Disponível em <https://cadernos.ensp.fiocruz.br/site/artigo/232/crise-economica-e-desigualdades-nos-sistemas-de-saude-dos-paises-do-sul-da-europa> - acesso em 07 de maio de 2023.

CLARK, CIANGELI; CRUZ, Clarisse Aparecida da Cunha Viana; ALMEIDA, Isabella Cristina Alves de; SANTOS, Larissa Martins Alves dos; **Internalization of human rights, sustainability and the principle of the dignity of the human person in the consumer relationship - Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e6211225347, 2021 (CC BY 4.0) |

ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25347> - Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25347> - acesso em 07 de maio de 2023.

CNN Brasil - CNN Rádio – **Tendência é redução do número de fumantes no Brasil, diz especialista** - Disponível em <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/tendencia-e-de-reducao-do-numero-de-fumantes-no-brasil-diz-especialista/> - acesso em 07 de maio de 2023.

EBC TV Brasil - **Número de fumantes diminui a cada ano no Brasil** - Disponível em <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2022/05/numero-de-fumantes-diminui-cada-ano-no-brasil> - acesso em 07 de maio de 2023.

GERSCHMAN, Sílvia. **Políticas comparadas de saúde suplementar no contexto de sistemas públicos de saúde: União Européia e Brasil**. Scielo, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2008.v13n5/1441-1451/pt/> - Acesso em 07 de maio de 2022.

**MARAGONI ADVOCACIA INTERNACIONAL - Como utilizar o sistema público de saúde da Itália** - Disponível em [https://www.maragoniadvocaciainternacional.com/blog/saude-na-italia-saiba-como-funciona-o-sistema-publico-italiano/#:~:text=O%20Servizio%20Sanitario%20Nazionale%20\(SSN,SSN%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20totalmente%20gratuito](https://www.maragoniadvocaciainternacional.com/blog/saude-na-italia-saiba-como-funciona-o-sistema-publico-italiano/#:~:text=O%20Servizio%20Sanitario%20Nazionale%20(SSN,SSN%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20totalmente%20gratuito) – acesso em 07 de maio de 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – **Sistema Único de Saúde – SUS** - Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus#:~:text=O%20Sistema%20%C3%A9%20de%20Sa%C3%BAde,toda%20a%20popula%C3%A7%C3%A3o%20do%20pa%C3%ADs> – acesso em 07 de maio de 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - **Biblioteca Virtual em Saúde** - Disponível em Sítio Eletrônico: <https://bvsmis.saude.gov.br/tabaco-ameaca-ao-nosso-meio-ambiente-31-5-dia-mundial-sem-tabaco/#:~:text=%E2%80%93%20O%20tabaco%20prejudica%20o%20meio,e%20res%C3%ADduos%20de%20cigarros%20e%20letr%C3%B4nicos>. Acesso em 10 de outubro de 2024.

**OS BENEFÍCIOS DE ESTUDAR FORA, SEGUNDO PESQUISAS INTERNACIONAIS** – Disponível em <https://www.estudarfora.org.br/os-beneficios-de-estudar-fora> - acesso em 07 de maio de 2023.

**RELAÇÃO UNIÃO EUROPEIA/BRASIL: A QUESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS** – Artigo –Relação União Europeia/Brasil: a questão dos resíduos sólidos - Jus.com.br | Jus Navigandi – Disponível em <https://jus.com.br/artigos/92248/relacao-uniao-europeia-brasil-a-questao-dos-residuos-solidos> - acesso em 01 de maio de 2023.

Revista eletrônica **ÉPOCA NEGÓCIOS**; sítio eletrônico: <https://epocanegocios.globo.com/um-so-planeta/noticia/2023/07/ong-alerta-para-aumento-de-crimes-ambientais-na-italia.ghtml> acesso em 20 de outubro de 2024.

**TERRA – Notícias - Mundo –** Sítio eletrônico: <https://www.terra.com.br/noticias/mundo/italia-e-o-pais-da-ue-com-mais-areas-em-risco-por-poluicao,8c48ce10ea3ea63cb7456ff53540acc3qwrdbgd.html> disponível em <https://www.terra.com.br/noticias/mundo/italia-e-o-pais-da-ue-com-mais-areas-em-risco-por-poluicao,8c48ce10ea3ea63cb7456ff53540acc3qwrdbgd.html> acesso em 21 de novembro de 2024.

**TERRA – Notícias - Mundo –** Sítio Eletrônico: <https://www.terra.com.br/noticias/mundo/numero-de-fumantes-na-italia-dispara-desde-inicio-da-pandemia,0a4b0697c0f3b9e64b7dd2467359bcc4j7beka8l.html> acesso em 25 de novembro de 2024.

**TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE: entenda o que é e qual a sua importância** - Disponível em <https://www.sun.com.br/artigos/tripe-da-sustentabilidade/> - acesso em 07 de maio de 2023.

UOL Notícias - **Número de fumantes na Itália dispara desde início da pandemia** - Disponível em <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/ansa/2022/05/31/numero-de-fumantes-na-italia-dispara-desde-inicio-da-pandemia.htm> - acesso em 07 de maio de 2023.

## CAPÍTULO 15

### O IMPACTO DA AUSÊNCIA PATERNA NA FORMAÇÃO COGNITIVA E SOCIAL DE CRIANÇAS: UMA ANÁLISE QUALITATIVA COM HOMENS ADICTOS NO PARANÁ

**Mario Sergio Silva**

Mestre em Psicologia Social

Professor IFPR dos cursos EAD (POLO Marechal C. Rondon – PR)

---

#### RESUMO

Nosso estudo investiga os fatores que levam uma pessoa ao uso de drogas, analisando como isso pode interromper projetos de vida e impactar gerações futuras. Com base em dados de homens em reabilitação no Paraná, exploramos o papel da ausência paterna e do uso de substâncias pelos pais na formação cognitiva, social e moral dos filhos. Os resultados apontaram que 80% dos pais consumiam substâncias nos finais de semana e 20% diariamente, associando-se frequentemente à falta de apoio emocional e orientação parental. Os participantes relataram lacunas na construção de valores éticos e dificuldades em lidar com desafios emocionais, destacando o impacto da negligência parental no comportamento de risco. As conclusões reforçam a necessidade de políticas públicas e programas preventivos voltados para o fortalecimento do papel paterno e das redes de apoio familiar, promovendo paternidade responsável e contribuindo para a formação de gerações mais resilientes e equilibradas.

**Palavras-Chave:** Ausência Paterna, Desenvolvimento Cognitivo, Paternidade Responsável e Adictos

#### INTRODUÇÃO

A pesquisa mostra que a figura paterna desempenhará um papel central na formação cognitiva e social das crianças, sendo historicamente reconhecida como um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento emocional equilibrado e para a construção das habilidades interpessoais. Na dinâmica familiar, a presença ativa do pai fortalecerá os vínculos afetivos, contribuirá para a internalização de normas sociais e promoverá a segurança emocional das crianças. Por outro lado, a ausência paterna, seja ela física ou emocional, será associada a impactos negativos no desenvolvimento infantil, como dificul-

dades comportamentais, baixa autoestima e maior vulnerabilidade a comportamentos de risco, incluindo o uso de substâncias psicoativas (Benczik, 2011).

Pesquisas indicam que, ao longo das últimas décadas, a paternidade continuará sendo um elemento chave para o desenvolvimento infantil, destacando-se a relevância da figura paterna na socialização e no equilíbrio emocional das crianças. Aberastury (1991) argumentará que o pai será essencial no processo de regulação da capacidade infantil de investir no mundo externo, particularmente durante as fases iniciais do desenvolvimento. Além disso, autores como Cabrera et al. (2000) enfatizarão que a interação entre pai e filho terá um papel crucial na formação de competências socioemocionais indispensáveis para a integração social e o sucesso na vida adulta. Nesse sentido, a ausência paterna não será apenas um fenômeno familiar, mas também um fator social que influenciará diretamente a construção de habilidades cognitivas e emocionais.

Contudo, pouca atenção será dada à relação entre a ausência paterna e a configuração de trajetórias de vulnerabilidade social avaliadas do ponto de vista dos próprios homens em processo de reabilitação. Embora estudos anteriores tenham evidenciado o impacto da ausência paterna no desenvolvimento infantil, será necessário aprofundar a investigação sobre como essa ausência repercutirá não apenas no contexto das crianças, mas também na construção de autorreflexões, percepções de culpa e na reconstrução de laços familiares por parte dos pais em tratamentos de reabilitação. Essa lacuna de pesquisa revelará a importância de compreender essa dinâmica para propor estratégias de intervenção que fortaleçam a paternidade responsável e promovam o bem-estar das crianças.

Entender essa problemática será importante para ampliar o conhecimento sobre os impactos históricos e atuais das estruturas familiares e sociais no desenvolvimento humano. Além disso, esse estudo permitirá explorar as relações entre práticas parentais, vulnerabilidade ao uso de substâncias psicoativas e a possibilidade de ressignificação de papéis familiares a partir da autorreflexão promovida em contextos de reabilitação. A investigação buscará, assim, contribuir para o campo interdisciplinar da educação, saúde mental e estudos familiares.

Deste modo, questiona-se: como a ausência paterna influenciará a formação cognitiva e social de crianças e, ao mesmo tempo, moldará as percepções e experiências de homens em processo de reabilitação no estado do Paraná? Essa pergunta de pesquisa guiará a análise qualitativa das dinâmicas entre paternidade, desenvolvimento infantil e saúde mental, considerando tanto as perspectivas das crianças afetadas quanto as reflexões dos pais em tratamento.

O objeto de estudo será a análise das concepções e práticas de paternidade em contextos de ausência paterna, com foco nas experiências de homens em reabilitação no Paraná. Essa investigação buscará compreender como a ausência paterna impactará a formação cognitiva e social das crianças, ao mesmo tempo em que influenciará a percepção de responsabilidade e culpa dos pais em processo de recuperação. A pesquisa examinará, ainda, as possibilidades de reconstrução de laços familiares e a ressignificação da paternidade nesses contextos.

Para emergenciar e descrever as dinâmicas envolvidas, a pesquisa adotará uma abordagem qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas com homens em reabilitação e análise de relatos autobiográficos. A coleta de dados será complementada com a revisão de literatura sobre os impactos da ausência paterna, considerando aspectos históricos, sociais e psicológicos. Com base nesses dados, será possível identificar padrões e singularidades que contribuirão para a construção de estratégias de intervenção voltadas ao fortalecimento da paternidade responsável e à promoção do bem-estar infantil e familiar.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

A importância da figura paterna no desenvolvimento infantil, que tem sido amplamente estudada e discutida nas últimas décadas, é um tema fundamental para entender as dinâmicas familiares e seus reflexos no processo de socialização e desenvolvimento das crianças. Lamb (2000), ao estabelecer um marco fundamental no estudo do envolvimento paterno, traça a história dessa pesquisa, destacando como a compreensão do papel do pai evoluiu com o tempo, saindo da concepção de um mero provedor financeiro para se tornar uma figura essencial no desenvolvimento cognitivo e emocional dos filhos, sendo esta uma transformação significativa que impacta diretamente o futuro das crianças. Cabrera et al. (2000) ampliam essa discussão, trazendo a paternidade para o contexto do século XXI, ressaltando as transformações sociais que impactaram o papel paterno e suas consequências para o desenvolvimento infantil, evidenciando como a paternidade se adapta e se redefine ao longo do tempo. Essa perspectiva é corroborada por Benczik (2011), que destaca especificamente a importância da presença paterna no desenvolvimento infantil, estabelecendo correlações diretas entre a presença ativa do pai e indicadores positivos de desenvolvimento nas áreas cognitiva, emocional e social das crianças, sendo um fator essencial para a construção de um desenvolvimento saudável e equilibrado.

O conceito de ausência paterna é multifacetado e, como apontam De Castro Prado e Luís Ferreira Abrão (2014), pode se manifestar de diferentes maneiras, tanto física quanto emocionalmente, sendo que sua

presença ou ausência tem impactos profundos no desen-volvimento das crianças. Moreira e Toneli (2013) introduzem o conceito de “paternidade responsável”, problematizando as dimensões dessa responsabilização paterna além do simples aspecto financeiro, enfatizando que a paternidade não se resume ao provimento material, mas também envolve a participação ativa na educação, cuidado e apoio emocional aos filhos, sendo fundamental para o equilíbrio e desenvolvimento das crianças.

A literatura sobre o impacto da ausência paterna apresenta diferentes perspectivas e abordagens, que destacam tanto os efeitos negativos quanto os possíveis benefícios de um envolvimento paterno mais ativo. Segundo Olsavsky et al. (2020), a estimulação paterna está diretamente relacionada ao apego pai-bebê, influenciando de forma significativa o desenvolvimento socioemocional da criança, já que a presença do pai na primeira infância contribui para a construção de vínculos seguros e para a regulação emocional. Em con- traposição, Opondo et al. (2017) destacam que o envolvimento paterno precoce pode ter efeitos protetivos contra o desenvolvimento de sintomas depressivos na pré-adolescência, mostrando que, quando os pais se envolvem de forma ativa na vida de seus filhos desde os primeiros anos, isso pode reduzir os riscos de transtornos emocionais e comportamen- tais mais tarde, funcionando como um fator protetor no desenvolvimento psicológico das crianças.

As abordagens metodológicas no estudo da ausência paterna têm sido diversas e refletem a complexidade do fenômeno. Creswell e Tashakkori (2007) defendem a importância de métodos mistos, pois esses métodos permitem uma compreensão mais abrangente e rica do fenômeno da ausência paterna, combinando dados quantitativos e qualitativos para proporcionar uma análise mais profunda e multidimensional. Roos Campeol et al. (2023), em sua revisão integrativa, sintetizam as principais tradições de pesquisa na área, destacando tanto os estudos quantitativos, que buscam medir o impacto da ausência paterna em indicadores específicos como desempenho acadêmico e comportamento social, quanto os estudos qualitativos, que abordam as percepções subjetivas de pais e filhos sobre os efeitos dessa ausência no relacionamento familiar e no desenvolvimento emocional das crianças.

Uma análise sistemática conduzida por Cúnico et al. (2017) sobre paternidades encarceradas revela padrões intergeracionais de ausência paterna, identificando como a falta da figura paterna em contextos familiares de baixo recurso pode se perpetuar ao longo de gerações, impactando as novas gerações de filhos. Gnanni et al. (2024) complementam essa perspectiva ao analisar a influência das relações parentais no desenvolvimento de competências socioemocionais na infância, destacando que, em ambientes onde há uma ausência paterna,

as crianças podem desenvolver habilidades socioemocionais comprometidas, o que afeta diretamente sua capacidade de formar vínculos e interagir com o meio social de maneira saudável.

Estudos empíricos sobre o vínculo pai-filho, como o de Pereira Braga (2016), demonstram a importância do estabelecimento precoce dessa relação, especialmente durante o puerpério, pois é nesse período que a criança começa a internalizar as primeiras experiências de apego e de interação com os pais, sendo a presença do pai fundamental para o desenvolvimento de uma base emocional segura. Fan e Chen (2001) apresentam evidências quantitativas sobre a correlação entre o envolvimento parental e o desempenho acadêmico, destacando que pais mais presentes e engajados têm filhos que, geralmente, apresentam melhor desempenho escolar, pois a participação paterna contribui para o estímulo cognitivo e a criação de um ambiente familiar mais estruturado e motivador para o aprendizado.

Apesar da vasta pesquisa existente, lacunas significativas ainda persistem na compreensão dos mecanismos específicos pelos quais a ausência paterna impacta o desenvolvimento infantil, principalmente no que diz respeito às diferenças individuais e contextuais que podem influenciar esses impactos. Wängqvist et al. (2015) apontam para a necessidade de estudos longitudinais que avaliem os preditores de personalidade relacionados à ausência paterna, pois a análise dos efeitos ao longo do tempo pode proporcionar uma visão mais precisa sobre como essa ausência molda o comportamento e as características de personalidade das crianças à medida que envelhecem. Nobre e Casarin (2024) sugerem a necessidade de mais pesquisas sobre as representações sociais das diferenças entre os papéis parentais, pois a percepção cultural e social sobre a paternidade e a maternidade também influencia as práticas parentais e o modo como as crianças lidam com a ausência ou presença de cada figura parental.

Esta revisão demonstra que, embora exista um corpo substancial de pesquisa sobre o tema, ainda há necessidade de estudos mais aprofundados, especialmente no contexto brasileiro e em populações específicas, como homens em reabilitação, que enfrentam não apenas a ausência paterna em suas próprias vidas, mas também o desafio de reconstruir relações familiares saudáveis no processo de recuperação e reintegração social.

## **METODOLOGIA**

A metodologia deste estudo foi estruturada para investigar as conexões entre a ausência paterna e o desenvolvimento cognitivo e social de crianças, bem como seu impacto sobre a saúde mental e física, na sociedade. O objetivo é compreender como esse fenômeno se relaciona

com fatores familiares, sociais e culturais, utilizando uma abordagem mista, com etapas quantitativas e qualitativas. Método indicado por (Creswell & Tashakkori, 2007). Para se organizar uma síntese dos conhecimentos, ampliar a visão do campo de pesquisa e sua aplicabilidade na prática, além de indicar tendências atuais e lacunas a serem exploradas em estudos futuros.

Inicialmente, foram definidos os critérios de inclusão para selecionar os participantes. Foram incluídas homens, cuja ausência paterna fosse caracterizada pela não residência do pai biológico com a família, além de dados previamente coletados sobre a saúde mental, social e física dessas amostras. Excluíram-se, os casos envolvendo violência doméstica grave, a fim de evitar interferências significativas na análise dos resultados.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas principais. Na primeira, aplicou-se um questionário estruturado direcionado aos pais ou responsáveis, com 24 questões. Este instrumento buscou levantar informações sobre a história da ausência paterna, incluindo sua causa e contexto, e o desenvolvimento cognitivo e social da criança, explorando habilidades, comportamentos e interesses. Também foram coletados dados sobre a saúde mental e físicas das crianças, como histórico de doenças, hábitos, sinais de ansiedade ou depressão, além de informações sobre os fatores familiares, sociais e culturais que influenciam a dinâmica familiar, como escolaridade, renda e suporte comunitário. Perguntas como “Qual é a data de início da ausência paterna?”, “Como você percebe o impacto da ausência paterna no desenvolvimento da criança?” e “Quais os desafios enfrentados por você e pela criança em relação à ausência paterna?” exemplificam o teor do questionário.

Essa abordagem qualitativa, tem com o objetivo de investigar e compreender os impactos multifacetados da ausência dos homens nas esferas familiares e sociais, focando em fatores como a formação de identidade, relações interpessoais, dinâmica familiar e a construção do tecido social. A pesquisa também visa desenvolver uma proposta de programa de intervenção para promover estilos parentais positivos entre os homens internos no Centro de Recuperação Caminho da Vida, em Marechal Cândido Rondon, PR.

Os dados coletados serão analisados utilizando os softwares Jamovi e Atlas.ti: - Jamovi: Será utilizado para a análise estatística descritiva, permitindo caracterizar a amostra e descrever os principais resultados quantitativos. Serão geradas tabelas e gráficos que facilitam a visualização dos dados. - Atlas.ti: Será utilizado para a análise qualitativa dos dados, aplicando a técnica de análise de conteúdo. Este software permitirá a identificação de padrões, categorias e temas emergentes nas respostas dos participantes. Os resultados obtidos serão

discutidos e comparados com a literatura existente, fornecendo uma compreensão aprofundada dos impactos da ausência paterna e das intervenções necessárias para promover estilos parentais positivos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A ausência paterna tem sido alvo de intensa investigação acadêmica devido ao impacto que exerce sobre a formação cognitiva e social de crianças. Segundo Aberastury(1991), o pai desempenha um papel estruturante no desenvolvimento psíquico da criança, especialmente durante a primeira infância, quando atua como mediador no triângulo edipi-ano, regulando as interações entre a mãe e o filho e facilitando a internalização de normas sociais e culturais. Essa perspectiva é ampliada por Benczik (2011), que aponta que a ausência paterna afeta diretamente a formação da segurança emocional da criança, prejudicando sua capacidade de lidar com situações de conflito e construir relações saudáveis no futuro.

Cabrera et al. (2000) discutem a paternidade no contexto do século XXI, destacando que a transformação dos papéis sociais ampliou as expectativas sobre o pai, de provedor financeiro para agente ativo no desenvolvimento emocional e social dos filhos. Essa mudança é corroborada por Lamb (2000), que traça a evolução da pesquisa sobre envolvimento paterno, destacando a importância da figura paterna como uma fonte de apoio emocional e moral que complementa a função materna. Para Brooks-Gunn e Duncan (1997), a ausência do pai está frequentemente associada a desvantagens econômicas e sociais, que impactam negativamente as oportunidades educacionais e sociais das crianças, criando um ciclo intergeracional de vulnerabilidades.

No contexto brasileiro, De Castro Prado e Luís Ferreira Abrão (2014) ressaltam que a ausência paterna pode se manifestar tanto física quanto emocionalmente, sendo que ambas as formas impactam de maneira semelhante a formação moral e social das crianças. Esteves (2005) complementa esse argumento ao enfatizar a necessidade de resgatar o vínculo afetivo entre os cuidadores e as crianças em contextos de maus-tratos, sugerindo que a presença paterna pode funcionar como um fator de proteção nesses cenários.

A literatura também aborda os impactos da ausência paterna em contextos específicos, como no caso de famílias marcadas pela pobreza. Conger et al. (1992) destacam que dificuldades econômicas exacerbam os efeitos da ausência do pai, gerando estresse adicional na dinâmica familiar e prejudicando o desenvolvimento emocional e cognitivo dos filhos. Essa perspectiva é expandida por Cúnico et al. (2017), que analisaram paternidades encarceradas e evidenciaram padrões intergeracionais de ausência paterna, com implicações significativas para a formação moral e a integração social das crianças.

No entanto, as consequências da ausência paterna não se limitam ao contexto familiar. Roos Campeol et al. (2023) realizaram uma revisão integrativa que destaca como a ausência do pai afeta o desempenho acadêmico e o desenvolvimento de competências socioemocionais das crianças, enfatizando que essas habilidades são fundamentais para o sucesso social e profissional na vida adulta. Da mesma forma, Fan e Chen (2001) demonstraram que o envolvimento parental está positivamente correlacionado ao desempenho acadêmico dos filhos, indicando que pais ausentes privam as crianças de estímulos essenciais para seu desenvolvimento intelectual.

As dinâmicas culturais também influenciam a percepção e os efeitos da ausência paterna. Nobre e Casarin (2024) sugerem que as representações sociais dos papéis de pai e mãe moldam as expectativas sobre a paternidade, o que pode afetar a maneira como as crianças e a sociedade interpretam a ausência do pai. No entanto, Calvi Amaral Silva e Vargas Côrtes (2023) ressaltam que essas representações vêm sendo desafiadas por movimentos que promovem maior envolvimento paterno na educação e cuidado dos filhos, o que pode contribuir para a ressignificação da paternidade na sociedade contemporânea.

Gnanni et al. (2024) destacam que a presença ativa do pai contribui para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, resiliência e capacidade de resolução de conflitos, habilidades essenciais para a socialização e a formação moral. Em contraste, Olsavsky et al. (2020) mostram que a ausência de estimulação paterna nos primeiros anos de vida está associada a dificuldades de apego e ao aumento de comportamentos de risco na adolescência, evidenciando a importância do envolvimento precoce do pai.

Por fim, Wängqvist et al. (2015) apontam para a necessidade de estudos longitudinais que explorem como a ausência paterna afeta a formação de traços de personalidade ao longo da infância e adolescência. Esses estudos poderiam ajudar a identificar os mecanismos pelos quais essa ausência impacta o desenvolvimento emocional, cognitivo e social dos filhos, oferecendo subsídios para intervenções que visem mitigar esses efeitos.

Em suma, a literatura evidencia que a ausência paterna tem implicações profundas e multifacetadas para o desenvolvimento cognitivo, emocional e moral das crianças. Embora o tema seja amplamente explorado, ainda há lacunas significativas, especialmente no contexto brasileiro e em populações específicas, como homens em reabilitação, que podem fornecer insights valiosos sobre os efeitos intergeracionais da ausência do pai e os caminhos para superá-los.

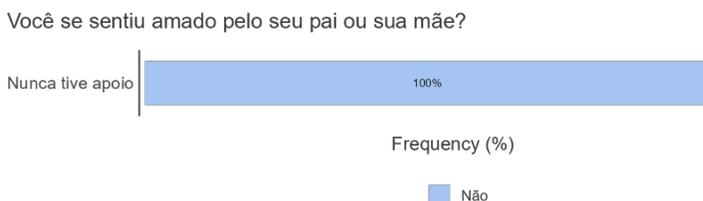
## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo, que investigou a relação entre o uso de substâncias pelos pais e a percepção de apoio parental, encontram eco na literatura existente. Aberastury(1991) enfatizou a importância do pai como regulador emocional e mediador de limites durante os estágios iniciais do desenvolvimento infantil. Neste estudo, a ausência desse papel foi observada entre os participantes que relataram sentimentos de abandono e falta de apoio, especialmente em famílias onde o pai fazia uso frequente de álcool ou drogas. Essa negligência, como apontam Brooks-Gunn e Duncan (1997), tende a gerar impactos intergeracionais, exacerbados em contextos de privação econômica ou social.

Cabrera et al. (2000) discutem que pais envolvidos ajudam os filhos a desenvolver habilidades socioemocionais, como empatia e resiliência. Os dados do presente estudo reforçam essa relação, já que 80% dos participantes relataram que o uso esporádico de substâncias pelos pais (finais de semana) ainda permitiu algum grau de funcionalidade familiar, enquanto os 20% que indicaram uso diário associaram diretamente essa condição à falta de orientação e apoio emocional. Isso está em consonância com Olsavsky et al. (2020), que destacam que a estimulação paterna influencia significativamente a formação de vínculos seguros.

Os achados de Calvi Amaral Silva e Vargas Côrtes (2023), que apontam uma reconfiguração do papel paterno em sociedades contemporâneas, contrastam com as experiências relatadas neste estudo, onde os pais frequentemente mantinham um papel ausente ou prejudicial. Em outro ponto, a análise qualitativa destaca que, mesmo em contextos onde o uso de substâncias não era diário, a ausência de apoio prático e emocional refletiu diretamente no desenvolvimento social e moral das crianças, corroborando os argumentos de Benczik (2011) sobre a importância de uma figura paterna presente para evitar desvios comportamentais

Figura 1 – Nota. Essa figura mostra o esquema organizacional do centro de pesquisa no qual a experiência foi realizada com – Produção Própria com software Jamovi



A análise qualitativa das entrevistas destacou três temas centrais:

1) **Falta de suporte emocional:** Muitos participantes mencionaram a ausência de diálogo e encorajamento por parte dos pais, como ilustrado pela citação: *“Nunca tive apoio para seguir meus estudos; isso sempre me afastou dos outros.”*

2) **Uso de substâncias e negligência parental:** A maioria dos participantes percebeu o uso de álcool e drogas pelos pais como um fator que prejudicava a dinâmica familiar: *“Meu pai bebia todo dia, e eu sabia que não podia contar com ele para nada.”*

3) **Desejo de modelos parentais diferentes:** Expressões como *“Eu gostaria de ter tido um pai mais presente e que me guiasse”* indicam o impacto emocional e psicológico da ausência ou negligência paterna.

Os resultados deste estudo sugerem implicações significativas para diversas áreas. Na prática educacional, programas que fortaleçam o vínculo entre pais e filhos podem ajudar a mitigar os impactos da ausência paterna. Na esfera social, iniciativas comunitárias que ofereçam suporte a famílias vulneráveis podem reduzir a negligência parental associada ao uso de substâncias. Além disso, políticas públicas devem priorizar a criação de programas de reabilitação familiar que incluam intervenções voltadas para a paternidade responsável. **Recomendações Baseadas nos Resultados:**

1) **Intervenções Educacionais:** Promover oficinas e grupos de apoio para pais em contextos de vulnerabilidade, ensinando habilidades parentais eficazes.

2) **Programas de Reabilitação Social:** Implementar programas que integrem tratamento para dependência química com orientações sobre práticas parentais, ajudando os pais a retomarem um papel funcional e positivo.

3) **Políticas Públicas de Prevenção:** Desenvolver campanhas que promovam a conscientização sobre os impactos do uso de substâncias pelos pais no bem-estar infantil, bem como ampliar o acesso a serviços de suporte psicológico e socioeconômico para famílias em risco.

4) **Iniciativas Comunitárias:** Incentivar redes de apoio comunitário para fornecer assistência às crianças que vivem em famílias onde a ausência ou negligência paterna é prevalente.

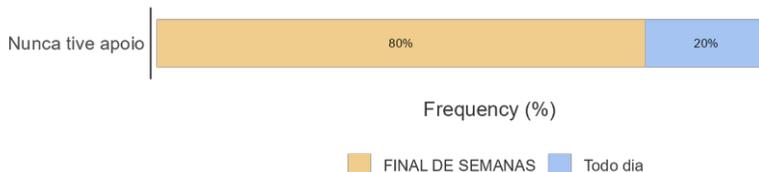
## CONCLUSÃO

Os dados quantitativos e qualitativos deste estudo destacam o papel central da figura paterna no desenvolvimento moral e social das crianças. Os relatos sobre o uso de substâncias pelos pais reforçam os desafios enfrentados por essas famílias e apontam para a necessidade

urgente de intervenções interdisciplinares que combinem suporte emocional, educacional e financeiro. Esses esforços podem promover um ambiente mais propício ao bem-estar social e individual, mitigando os efeitos da ausência paterna ao longo do desenvolvimento infantil.

Figura 2 – Nota. Essa figura mostra o esquema organizacional do centro de pesquisa no qual a experiência foi realizada com – Produção Própria com software Jamovi

Seu pai ou sua mãe usava algum tipo de droga ou álcool?



Este estudo investigou os impactos da ausência paterna, com ênfase no uso de substâncias pelos pais, no desenvolvimento cognitivo e social de crianças, analisando suas implicações na formação moral e nos padrões de comportamento ao longo da infância e adolescência. A problemática central abordou como a ausência paterna, seja física ou emocional, afeta a capacidade das crianças de internalizar valores, formar vínculos sociais saudáveis e lidar com desafios emocionais e sociais. O objetivo principal foi compreender as conexões entre a ausência paterna, o uso de substâncias e os desvios no desenvolvimento infantil, destacando os fatores que contribuem para comportamentos de risco e lacunas na formação moral dos filhos.

Para aprofundar as contribuições deste estudo, propõem-se os seguintes caminhos para trabalhos futuros:

4) **Estudos Longitudinais:** Realizar pesquisas que acompanhem crianças desde a infância até a vida adulta, permitindo uma análise detalhada sobre como a ausência paterna e o uso de substâncias afetam o desenvolvimento de traços de personalidade e moralidade ao longo do tempo.

5) **Investigações em Contextos Culturais Diversos:** Comparar os impactos da ausência paterna em diferentes contextos culturais e socioeconômicos, explorando como variáveis culturais e regionais moldam as percepções e consequências dessa ausência.

6) **Intervenções Baseadas em Evidências:** Desenvolver e avaliar programas de intervenção voltados para a paternidade responsável, que combinem suporte psicológico, educação parental e medidas de conscientização sobre os impactos do uso de substâncias.

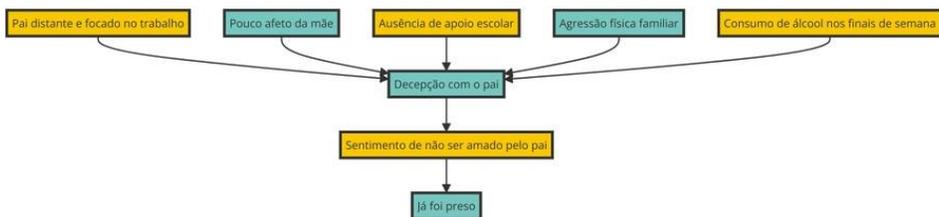
7) **Estudos Focados em Grupos Específicos:** Investigar de forma

mais aprofundada os impactos da ausência paterna em populações específicas, como crianças de pais em- carcerados ou em reabilitação, para identificar particularidades e propor intervenções personalizadas.

**8) Exploração de Dinâmicas Familiares Pós-Reabilitação:** Examinar como as relações familiares se transformam após a reabilitação dos pais e quais fatores contribuem para a reconstrução de vínculos afetivos e morais.

Contudo, a ausência paterna e o uso de substâncias pelos pais apresentam impactos significativos no desenvolvimento cognitivo, social e moral das crianças, criando lacunas que podem persistir ao longo da vida. Este estudo contribuiu para aprofundar o entendimento desses impactos e destacou a importância de intervenções direcionadas para mitigar os efeitos dessa ausência, seja por meio de práticas educativas, programas sociais ou políticas públicas.

Figura 3 – Nota. Essa figura mostra o esquema organizacional do centro de pesquisa no qual a experiência foi realizada com – Produção Própria com software Jamovi



Trabalhos futuros devem se concentrar em expandir o conhecimento sobre os mecanismos pelos quais a ausência paterna afeta o desenvolvimento infantil, além de propor estratégias práticas para promover a paternidade responsável e reconstruir vínculos familiares saudáveis. Essas iniciativas são fundamentais para fortalecer o bem-estar individual e social das futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

Aberastury, F. (1991). **Escritos: Sistema Consciente Para Técnica De Movimento**. Catálogos Editoriais.

Benczik, E. B. P. (2011). **A Importância Da Figura Paterna Para O Desenvolvimento Infantil**, Revista Psicopedagogia. In Revista Psicopedagogia (Vol. 28, Issue 85). Associação Brasileira De Psicopedagogia. [Http://Pepsic.Bvsalud.Org/SciELO.Php?Script=Sci\\_Arttext&Pid=S0103-84862011000100007&Lng=Pt&Nrm=Iso&Tlng=Pt](http://Pepsic.Bvsalud.Org/SciELO.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0103-84862011000100007&Lng=Pt&Nrm=Iso&Tlng=Pt)

Brooks-Gunn, J., & Duncan, G. J. (1997). **The Effects Of Poverty On Children. In Future Of Children** (Vol. 7, Issue 2, Pp. 55–71). Center For The Future Of Children. <https://doi.org/10.2307/1602387>

Cabrera, N., Tamis-Lemonda, C. S., Bradley, R. H., Hofferth, S., & Lamb, M. E. (2000). **Paternidade No Século XXI. Child Development**, 71(1), 127–136. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00126>

Caldoso, A. R. (1997). **O Novo Paradigma: Homem X Mulher (vol.14)**.

Calvi Amaral Silva, V., & Vargas Côrtes, S. (2023). **Homens E Cuidado: Uma Análise Crítica Da Aprovação Da Licença-Paternidade Na Assembleia Nacional Constituinte (1987-1988)**. *Interseções: Revista De Estudos Interdisciplinares*, 25(1). <https://doi.org/10.12957/irei.2023.77484>

Conger, R. D., Conger, K. J., Elder, G. H., Lorenz, F. O., Simons, R. L., & Whitbeck, L. B. (1992). **A Family Process Model Of Economic Hardship And Adjustment Of Early Adolescent Boys**. In *Child Development* (Vol. 63, Issue 3). <http://www.jstor.org/journals/srcd.html>.

Creswell, J. W., & Tashakkori, A. (2007). **Diferentes Perspectivas Sobre Pesquisa De Métodos Mistos**. *Journal Of Mixed Methods Research*, 1(4), 303–308. <https://doi.org/10.1177/1558689807306132>

Cúnico, S. D., Quaini, R. P., & Strey, M. N. (2017). **Paternidades Encarceradas: Revisão Sistemática Sobre A Paternidade No Contexto Do Cárcere**. *Psicologia E Sociedade*, 29, 1–11. <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2017v29168770>

De Castro Prado, J., & Luís Ferreira Abrão, J. (2014). **Paternidade: Um Estudo Sobre Pesquisas Desenvolvidas No Contexto Brasileiro**. *Colloquium Humanarum*, 11(1), 94–112. <https://doi.org/10.5747/Ch.2014.V11.N1.H152>

Dias De Lima Ferreira, N., França Neto Freitas, P., & Dettmann Alves, A. (2019). **A Influência Da Socialização Da Criança No Seu Desenvolvimento Moral**.

Esteves, C. M. (2005). **O Resgate Do Vínculo Mãe Bebê Em Casos De Maus-Tratos: Histórias De Uma Enfermaria De Queimados**. *Revista Da Sociedade Brasileira De Psicologia Hospitalar*, 8(1), 27-39.

Gnanni, A. C. C., Raia, R. C., Pereira, D. F., & Pecoraro Jr, S. (2024). **A Influência Das Relações Parentais No Desenvolvimento De Competências Socioemocionais Na Infância**. In *Vigilância Do Desenvolvimento Infantil Típico E Neurodiverso: Conceituação E Processos Inclusivos - Volume2* (Pp. 28–46). Editora Científica Digital. <https://doi.org/10.37885/231215410>

Lamb, M. E. (2000). **A História Da Pesquisa Sobre O Envolvimento Do Pai.** Marriage & Family Review, 29(2–3), 23–42. [https://doi.org/10.1300/J002v29n02\\_03](https://doi.org/10.1300/J002v29n02_03)

Fan, X., & Chen, M. (2001). **Parental Involvement And Students' Academic Achievement: A Reproductions Supplied By EDRS Are The Best That Can Be Made** \*\* From The Original Document.

Moreira, L. E., & Toneli, M. J. F. (2013). **Paternidade Responsável: Problematizando A Responsabilização Paterna.**

NATHALIA CARDINALI SOARES. (2021). **O Impacto Psicológico Do Abandono Paterno Na Infância.**

Nobre, B. B., & Casarin, R. G. (2024). **Representações Sociais Acerca Das Diferenças Entre Sexo E Gênero.** Revista Foco, 17(1), E4143. <https://doi.org/10.54751/Revistafoco.V17n1-075>

NOVAES COELHO, N., & NA FICÇÃO BRASILEIRA ATUAL. (1984). **A PRESENÇA DA <<NOVA MULHER>>.** [www.liverpooluniversitypress.co.uk](http://www.liverpooluniversitypress.co.uk)

Oliveira, T. D., Costa, D. De S., Albuquerque, M. R., Malloy-Diniz, L. F., Miranda, D. M., & De Paula, J. J. (2018). **ARTIGO Adaptação Transcultural, Validade E Confiabilidade Do Parenting Styles And Dimensions Questionnaire – Short Version (PSDQ) Para Uso No Brasil.** Revista Brasileira De Psiquiatria, 40(4), 410–419. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2017-2314>

Olsavsky, A. L., Berrigan, M. N., Schoppe-Sullivan, S. J., Brown, G. L., & Kamp Dush, C. M. (2020). **Estimulação Paterna E Apego Pai-Bebê.** Attachment & Human Development, 22(1), 15–26. <https://doi.org/10.1080/14616734.2019.1589057>

Opondo, C., Redshaw, M., & Quigley, M. A. (2017). **Associação Entre O Envolvimento E As Atitudes Do Pai Na Educação Dos Primeiros Filhos E Os Sintomas Depressivos No Período Pré-Adolescente Numa Coorte De Nascimentos Do Reino Unido.** Journal Of Affective Disorders, 221, 115–122. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.06.010>

Pereira Braga, L. (2016). Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte Centro De Ciências Humanas, Letras E Artes Departamento De Psicologia Programa De Pós-Graduação Em Psicologia Formação Do Vínculo Pai-Filho No Puerpério: **A Construção De Uma Escala De Verificação Do Apego Em Pais.**

Pereira Pedra, A., De Cassia, S., De Souza, I., & Gomes, M. R. (2020). **Efeitos Da Educação Nos Rendimentos De Homens E Mulheres No Estado Do Paraná: Uma Análise Contrafactual.** <https://Orcid.Org/0000-0002-9806-2319>

Roberto Hernández-Sampieri, & Baptista-Lucio, P. (2006). **ARTIGO Análisis De Datos. Análise De Dados Quantitativos. Metodologia De Pesquisa** , 6 , 270-335., 8, 270–335.

Roos Campeol, Â., Duarte De Souza, C., & Crepaldi, M. A. (2023). **PATERNIDADE E DESENVOLVIMENTO INFANTIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA** (Vol. 10).

Seadi, S. M. S. (2007). Pontifícia Universidade Católica Do Rio Grande Do Sul Faculdade De Psicologia Programa De Pós-Graduação Em Psicologia Mestrado Em Psicologia Clínica **A Terapia Multifamiliar E A Dependência Química.**

Viana, A. R. De L., Presser, N. H., Arruda, A. M. A., & Lima, P. R. S. (2022). **Transparência Ativa Em Tempos De Covid-19: A Atuação Do Ministério Da Mulher, Da Família E Dos Direitos Humanos No Combate À Violência De Gênero.** *Encontros Bibli: Revista Eletrônica De Biblioteconomia E Ciência Da Informação*, 27, 1–21. <https://Doi.Org/10.5007/1518-2924.2022.E83200>

Vieira, P. R., Garcia, L. P., & Maciel, E. L. N. (2020). **Isolamento Social E O Aumento Da Violência Doméstica: O Que Isso Nos Revela?** *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 23. <https://Doi.Org/10.1590/1980-549720200033>

Wängqvist, M., Lamb, M. E., Friséen, A., & Hwang, C. P. (2015). **Preditores De Personalidade De Crianças E Adolescentes No Início Da Idade Adulta.** *Child Development*, 86(4), 1253–1261. <https://Doi.Org/10.1111/Cdev.12362>

## Sobre o Organizador



### **Prof Dr. Bruno Matos de Farias**

Doutor em Desenvolvimento Local (Ciências Ambientais), Mestre em Desenvolvimento Local pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Possui Graduação em Arquitetura e Urbanismo e Especialização em Docência OnLine: Tutoria em EAD pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Editor chefe na Editora Epitaya. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, com ênfase em Construção Civil, atuando principalmente no seguinte tema: Autovistoria Predial, Perícia e Assistência Técnica. Especialista em Registros de Patentes, Marcas e Programas de Computador. Docente na UNISOCIESC no Curso de Arquitetura e Urbanismo. Docente

Faculdades Unidas do Norte Minas - FUNORTE. Coordenador do projeto Sociedade, Espaço Urbano e condições adequadas ao Envelhecimento e Saúde – FUNORTE. Organizador de 18 livros na área da arquitetura e engenharia, com 53 capítulos de livros publicados, 16 artigos em revistas científicas, 11 patentes registradas e 7 programas de computador criados.

**Link do Currículo Lattes:** <https://lattes.cnpq.br/8157069396993825>

## **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](mailto:contato@epitaya.com.br) 

[www.epitaya.com.br](http://www.epitaya.com.br) 

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

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

(21) 98141-1708 



epitaya  
Editora

