



IV Simpósio internacional **Agenda 2030** da **ONU**: **Empreendedorismo e inovação** para o **desenvolvimento sustentável**



PROGRAMA
EM DESENVOLVIMENTO
LOCAL



UNISUAM

Organização:

Kátia Eliane Santos Avelar
Maria Geralda de Miranda
Patrícia Bilotta
Patrícia dos Santos Vigário
Patrícia Maria Dusek



epitaya
Editora

**Kátia Eliane Santos Avelar
Maria Geralda de Miranda
Patrícia Bilotta
Patrícia dos Santos Vigário
Patricia Maria Dusek**
Organizadoras

IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL AGENDA 2030 DA ONU



**Empreendedorismo e Inovação
para o Desenvolvimento Sustentável**

1ª Edição



Rio de Janeiro – RJ
2025

CONSELHO EDITORIAL

Editor Responsável	Bruno Matos de Farias
Assessoria Editorial	Helena Portes Sava de Farias
Assistente Editorial	Equipe Editorial
Marketing / Design Diagramação/ Capa	Equipe MKT
Revisão	Autores

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

I95s IV Simpósio internacional agenda 2030 da ONU [livro eletrônico]: empreendedorismo e inovação para o desenvolvimento sustentável / Organização de Kátia Eliane Santos Avelar... [et al.]. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Epitaya, 2025.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-5132-010-1

1. Organização das Nações Unidas. 2. Sustentabilidade. 3. Empreendedorismo – Inovação. I. Avelar, Kátia Eliane Santos. II. Vigário, Patrícia dos Santos. III. Dusek, Patrícia Maria. IV. Bilotta, Patrícia. V. Miranda, Maria Geralda de.

CDD 338.927

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

COMISSÃO DO EVENTO

Organizadora	Presidente: Profa. Dra. Claudia Freitas de Lopes Costa
	Vice-Presidente: Profa. Dra. Patricia Maria Dusek
	Coordenadora: Profa. Dra. Kátia Eliane Santos Avelar
Executiva	Profa. Dra. Kátia Eliane Santos Avelar
	Profa. Dra. Maria Geralda de Miranda
	Profa. Dra. Patricia Bilotta
	Profa. Dra. Patrícia dos Santos Vigário
	Profa. Dra. Patricia Maria Dusek
Científica	Verônica Veiga Lameira
	Profa. Dra. Grit Kirstin Koeltzsch
	Profa. Dra. Norma Georgina Gutiérrez Serrano
	Profa. Dra. Maria Alice Costa
	Prof. Dr. Cleyson de Moraes Mello
	Profa. Dra. Edilene Maria de Oliveira
	Prof. Dr. Heitor Romero Marques
	Prof. Dr. Luís Carlos Ferreira
	Prof. Dr. Felipe Cavaliere Tavares
	Prof. Dr. Agnaldo José Lopes
	Profa. Dra. Patrícia Bilotta
	Profa. Dra. Vanessa Índio do Brasil da Costa
Anais do Evento	Profa. Dra. Patrícia dos Santos Vigário
	Prof. Dr. Rubens Lincoln Santana Blazutti Marçal
	Profa. Dra. Karollyne Monsorens
	Prof. Dr. Arthur de Sá Ferreira
	Prof. Dr. Bruno Matos de Farias
	Profa. Dra. Thalissa Pádua Gilaberte

AGRADECIMENTOS

A realização deste livro e do IV Simpósio Internacional Agenda 2030 da ONU: *Empreendedorismo e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável* representa o resultado do esforço coletivo de uma rede de pesquisadores, docentes, discentes e profissionais comprometidos com os princípios dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O evento só aconteceu graças à mobilização dos vários setores do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Portanto, a coordenação do evento gostaria de registrar a nossa gratidão a todos, em especial:

Ao magnífico reitor do Centro Universitário Augusto Motta, prof. Arapuan Medeiros da Motta Netto, pelo apoio incondicional e por disponibilizar toda a infraestrutura da UNISUAM para a realização do evento.

À profa. Claudia de Freitas Lopes Costa, Diretora de Ensino e Pesquisa da UNISUAM, por mobilizar os diversos setores da instituição para que um evento de tal magnitude pudesse acontecer.

À Veronica Lameira, Gerente de Parcerias Estratégicas, Extensão e Eventos da UNISUAM, pela mobilização das instituições externas e empresas para a participação no evento.

Aos diversos setores da UNISUAM, todos foram incansáveis, mas não podemos deixar de registrar o nosso reconhecimento pela atuação da Kenia Cardoso e Alceu Barroso, Thiago Muniz (estúdios), Viviane Nascimento (redes sociais e criação), bem como a todos os demais da equipe de Marketing da UNISUAM; Rayene Rosa da Extensão; Rose Cristina do Setor de Eventos e toda a sua equipe, que madrugaram no Museu do Amanhã; Diego Sampaio e Izilda Fernandes da Gerência Comercial e Convênios pela parceria com empresas; Alexandre Caruso, Diretor de Inovação (Polo de Inovação da UNISUAM).

Aos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da UNISUAM, em especial o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local, na pessoa da sua coordenadora, profa. Patricia Maria Dusek e todos os seus docentes, bem como as Coordenações dos cursos de Graduação da UNISUAM, sem vocês seria impossível a realização do evento.

Ao SEBRAE/RJ, pela parceria na organização do evento e pelo apoio financeiro.

A todas as empresas e instituições que colaboraram para a realização do evento, como: Grupo Urbam, MUDA, SICOOB, Grupo Editorial Zit, FACERJ, Instituto Genera e Pravalier.

À parceria institucional da CAPES, por meio da Coordenação da Área das Ciências Ambientais.

Às instituições de ensino do Brasil (Universidade Federal de Viçosa, UFV; Universidade Católica Dom Bosco, UCDB; Universidade do Sul de Santa Catarina, UNISUL; Universidade do Estado do Amazonas, UEA- Unidade de Itacoatiara e do exterior (Universidad Bernardo O'Higgins, Chile; Universidad Autónoma de Encarnación, Paraguai) que apoiaram o evento, bem como as empresas e palestrantes que abrilhantaram o evento.

E por fim, mas não menos importante, o nosso agradecimento e reconhecimento ao CNPq pelo apoio financeiro concedido para o evento, por meio da chamada CNPq/SETEC/MCTI Nº 04/2024 - Apoio a Eventos de Promoção do Empreendedorismo e da Inovação no Brasil. O recurso recebido foi imprescindível para a realização do evento.

Expresso minha profunda gratidão à equipe organizadora, aos autores e autoras que contribuíram com suas produções científicas e experiências inspiradoras, e às instituições parceiras que acreditaram na importância de promover o diálogo entre inovação, sustentabilidade e responsabilidade social.

Que esta obra sirva de inspiração para novas práticas acadêmicas e sociais voltadas à construção de um futuro mais justo, inclusivo e sustentável, em consonância com os princípios da **Agenda 2030 das Nações Unidas**.

Profa. Dra. Kátia Eliane Santos Avelar

Coordenadora do IV Simpósio Internacional Agenda 2030 da ONU, edição 2025. Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local do Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

PREFÁCIO

A humanidade atravessa um dos períodos mais decisivos da sua história. Os sinais de esgotamento do modelo de desenvolvimento vigente tornam-se cada vez mais evidentes: a perda da biodiversidade, o aquecimento global, a poluição dos solos, das águas e da atmosfera, o avanço das desigualdades sociais e a crescente pressão sobre os limites planetários. As fronteiras do possível estão a ser testadas e, com elas, a própria capacidade da Terra de continuar a ser a Casa Comum de todos.

Neste contexto de urgência, a Agenda 2030 das Nações Unidas emerge não apenas como um roteiro, mas como um pacto ético e civilizacional. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) representam um chamado coletivo à ação: um compromisso com a regeneração dos ecossistemas, a justiça social, a erradicação da pobreza e a promoção de um crescimento econômico inclusivo e responsável. Trata-se de um convite a transformar profundamente a forma como produzimos, consumimos, educamos e inovamos.

A trajetória que conduz à Agenda 2030 remonta à Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), realizada no Rio de Janeiro em 2012. Dela resultou o histórico relatório “O Futuro que Queremos”, marco que consolidou o consenso internacional em torno de uma nova economia verde, inclusiva e resiliente. Desde então, a sustentabilidade passou a ocupar o centro do debate global, unindo governos, universidades, empresas e a sociedade civil em torno de um propósito comum: assegurar a continuidade da vida e o bem-estar das gerações futuras.

É neste espírito que o presente livro resultante do *IV Simpósio Agenda 2030 da ONU: Empreendedorismo e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável*, se insere. Os capítulos aqui reunidos refletem a diversidade, a criatividade e a vitalidade de um movimento global em expansão: o de repensar o papel do empreendedorismo e da inovação como forças motrizes de transformação social, regeneração ambiental e prosperidade compartilhada.

Cada contribuição desta obra nasce do compromisso com a construção de um futuro possível, no qual ciência, tecnologia e responsabilidade social caminham lado a lado. São experiências que demonstram que o desenvolvimento sustentável não é uma utopia distante, mas uma prática concreta, enraizada nas universidades, empresas, comunidades e territórios que ousam inovar com propósito.

Ao abordar temas que vão da educação inclusiva à economia circular, da gestão de resíduos à bioeconomia, da saúde e bem-estar à transição energética, este livro evidencia que não existe contradição entre progresso, desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Pelo contrário: há

entre eles uma interdependência estrutural, que redefine a própria noção de crescimento e ressignifica o papel das instituições e das pessoas.

Inovar, neste contexto, não é apenas criar novos produtos ou tecnologias, mas reinventar modos de viver, produzir e coexistir. É compreender que o verdadeiro valor da inovação reside na sua capacidade de gerar impactos positivos, reduzir desigualdades e fortalecer o tecido social. O empreendedorismo sustentável, quando orientado pelos ODS, torna-se uma poderosa alavanca para a construção de sociedades mais resilientes, equitativas e solidárias.

Às vésperas da COP-30, que será sediada no Brasil, este debate ganha um novo sentido de urgência e de responsabilidade histórica. A conferência não representa apenas mais uma etapa das negociações internacionais sobre o clima, mas um marco simbólico: o momento em que a humanidade deve demonstrar, de forma concreta, a capacidade de transformar compromissos em ações, promessas em políticas e discursos em resultados mensuráveis.

A descarbonização das economias emerge, assim, como uma tarefa civilizatória. Trata-se de redesenhar o modo como produzimos e consumimos energia, substituindo os combustíveis fósseis por fontes limpas, renováveis e acessíveis, e de integrar a eficiência energética, a economia circular e a inovação social no coração das decisões econômicas. Este processo requer coragem política, visão estratégica e a mobilização de todos os setores: governos, empresas, universidades e comunidades locais, em torno de um mesmo propósito: garantir um planeta habitável e justo para as gerações vindouras.

Mas a transição energética e ecológica só será verdadeiramente sustentável se for justa. Isso implica reconhecer as desigualdades históricas, apoiar os territórios vulneráveis e assegurar que ninguém seja deixado para trás. O investimento em energias renováveis, o incentivo a modelos de produção de baixo carbono, o empoderamento de mulheres e jovens e a valorização do conhecimento local e tradicional são condições essenciais para que a mudança global tenha raízes sociais sólidas e efeitos duradouros.

Estamos, portanto, diante de uma nova ética do desenvolvimento, que transcende a mera eficiência econômica e se orienta pelo equilíbrio entre prosperidade e o respeito à natureza. Um paradigma que redefine a ideia de progresso, não mais medido apenas pelo crescimento do PIB, mas pela capacidade de regenerar ecossistemas, fortalecer comunidades e cultivar a esperança.

Esse é o verdadeiro desafio e, ao mesmo tempo, a grande oportunidade do nosso tempo: reconstruir a economia sem destruir o planeta, gerar riqueza sem ampliar desigualdades e transformar o conhecimento em instrumento de cuidado e de futuro.

O século XXI exigirá de nós não apenas soluções tecnológicas, mas, sobretudo, lideranças éticas, capazes de inspirar cooperação, empatia e

visão de longo prazo. A sustentabilidade já não é uma opção estratégica: é uma condição de sobrevivência. O futuro que queremos depende das escolhas que fazemos hoje, nas universidades, nas empresas, nas cidades e nos territórios.

Que este livro inspire novas ideias, alianças e ações. Que estimule a coragem de inovar e a sabedoria de cuidar. E que nos recorde, sempre, que o desenvolvimento sustentável é, antes de tudo, um ato de amor pela vida e pela Terra.

Prof. Dr. José Baltazar Salgueirinho Osório de Andrade Guerra

Professor e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em
Administração (PPGA, UNISUL). Fundador e Líder do Centro de
Desenvolvimento Sustentável (Greens),
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

APRESENTAÇÃO

Esta obra é o resultado do trabalho primoroso realizado por docentes e discentes do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local (PPGDL), do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), e convidados externos, como desdobramento do “IV Simpósio Internacional Agenda 2030 da ONU”, ocorrido em maio de 2025, na cidade do Rio de Janeiro. O evento é uma iniciativa anual do PPGDL, desde 2021, e neste ano o empreendedorismo e a inovação foram o tema central das discussões sobre ferramentas para promover o desenvolvimento territorial sustentável, considerando suas diversidades e particularidades.

O livro está organizado em 46 capítulos, que abordam resultados de uma multiplicidade de temas pesquisados por discentes do PPGDL (mestrado e doutorado) e abrangem a totalidade dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas. Cada capítulo apresenta um artigo de pesquisa que se destacou no “IV Simpósio Internacional Agenda 2030 da ONU”, de acordo com a avaliação do comitê científico, em uma visão interdisciplinar das dimensões ambiental, social, econômica, institucional e cultural.

A leitura deste livro é um convite especial aos pesquisadores, professores, estudantes e profissionais de todas as áreas do conhecimento que desejam ampliar seu entendimento e atuação na aplicação do empreendedorismo e da inovação na construção de uma sociedade mais justa e sustentável, capaz de “acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade” (Agenda 2030 da ONU).

Desejo que as reflexões apresentadas ao longo deste livro despertem novos empreendedores inovativos capacitados para atender as demandas da sociedade contemporânea.

Profa. Dra. Patricia Bilotta

Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento
Local do Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM

SUMÁRIO

Capítulo 1.....	16
USO DE BRINQUEDOS RECICLÁVEIS COMO FORMA DE REDUÇÃO DA POLUIÇÃO PLÁSTICA E HUMANIZAÇÃO NOS HOSPITAIS PEDIÁTRICOS	
<i>Danielle Cassiano Rosa, Jussara Cassiano Nascimento, Kátia Eliane Santos Avelar, Vanessa Índio do Brasil da Costa</i>	
Capítulo 2.....	21
ATENDIMENTO A GESTANTES NEGRAS EM CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL: UMA ANÁLISE À LUZ DA BIOÉTICA DA PROTEÇÃO E DO RACISMO INSTITUCIONAL	
<i>Marisa da Conceição, Cristiane Maria Amorim Costa, Cecília Maria Izidoro Pinto, Sônia Beatriz dos Santos.</i>	
Capítulo 3.....	24
A “EDUCAÇÃO POPULAR” NA CONDIÇÃO DE INTERFACE ENTRE O ETHOS DA “PERIFERIA SEGREGADA” E SEUS POSSÍVEIS REFLEXOS NOS PROCESSOS FORMAIS DE ENSINO-APRENDIZAGEM - DE HIPÓTESE PLAUSÍVEL A CONSTAÇÃO FACTÍVEL BALIZADA EM ESTUDO DE CASO PARADIGMÁTICO JUNTO AO “REDES DA MARÉ”	
<i>Luiz Carlos Berçot</i>	
Capítulo 4.....	32
IMPACTOS DO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NOS CENTROS URBANOS E DO BRASIL SOBRE A SAÚDE PÚBLICA E O MEIO AMBIENTE.	
<i>Bruna Lessa de Lucena, Juliana Gonçalves Lessa Dos Santos, Nathalia Cristina Ribeiro de Oliveira, Ruan Lucas Barbosa da Costa Carneiro</i>	
Capítulo 5.....	37
ODS QUEST: JOGO EDUCATIVO SUSTENTÁVEL	
<i>Gerson Resplandes de Sá Sousa; Isabella Assunção Costa; Laysa Regina Leite Alves; Warlla Pires dos Santos; Tiago Caminha de Lima</i>	
Capítulo 6.....	39
RELATO DE EXPERIÊNCIA - USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO CONTEXTO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	
<i>Beatriz Paula dos Santos; Lorena Pequeno Valiceli; Simone da Rocha Leal da Silveira Souto; Márcia Torres Ramos</i>	
Capítulo 7.....	53
IMPACTO E RELEVÂNCIA SOCIAL DE PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES DA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA	
<i>Fabiana Oliveira da Cruz Santos, Patricia Bilotta</i>	

Capítulo 8.....	55
ACIDENTES DE TRABALHO COM RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E A INFLUÊNCIA DA CAPACITAÇÃO PARA MITIGAR AS OCORRÊNCIAS DO SINISTRO	
<i>Marco José Andrade Cruz; Patricia Maria Dusek</i>	
Capítulo 9.....	64
USO DE MÉTODOS SUBSTITUTIVOS DE BAIXO CUSTO NO ENSINO DE SUTURA EM MEDICINA VETERINÁRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE MONITORIA PRÁTICA	
<i>Lorena Pequeno Valiceli; Cecília Ribeiro Castañon; Marcia Torres Ramos</i>	
Capítulo 10.....	79
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O ENFRENTAMENTO CLIMÁTICO: O QUE ESPERAR DA COP 30?	
<i>Leila Marques, Rosana Motta</i>	
Capítulo 11.....	94
COMPÓSITOS SUSTENTÁVEIS DE POLIPROPILENO COM FIBRAS RECICLADAS ALINHADOS AOS ODS 9 E 12 DA AGENDA 2030	
<i>Géssica Nicolau Gomes, Rayssa Cristina de Santana de Oliveira, Karollyne Gomes de Castro Monsores</i>	
Capítulo 12.....	96
COMPRAS PÚBLICAS COMO INSTRUMENTO DE SUSTENTABILIDADE E PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
<i>Vanessa Ábreu de Ávila Acquaviva, Patricia Bilotta</i>	
Capítulo 13.....	98
DO DESCARTE À ESPERANÇA: COMO EMPRESAS TRANSFORMAM RESÍDUOS TÊXTEIS EM SOLUÇÕES INOVADORAS ALINHADAS AOS ODS	
<i>Rayssa Cristina de Santana de Oliveira, Géssica Nicolau Gomes, Karollyne Gomes de Castro Monsores</i>	
Capítulo 14.....	101
DO FOGUETE A UMA JORNADA DE INCLUSÃO	
<i>Sandra Regina Carvalho de Rodrigues; Hercilio Pereira Cordova; Kátia Eliane Santos Avelar</i>	
Capítulo 15.....	103
O IMPACTO DO ESTILO DE VIDA NO CONTROLE DA ÚLCERA VENOSA CRÔNICA: REVISÃO INTEGRATIVA	
<i>Sostenes Alves Coração, Agnaldo José Lopes</i>	

Capítulo 16.....	113
SAÚDE MENTAL E RACISMO: DO ESPECTÁCULO DA VIOLÊNCIA POLICIAL A CRIMINALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO NEGRA	
<i>Armando Luís de Oliveira</i>	
Capítulo 17.....	119
APLICAÇÃO DE IMÃS DE NEODÍMIO EM UM CONCENTRADOR PARABÓLICO DE BAIXO CUSTO PARA ESCOLAS	
<i>Claudio Marinho de Pinho Pontes, Lucio Fabio Cassiano Nascimento</i>	
Capítulo 18.....	124
APLICAÇÃO DO YOGA EM CONSONÂNCIA COM A AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)	
<i>Felipe Souza Medas de Medeiros</i>	
Capítulo 19.....	128
JUVENTUDE RURAL E PERMANÊNCIA NO CAMPO: PERFIL, DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA SEMANA DO FAZENDEIRO DA UFV/2024	
<i>Márcio Luís Lehner, Lucio Fabio Cassiano Nascimento</i>	
Capítulo 20.....	134
TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS APLICADA A SAÚDE E BEM-ESTAR EMOCIONAL DE CRIANÇAS COM TEA	
<i>Wander Irwing da Silva Teixeira, Roberto da Conceição de Paula, Candida Maria Pimentel Couto, Claudia de Moraes Sequeira, Felipe Gomes Ferreira Padilha</i>	
Capítulo 21.....	137
A IMPORTÂNCIA DO FORTALECIMENTO DO CORE EM ATLETAS DE NATAÇÃO	
<i>Flavia de Lima Barboza Cordilha Leitão, Jaqueline Pereira da Silva, Alberto Fraga Neves, Luiz Felipe Machado Pinto.</i>	
Capítulo 22.....	140
SAÚDE E BEM-ESTAR ANIMAL: O DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NA SUBSECRETARIA MUNICIPAL DE BEM-ESTAR ANIMAL DO RIO DE JANEIRO	
<i>Roberto da Conceição de Paula, Wander Irwing da Silva Teixeira, Candida Maria Pimentel Couto, Claudia de Moraes Sequeira, Felipe Gomes Ferreira Padilha</i>	
Capítulo 23.....	142
EFEITOS DA MUSCULAÇÃO NO CONTROLE GLICÊMICO DA DIABETES TIPO 2	
<i>Larissa Araújo da Silva, Karen Fonseca dos Santos, Mônica Valéria de Medeiros, Luiz Felipe Machado Pinto</i>	

Capítulo 24.....	144
PRESSÃO NO TRABALHO E ADOECIMENTO PSÍQUICO: REPERCUSSÕES PARA O INDIVÍDUO, A EMPRESA E O ESTADO.	
<i>Tarcísio Botas dos Santos; Vanessa Índio do Brasil da Costa</i>	

Capítulo 25.....	162
ENTRE CULTURAS E SABERES INTERSEÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO QUILOMBOLA E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
<i>Geversson Batista Ferreira, Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti, Maria Geralda de Miranda</i>	

Capítulo 26.....	165
PROJETO “LUXO DO LIXO”: SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO E EMPODERAMENTO COMUNITÁRIO	
<i>Penha Faria da Cunha, Camila Vilar Martins</i>	

Capítulo 27.....	168
JOVEM EMPREENDEDOR: TRANSFORMAÇÃO SOCIAL POR MEIO DA EDUCAÇÃO	
<i>Joelma Carvalho da Conceição Molinaro, Kátia Eliane Santos Avelar</i>	

Capítulo 28.....	171
IMPACTOS DA TARIFA ZERO NA MOBILIDADE URBANA E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO	
<i>Neiva Aparecida Pereira Lopes, Maria Geralda de Miranda</i>	

Capítulo 29.....	175
CENÁRIOS DE VULNERABILIDADE DE ADOLESCENTES GRÁVIDAS EM MANHUAÇU/MG	
<i>Lohany Horsts Stock Miranda, Vanessa Índio do Brasil da Costa</i>	

Capítulo 30.....	177
EDUCAÇÃO QUILOMBOLA: REFLEXÕES E PRÁTICAS DOCENTES EM PERSPECTIVA	
<i>Roger Costa Fonseca, Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti, Maria Geralda de Miranda</i>	

Capítulo 31.....	180
A MONITORIA COMO APOIO AO ENSINO MODULAR DE HISTOLOGIA NA MEDICINA VETERINÁRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Yara Arruda Sousa, Sara Maria de Carvalho e Suzano</i>	

Capítulo 32.....	194
ENFRENTAMENTOS DAS PESSOAS LGBTQIA+ AOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL	
<i>Joseany Silva Santana Simões, Andréa Lúcia Reis Grácio, Paloma Gomes Rodrigues, Elaine Cristina Rodrigues Costa, Sílvia Regina Souza Silva</i>	

Capítulo 33.....	205
ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA LIDERANÇA DE MERCADO: UM ESTUDO DE CASO DA NATURA	
<i>Robson Mateus de Oliveira Barbosa</i>	
Capítulo 34.....	221
A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA FARMÁCIA COMERCIAL	
<i>Luana Maria da Silva de Lima de Souza, Monique Marques Pujol, Giovanna Eloy Araujo, Vitória Tavares Ferreira, Letícia Alves Rocha dos Santos, Guilherme de Oliveira Fernandes Leite, Ingrid Pereira dos Santos, Adrielly Cristiny Oliveira dos Santos, Laís Lau da Silva, Kátia Eliane Santos Avelar</i>	
Capítulo 35.....	223
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS NO CENTRO INTEGRADO DE EDUCAÇÃO PÚBLICA CIEP 392 MÁRIO DE ANDRADE	
<i>Marcos Antonio Diniz, Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti, Maria Geralda de Miranda</i>	
Capítulo 36.....	229
O PAPEL DA INSPEÇÃO EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL NA PREVENÇÃO DE ZOONOSSES: ENFOQUE NA ATUAÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO	
<i>Weverton Sander Conceição dos Santos, Ana Beatriz de Freitas Lima, Ana Carolina Barbosa Pinto da Silva, Giovanna Vasconcellos da Silva, Nathália Miranda Coutinho</i>	
Capítulo 37.....	232
COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM INSTRUMENTO VOLTADO À PROMOÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR	
<i>Caio Norões de Lima, Cristian Cipriano Ribeiro do Canto, Eduardo Ferraz Martins, André Luís Azevedo Guedes</i>	
Capítulo 38.....	242
ELABORAÇÃO DE PREPARAÇÕES COM PARTES NÃO USUAIS DE ALIMENTOS	
<i>Djilaina de Almeida Souza Silva, Marcela da Silveira Maltez de Carvalho, Mônica Araújo Santana Carvalho, Gabriele Barbosa Bueno, Thayná Fernandes de Oliveira</i>	
Capítulo 39.....	244
UM PANORAMA SOBRE O IMPACTO DA LASERTERAPIA NA MUCOSITE ORAL- REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Camila Pereira de Bastos Cardoso; Jhonathan Raphael Barros Nascimento</i>	
Capítulo 40.....	250
VIABILIDADE DE UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA CONSCIENTIZAÇÃO E MONITORAMENTO DA VACINAÇÃO NO BRASIL	
<i>Ana Luíza Nery Marques de Souza, Daniel de Lucena Alonso, Angelúcia Muniz, Kellen Cristina de Almeida Nery</i>	

<i>Capítulo 41</i>	266
PRESERVAÇÃO DAS PRAIAS: AÇÕES DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS	
<i>Karem Marins Campos; Patricia Bilotta</i>	
<i>Capítulo 42</i>	270
A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO MAKER PARA O ENSINO DE ROBÓTICA	
<i>Hercílio Pereira Cordova; Sandra Regina Carvalho de Rodrigues; Kátia Eliane Santos Avelar</i>	
<i>Capítulo 43</i>	272
PLATAFORMA DE GESTÃO DA EMPREGABILIDADE DE EGRESSOS DE UMA ESCOLA TÉCNICA DE CAFELÂNDIA/SP	
<i>Denis Domingos Soares, Liliane Cristine Schlemer Alcântara, Kátia Elaine Santos Avelar, Patricia Bilotta</i>	
<i>Capítulo 44</i>	274
AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS GERAM RIQUEZAS - UMA PROPOSTA DE ESTRATÉGIA CLUSTERS	
<i>Maria Luiza Abreu Barbosa, Kátia Eliane Santos Avelar</i>	
<i>Capítulo 45</i>	277
ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO E FATORES BIOPSISSOCIAIS: CONTRIBUIÇÕES PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E O ALCANCE DA ODS 3	
<i>Raphaelly da Costa Teixeira, Vanessa Índio do Brasil da Costa</i>	
<i>Capítulo 46</i>	279
A IMPORTÂNCIA DA FARMÁCIA COMERCIAL NO CONTEXO DA SAÚDE E DA SOCIEDADE BRASILEIRA	
<i>Luana Maria da Silva Lima de Souza, Kátia Eliane Santos Avelar</i>	
ÍNDICE REMISSIVO	291

CAPÍTULO 1

USO DE BRINQUEDOS RECICLÁVEIS COMO FORMA DE REDUÇÃO DA POLUIÇÃO PLÁSTICA E HUMANIZAÇÃO NOS HOSPITAIS PEDIÁTRICOS

Danielle Cassiano Rosa

Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Jussara Cassiano Nascimento

Universidade Católica de Petrópolis

Kátia Eliane Santos Avelar

Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Vanessa Índio do Brasil da Costa

Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO

A hospitalização infantil é uma experiência desafiadora, que pode gerar sofrimento físico e emocional. Estratégias de humanização têm sido integradas ao cuidado hospitalar pediátrico, destacando-se a atuação de palhaços terapêuticos e o uso de brinquedos como instrumentos de alívio do estresse e promoção do bem-estar. Além disso, a crise ambiental causada pelo acúmulo de resíduos plásticos reforça a urgência de práticas sustentáveis. O uso de brinquedos recicláveis em ambientes hospitalares une essas duas frentes: a humanização do cuidado e a educação ambiental. O brincar, nesse contexto, é mais do que lazer; é uma ferramenta terapêutica e um direito das crianças. A Política Nacional de Humanização (PNH) e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 respaldam tais iniciativas.

OBJETIVO

Analisar o impacto do uso de brinquedos recicláveis na redução da poluição plástica e na promoção da humanização nos hospitais pediátricos, investigando como essas práticas contribuem para a sustentabilidade ambiental e para a melhoria da experiência hospitalar das crianças.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As buscas foram realizadas em junho de 2024 nas bases de dados LILACS, BDNF, BBO, MEDLINE, ColecionaSUS e Ministério da Saúde, considerando publicações entre 2012 e 2024, nos idiomas português, espanhol e inglês. Utilizou-se a estratégia de busca com os descritores: "brinquedoteca" AND ("terapia do

riso” OR “palhaçoterapia” OR “palhaço no hospital” OR “doutores palhaços” OR “terapeutas da alegria” OR “Clown Doctor”). Foram encontrados 83 artigos, dos quais 14 atenderam aos critérios de inclusão (acesso gratuito e disponível na íntegra), após leitura de títulos, resumos e textos completos. Excluíram-se teses, dissertações, monografias e revisões bibliográficas. A análise seguiu a técnica de análise temática de conteúdo adaptada de Minayo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos abordam a percepção dos voluntários que atuam nas brinquedotecas, revelando que a experiência contribui para o autoconhecimento, ressignificação de valores e fortalecimento dos vínculos humanos (Puglieri et al., 2018). Os familiares, especialmente as mães, demonstram envolvimento ativo no brincar e reconhecem seus benefícios para a saúde física e emocional dos filhos (Depianti et al., 2024; Reis, 2014). Pesquisas qualitativas também destacam o brincar como elemento fundamental na construção da resiliência das crianças frente à dor e ao sofrimento (Perez e Almeida, 2012). A maioria dos estudos reforça que o brincar no hospital não é apenas uma forma de entretenimento, mas uma prática terapêutica essencial que contribui para o bem-estar, favorece o enfrentamento da doença e fortalece a relação entre a criança, sua família e a equipe de saúde (Costa et al., 2014).

Os artigos analisados evidenciam diferentes perspectivas sobre o impacto do brincar no ambiente hospitalar pediátrico. Diversos estudos enfatizam a importância da brinquedoteca como espaço terapêutico (Lima et al., 2015; Sousa et al., 2015; Melo et al., 2016). As crianças e adolescentes relatam que o brincar contribui para enfrentar a hospitalização, aliviando tensões e proporcionando momentos de distração (Leôncio et al., 2022; Carvalho et al., 2018). Os acompanhantes reconhecem que a brinquedoteca favorece a manutenção da rotina infantil e auxilia no desenvolvimento emocional e cognitivo, mesmo em um ambiente adverso como o hospital (Perez e Almeida, 2012; Cunha, 2014). Além disso, os profissionais de saúde destacam que o uso do brinquedo terapêutico qualifica a assistência, promovendo um atendimento mais humanizado (Gomes et al., 2016; Silva et al., 2020). Algumas pesquisas apontam a necessidade de maior integração entre a equipe de enfermagem e os recreadores para facilitar o acesso das crianças às atividades lúdicas (Oliveira, 2012).

As oficinas de confecção de brinquedos recicláveis promovidas na brinquedoteca foram descritas como práticas educativas e sustentáveis, com impacto direto na conscientização ambiental de crianças e familiares. A reutilização de materiais plásticos para a criação de brinquedos não apenas reduz o volume de resíduos descartados, mas também desperta uma nova relação com o consumo e o meio ambiente.

A dimensão ambiental do estudo ganha destaque ao evidenciar a grave situação da poluição plástica. Dados da ABRELPE (2021) e WWF (2019) apontam que, até 2030, mais de 104 milhões de toneladas de plásticos poderão estar poluindo ecossistemas. Atividades como a confecção de brinquedos recicláveis nos hospitais representam uma prática concreta de educação ambiental integrada ao cuidado em saúde, promovendo uma mudança de atitude diante do consumo e descarte de resíduos.

Sabe-se que a saúde mental está fortemente ligada ao processo de cura (Shimshi-Barash et al., 2024). Gomes et al. (2016), sugere que as instituições de saúde implantem a prática do uso do brinquedo nas unidades de cuidados às crianças e realizem capacitações iniciais e periódicas para os profissionais de enfermagem em relação à humanização e o uso do brinquedo terapêutico.

Observou-se que acompanhantes consideram importante a brinquedoteca no contexto de hospitalização das crianças para amenizar efeitos da internação e auxiliar no desenvolvimento infantil (Sousa et al. 2015). Ressalta-se a necessidade de maior envolvimento dos enfermeiros com o tema, por serem profissionais que estão mais próximos das crianças doentes e serem capazes de desenvolver eficazmente esse trabalho e de investir em recursos humanos e materiais lúdicos para garantir o atendimento de qualidade à criança hospitalizada.

Dentre os principais problemas que concorrem para a crise ambiental, destaca-se a deficiência na gestão de resíduos sólidos que compromete os sistemas naturais, sociais e econômicos e a saúde humana (Silva, 2009). Dessa maneira, uma grande dificuldade encontrada é causada pelo consumo indiscriminado, que normalmente incentivado por publicidades consumistas, com apelo ao uso de produtos não duráveis, está conduzindo a uma elevada geração de resíduos, muitas vezes sintéticos, o que vem a dificultar sua adequada disposição final e, desta forma, prejudicar a conservação dos recursos naturais nos sistemas urbanos (Mattos, 2006). O aumento da produção, decorrente dos avanços tecnológicos têm gerado, além de melhorias na produção de materiais, a geração excessiva de materiais. O resultado pode ser percebido na forma como esses produtos são descartados e acumulados, e a confecção de brinquedos recicláveis traz essa conscientização em forma de educação ambiental divertida. Dentre os principais problemas que concorrem para a crise ambiental, destaca-se a deficiência na gestão de resíduos sólidos que compromete os sistemas naturais, sociais e econômicos e a saúde humana (Silva, 2009). Dessa maneira, uma grande dificuldade encontrada é causada pelo consumo indiscriminado, que normalmente incentivado por publicidades consumistas, com apelo ao uso de produtos não duráveis, está conduzindo a uma elevada geração de resíduos, muitas vezes sintéticos, o que vem a dificultar sua

adequada disposição final e, desta forma, prejudicar a conservação dos recursos naturais nos sistemas urbanos (Mattos, 2006).

O aumento da produção, decorrente dos avanços tecnológicos têm gerado, além de melhorias na produção de materiais, a geração excessiva de materiais. O resultado pode ser percebido na forma como esses produtos são descartados e acumulados, e a confecção de brinquedos recicláveis traz essa conscientização em forma de educação ambiental divertida.

CONCLUSÃO

O uso de brinquedos recicláveis em hospitais pediátricos é uma estratégia inovadora e eficaz que alia humanização do cuidado à promoção da sustentabilidade ambiental. A brinquedoteca, aliada à atuação de profissionais como os palhaços terapêuticos, contribui para o enfrentamento da hospitalização, melhoria do bem-estar infantil e educação ambiental. Tais práticas precisam ser institucionalizadas, com investimento em formação profissional e estrutura adequada. A integração entre saúde e meio ambiente é um caminho promissor para um cuidado mais integral, humano e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Pediatria; Palhaçaria; Reciclagem; Humanização.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, E. O.; LIMA, L. N.; MELO, M. C.; BOECKMANN, L. M. M.; SILVA, V. B. da. Experiência da criança sobre a hospitalização: abordagem da sociologia da infância. **Cogit. Enferm.** (Online), v. 25, e71321, 2020.

COSTA, S. A. F.; RIBEIRO, C. A.; BORBA, R. I. H. de; SANNA, M. C. Brinquedoteca Hospitalar No Brasil: Reconstruindo a História de sua Criação e Implantação. **História da Enfermagem: Revista Eletrônica (HERE)**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 206–223, 2014.

DEPIANTI, J. R. B.; CRISTINA N.; BEZERRA, J. V.; CASTRO, F. M. DE; PAULA, L. M. DE; SILVA, L. F. da. Evidências acerca do brincar no hospital na perspectiva do familiar da criança. **Rev. Pesqui.** (Univ. Fed. Estado Rio J., Online), v. 16: e12206, jan.-dez. 2024.

GOMES, M. F. P.; SILVA, ISABELLA D.; CAPELLINI, V. K. Conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre a utilização do brinquedo no cuidado às crianças hospitalizadas. **Rev. enferm. UFPI**, v. 5, n. 1, p. 23-27, jan.-mar. 2016.

LEÔNCIO, J. S. M.; SILVA, MARIA V. C. F.; AGOSTINI, O. S.; SOUZA, L. R. S. DE; ARAÚJO, C. R. S. A perspectiva de crianças e adolescentes sobre brincar durante a hospitalização. **Revisbrato**, v. 6, n. 4, p.1295-1307, 2022.

LIMA, M. B. S.; OLIVEIRA, L. S. M.; MAGALHÃES, C. M. C.; SILVA, M. L. da. Psicol. Brinquedoteca hospitalar: a visão dos acompanhantes de crianças. **Teor. Prát.** v. 17, n. 1, p. 97-107, abr. 2015.

Melo, L. de A.; Melo, Leylane de Araújo; Bomfim, A. M. A.; Ferreira, A. M. V.; Silva, L. C.; Bezerra, M. V. M. A brinquedoteca na assistência a crianças com câncer: a visão dos familiares. **Rev. Ciênc. Plur** ; 2(3): 97-110, 2016. tab, graf

OLIVEIRA, R. R. de. **A brinquedoteca no contexto hospitalar pediátrico:** o cotidiano da enfermagem. Rio de Janeiro; s.n; dez. 2012. 101f p. ilus.

PEREZ, L. C.; PEREIRA, A. P. A. de. Psicol. O acesso ao livre brincar: elevando o potencial de resiliência. **Argum**, v. 30, n. 69, p. 265-274, abr.-jun. 2012.

PUGLIERO, ANA P. S.; SOUZA, M. A. DE; MELO, L. DE L. Esc. Anna Nery doação à autorreflexão: vivências de voluntários de uma brinquedoteca para crianças com câncer. **Rev. Enferm**, v. 22, n. 1, p. e20170258, 2018.

REIS, L. O. C. BELÉM-PARÁ; A percepção de mães sobre o brincar de seus filhos com cardiopatia dentro da Brinquedoteca Hospitalar. **Espaço Curumim** s.n; 2014. 66 p.

SILVA, S. R. M.; SANTOS, M. C. S. DOS; SILVA, A. M. DA; FERREIRA, F. A.; FREITAS, R. DE S. C.; GOUVEIA, M. T.; RODRIGUES, W. F. G.; SANTOS, R. E. A. DOS. Percepção dos acompanhantes das crianças hospitalizadas acerca do brinquedo terapêutico. **Rev. Enferm. UFPE** on line; v. 12, n. 10, p. 2703-2709, 2018.

SOUZA, L. C. E; VITTA, A. DE; LIMA, J. M. DE; VITTA, F. C. F. DE. O brincar no contexto hospitalar na visão dos acompanhantes de crianças internadas. **Rev. Bras. Crescimento Desenvol. Hum**, v. 25, n. 1, p. 41-49, 2015.

CAPÍTULO 2

ATENDIMENTO A GESTANTES NEGRAS EM CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL: UMA ANÁLISE À LUZ DA BIOÉTICA DA PROTEÇÃO E DO RACISMO INSTITUCIONAL

**Marisa da Conceição
Cristiane Maria Amorim Costa
Cecília Maria Izidoro Pinto
Sônia Beatriz dos Santos**

INTRODUÇÃO

O atendimento a gestantes negras em contextos de vulnerabilidade social é uma questão crítica no Brasil, onde as desigualdades sociais e raciais se manifestam de maneira acentuada. Estudos revelam que as mulheres negras enfrentam barreiras significativas no acesso aos cuidados de saúde, resultando em experiências desumanizadas e relatos de discriminação. Este artigo analisa essas barreiras e discutir a importância da bioética da proteção como meio de promover um atendimento equitativo.

OBJETIVO

Este artigo analisará essas barreiras e discutir a importância da bioética da proteção como meio de promover um atendimento equitativo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo baseou-se em uma revisão narrativa da literatura, com ênfase nos principais debates acadêmicos e institucionais sobre o acesso à saúde de mulheres negras. A busca foi realizada na base de dados LILACS, utilizando descritores como “saúde da mulher negra” e “racismo institucional”. Foram selecionados artigos publicados entre 2010 e 2021, disponíveis em texto completo e nos idiomas português, inglês ou espanhol. A análise dos textos selecionados seguiu uma abordagem qualitativa, com leitura crítica e identificação de eixos temáticos emergentes, permitindo uma reflexão fundamentada sobre os desafios enfrentados por gestantes negras no sistema de saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise revelaram a persistência de desigualdades no atendimento às gestantes negras, agravadas por fatores como racismo institucional, falta de coordenação do cuidado e barreiras geográficas. Estudos indicam que essas mulheres muitas vezes recebem um atendimento de saúde inadequado, que ignora suas necessidades e especificidades. A bioética da proteção de Schramm é explorada como uma

abordagem capaz de enfrentar essas desigualdades, propondo um modelo de atenção que respeite a dignidade humana e assegure os direitos das mulheres negras. Além disso, é imprescindível a formação crítica dos profissionais de saúde sobre o racismo e a promoção de práticas que assegurem um atendimento equitativo.

CONCLUSÃO

A partir da análise realizada, conclui-se que a bioética da proteção é fundamental para promover um atendimento de saúde mais justo e equitativo para gestantes negras. É vital que o Estado reconheça o racismo institucional e implemente políticas públicas efetivas para enfrentar as desigualdades estruturais existentes.

PALAVRAS-CHAVE: Racismo institucional; Mortalidade materna; Interseccionalidade; Bioética da proteção; saúde da mulher negra.

REFERÊNCIAS

ASSIS, G. L.; JESUS, C. H. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos e dimensões. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 2865-2875, 2012.

BENEVIDES, R. et al. **Mortalidade materna no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

COSTA, A. A. M. **Atenção obstétrica e neonatal no Brasil**: estudos de caso em três regiões. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

GELEDÉS – Instituto da Mulher Negra. **Racismo institucional e saúde**. São Paulo, 2013.

GOES, E. F. et al. Desigualdades raciais em saúde e a pandemia da Covid-19: reflexões a partir do racismo estrutural. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, supl. 1, e200120, 2020.

KALCKMANN, S. et al. Racismo institucional: um desafio para a equidade no SUS? **Saúde e Sociedade**, v. 16, n. 2, p. 25-35, 2007.

LEAL, M. C. et al. Desigualdades no atendimento ao parto no Brasil: análise da pesquisa nascer no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, e00194815, 2017.

OLIVEIRA, P. M. A seletividade das políticas públicas durante a pandemia de Covid-19: um olhar sobre a população negra. **Saúde em Debate**, v. 44, n. esp. 4, p. 95-108, 2020.

SCHRAMM, F. R. Bioética da proteção como ferramenta para a promoção da justiça sanitária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 3, p. 1923-1930, 2011.

SOCIEDADE MARANHENSE DE DIREITOS HUMANOS. **Pandemia e vulnerabilidades**: relatos sobre violações de direitos durante a pandemia de Covid-19. São Luís: SMDH, 2021.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 1, p. 117-130, 2004.

VIANNA, M. R. S. Desigualdades étnico-raciais na mortalidade materna no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 35, n. 90, p. 103-114, 2011.

VIEGAS, S. M. F.; VARGAS, L. A. Política de Saúde da População Negra: limites e possibilidades. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 201-210, 2016.

VIELLAS, E. F. et al. Assistência pré-natal no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 327-336, 2014.

CAPÍTULO 3

A “EDUCAÇÃO POPULAR” NA CONDIÇÃO DE INTERFACE ENTRE O ETHOS DA “PERIFERIA SEGREGADA” E SEUS POSSÍVEIS REFLEXOS NOS PROCESSOS FORMAIS DE ENSINO-APRENDIZAGEM - DE HIPÓTESE PLAUSÍVEL A CONSTAÇÃO FACTÍVEL BALIZADA EM ESTUDO DE CASO PARADIGMÁTICO JUNTO AO “REDES DA MARÉ”

Luiz Carlos Berçot

INTRODUÇÃO

De um modo geral, os educandos de origem periférica apresentam déficits semasiológicos e óbices na aprendizagem formal, muitas das vezes externando arquétipos indisciplinados e hostis em relação à instituição, aos seus pares, e aos profissionais da Educação. Em tese, a escola no modelo “Liberal Tradicional” investiu-se de uma “missão” moral e reprodutivista, mantenedora do status quo tradicional, conservador e reacionário. A partir da segunda metade do século XX, vários pesquisadores sobre questões inerentes à educação e ao aprendizado, suscitaram que o padrão socioeconômico-cultural do meio de onde procedem influenciam nas ações, atitudes e no desempenho escolar do discente.

Esses aspectos predominantes, sejam na família sejam no grupo ao qual pertençam, apresentam diferenças qualitativas (“complexidade”) e quantitativas (“intensidade”) com que os diferentes fatores contextuais interagem entre si. Todavia, “a escola” fará diferença na aprendizagem do educando desde que, politicamente, haja comprometimento de a reconfigurar nas bases ideológico-pedagógicas sobre as quais essa instituição fora erigida.

Assim, a educação / aprendizagem é uma prática sociocultural de amplo espectro conceitual, epistemológico e multidisciplinar o qual se dá em processos dialógicos e dialéticos. Por essa forma, o objetivo deste trabalho é analisar o resultado das práticas de “Educação Popular” no contexto dos territórios “periféricos” / “segregados” (favelas), no sentido de se delinear os ganhos qualitativos no aprendizado desses sujeitos (crianças, jovens e adultos) atendidos, mas também que se encontram matriculados nos educandários oficiais (instituições escolares), sejam eles municipais ou estaduais.

Considerando-se que ambos os processos (formal e não formal) de aprendizado visem a assimilação, a incorporação e a resignificação de códigos, signos e símbolos estruturantes de diferentes linguagens comumente empregadas no cotidiano de vivência dos seus usuários, isso posto, remete-nos para a questão candente no sentido de responder o porquê de as instituições formais de Ensino Básico, tanto municipais quanto

estaduais padecerem, em muitas das vezes, de estigmatizações depreciativas e pejorativas, desqualificando-as em sua finalidade social.

Apesar dos avanços e retrocessos na dimensão democrático-participativa das sociedades contemporâneas, os Estados Nacionais na sua quase totalidade, são regidos pela superestrutura de dominação político-econômica Pós-Moderna (Globalização Neoliberal), por meio de suas representações autóctones e alóctones, que se potencializaram pela incisiva conjunção das inovações técnico-científico-informacionais em amálgama com a fração financeira alçada à condição de “correia de transmissão” entre as diferentes formas de capital.

Após a Segunda Guerra Mundial o Estado passou a enfeixar funções tais como as de “regulador do mercado”, além de protetor das classes operárias e garantidor da seguridade social, na condição de mantenedor de políticas e programas destinados ao provimento, à emancipação e à promoção dos assalariados e desassistidos, com destaque àquelas ações voltadas para os sistemas educacionais e de saúde em âmbito nacional, apesar de diferenças evidenciadas na dimensão espaço-temporal e nas relações entre “centro-periferia” estabelecidas no pós 1945, sobretudo a partir do hemisfério norte-ocidental. Essa confluência de fatores de cunho político-ideológico “liberal” oportunizou aos Estados Unidos da América (EUA) e aliados ocidentais a instrumentalização oportuna e insidiosa das instituições governamentais, seja por meio da cooptação seja pela coação ou da coerção, subvertendo a lógica do poder público em diferentes nações.

Se antes, isso na segunda metade do século XX, e por razões várias, o capitalismo adotou feições de “liberalismo social” (welfare states) ou “keynesianismo”, no final da década de 1980 e início dos anos “90”, quando da dissolução do modelo de Socialismo Real e, na sequência, com a desagregação da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), o modelo de produção Ocidental capitaneado pelos EUA, assumiu de vez a condição hegemônica e unipolar como “força motriz” da geopolítica e da geoeconomia, se não até o presente, mas, pelo menos, por duas décadas consecutivas, a despeito de suas conturbações internas e malogros político-econômicos externos, acrescidos da perda de influência global.

Em termos concretos, esse modelo neoliberal acirrou e intensificou as mazelas socioeconômico-espaciais, sobretudo nos países periféricos ao sistema, como no caso brasileiro, pois legitimou a lógica de mercado para a “alocação de recursos” governamentais, ao incorporar um modelo institucional visando contemplar frações das elites empresariais, sobretudo bancária e, por outro, o descompromisso sistemático para com a classe trabalhadora e aos pobres em geral, aprofundando ainda mais o fosso de desigualdades (social, econômica, cultural e espacial) e a manutenção do status quo.

Destarte, em termos de políticas educacionais, intensifica-se a reprodução do modelo tradicional de “escola liberal” que, em função do matiz ideológico do governante do momento histórico, aparece como reprodutora de estratos sociais e seus respectivos estereótipos socioespaciais ou, quando não, com acenos e iniciativas inovadoras, avanços e/ou recuos mais ou menos tímidos, isso em termos de democratização, acesso, qualidade da oferta, e permanência discente nos segmentos da Educação Básica.

Embora o analfabetismo, a evasão e a elementaridade na formação escolar da população brasileira seja um estigma estrutural instituído ao longo de sua formação territorial e sócio-histórica, esse fato não surpreende, mas causa indignação, pois revela em diferentes momentos sociopolíticos, além da negligência para com a questão da escolarização, o caráter seletivo e excludente em relação a certos grupos ou camadas sociais em seus respectivos territórios de origem ou vivência. Ilustrando a origem dessa relação assimétrica e desigual entre grupos humanos e respectivos territórios usados por cada um destes, determinando uma [...] urbanização caracterizada por grandes concentrações metropolitanas, que estimulam o processo de especulação imobiliária, gerando a substituição de edificações e espaços sociais, a segregação de populações e a limitação do usufruto dos ambientes públicos e comunitários (IPHAN, 2014, p. 23).

Afinal, a percentagem de jovens provenientes dos “bolsões de pobreza” (polígonos territoriais “segregados” ou “periféricos”) matriculados nos colégios públicos (municipais e estaduais) retrata contextos onde predominam escolaridade de grau elementar, muitas das vezes incompleto ou inexistente nos ambientes familiares, e cujas realidades revelam déficits, privações culturais e afetivo-emocionais, e precariedades econômico-sociais crônicas, conforme se pode constatar pelos dados dos Censos Escolares realizados pelo Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), não raro exprimindo traços comportamentais indisciplinados e hostis, tanto em relação à instituição quanto aos seus pares e/ou profissionais da Educação.

Desde meados do século XX até o presente, influentes acadêmicos vêm produzindo reflexões acerca de temas relacionados à educação e ao aprendizado, por conseguinte, suscitando que o padrão socioeconômico-cultural, típico do meio de origem, influenciam nas ações, atitudes e no desempenho escolar do discente. Muito embora apresentem diferenças, tanto no grau de intensidade quanto em complexidade, esses fatores ou aspectos predominantes coadunam-se nos ambientes de sua procedência, seja na família seja no grupo comunitário ao qual pertencam.

Para fins de balizamento do quadro teórico e encaminhamento deste trabalho, esboçou-se hipóteses no sentido de se nortear a discussão. Por essa forma, parte-se das seguintes premissas: o capital sociocultural (códigos, símbolos e signos) dos educandos está aquém do que se “espera”

para o “aprendizado formal”; a escolarização institucional (estatal / privada) alicerçada nos moldes liberal-burgueses é seletiva e excludente visando à manutenção do status quo; o modelo educacional vigente (respectivas políticas públicas de Estados e municípios) é ineficaz, no sentido de que os seus egressos não conseguem transcender o gap socioeconômico-cultural das populações segregadas; e, a relação entre cultura comunitária e o referencial semasiológico como condição para a aprendizagem significativa. Diante das premissas postas, faz-se necessário refletir sobre a possibilidade de se tornar factível outros métodos / teorias voltadas para “aprender – ensinar – aprender” noutros espaços e ambientes de aprendizagem, construindo, deste modo, uma nova institucionalidade educacional que tenha canais de comunicação e de cooperação horizontal entre diversos locais onde se concebe o conhecimento. Portanto, é imprescindível a aproximação entre as realidades de seus respectivos grupos ou sujeitos, por essa forma, vindo oportunizar alianças entre os múltiplos atores sociais envolvidos na construção de novos saberes, numa perspectiva transdisciplinar (BRASIL, 2006, p. 167).

Somente assim, a função desempenhada pelas políticas públicas implementadas no âmbito da afirmação social assume condição de destaque e relevância, mas, sobretudo, aquelas relacionadas ao incentivo à cultura, em suas múltiplas expressões, consagradas ou não institucionalmente, bem como às educacionais (formais e informais). Nesta acepção, a convergência de ambas se revela como sendo a de um fio condutor do qual emanam diretrizes e ações concretas a serem implementadas segundo as peculiaridades de cada realidade socioespacial.

OBJETIVO

O presente ensaio tem como objetivo analisar as práticas de “Educação Popular” no contexto dos territórios “periféricos” / “segregados” (favelas), a partir das construções materiais e imateriais gestadas e concebidas in situ, considerando-as na condição de interface entre a “educação popular” e a “educação formal”. Por esta forma, torna-se possível delinear se há ou não progresso qualitativo na aprendizagem desses sujeitos (crianças, jovens e adultos), quando matriculados nos educandários formais (instituições escolares), sejam eles municipais ou estaduais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para fins de se traçar um paralelo entre o objeto de trabalho e as hipóteses que permeiam o arrazoado desta proposta, empregou-se como instrumentos metodológicos da pesquisa qualitativa, tanto a “Análise de Conteúdo” (Publicação “Nenhum a Menos” – Redes da Maré, 2008) quanto o “Estudo de Caso Paradigmático” (atuação institucional da “Redes da Maré”: conhecimento, projetos e ações - eixos estruturantes buscam qualidade de vida / garantia de direitos sociais – <https://redesdamare.org.br>

Ano 2023). Outrossim, levantamentos a serem realizados junto aos membros da ONG Redes da Maré, no sentido de saber se esta vem acompanhando, sistematicamente, junto às escolas da rede oficial de ensino localizadas no polígono territorial de sua área de atuação, o desempenho dos sujeitos assistidos pela entidade em suas ações de “educação popular”, tanto no aspecto quantitativo quanto no qualitativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tomando-se como balizamento os trabalhos desenvolvidos pela “Redes da Maré” (OCISP - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - cuja missão é tecer as “redes” necessárias para garantir e ampliar os direitos da população - mais de 140 mil pessoas - que reside no conjunto de 16 favelas do Complexo da Maré, Rio de Janeiro / RJ), pôde-se constatar que, apesar de não se rechaçar a educação formal básica oferecida pela iniciativa pública (Estado e município), embora precária e sucateada em seus diferentes aspectos constitutivos, esta ONG (Organização Não-Governamental) implementa estratégias em diferentes eixos de atuação comunitária, de forma aglutinar por meio de distintas linhas de intervenção os sujeitos da comunidade, tornando-os protagonistas crítico-reflexivos, autônomos e solidários, não somente no âmbito particular de sua vida, mas no cotidiano das inter-relações pessoais/sociais.

Por essa forma, entende-se que a vertente socioeducativa/ pedagógico-cultural na ação comunitária cumpre a função de estimular a gênese e a resignificação dos signos, símbolos e códigos típicos que perpassam os ambientes formais e informais de ensino-aprendizagem. Essa constatação remete para um tipo de intervenção que vai além de aprimorar a capacidade de ler, escrever, subtrair e somar das crianças.

Elas avançam para estratégias que tentam romper com um enorme processo de exclusão educacional que, geralmente, se iniciou antes da matrícula da criança na escola [...] desde o início do projeto, optou-se pelo trabalho de educação popular preconizado por Paulo Freire. Desse modo, foram utilizados temas geradores com o objetivo de, a partir deles, abordar os conteúdos escolares de uma forma mais atrativa e com melhores resultados de aprendizagem considerando as especificidades do público do Nenhum a Menos. [...] a técnica implica na escolha de um tema que tenha relação com o cotidiano das crianças para ser trabalhado de diferentes maneiras perpassando todas as disciplinas por um período determinado que pode variar de semanas a meses, conforme a complexidade do tema ou a sua receptividade (REDES/MARÉ, 2007, p. 66).

Ademais, o espectro de atuação da “Redes da Maré” agrega campos e temas diversos, sempre de maneira integrada e holística, contextualizando-os com o ambiente socioespacial dos sujeitos. Assim, saúde e bem-estar, orientação e preparação para o trabalho autônomo ou com vínculo empregatício, direitos e garantias sociais, cultura, educação

popular, pré-vestibular, visitas guiadas, eventos, etc., permeiam a construção da autoestima e da autoafirmação das comunidades assistidas na área do Complexo da Maré. Nesse sentido, o trabalho da entidade reflete as proposições de Cunha (2011), ao sinalizar que uma das finalidades precípuas da educação cultural a partir das construções materiais e imateriais gestadas e concebidas no lugar de origem fortalece os sentimentos de identidade e cidadania.

Por sua vez, a participação individual e coletiva constante e contínua na “des-re-construção” desse patrimônio encerra uma fonte inesgotável de aprendizagem e enriquecimento. Portanto, por se configurar em um processo dialético, subsume-se os conceitos “cidadania” e “democracia”, ademais contribuindo para a transformação das atitudes e respectivas representações, bem como na recuperação da autoestima e autoafirmação dos excluídos.

Corroborando a argumentação de Cunha (2011), Eliana Souza Silva, fundadora e diretora da “Redes da Maré” ilustra com sua fala durante a cerimônia de reinauguração da “Areninha Cultural” do Complexo, dizendo: Esse espaço quase chegou a ser fechado duas vezes e só existe porque há uma luta dos moradores para mantê-lo vivo. Queria lembrar de todas as pessoas que lutaram para este espaço chegar a ser uma Areninha, porque a Maré, por ser um conjunto grande de favelas, merece equipamentos de cultura e muito mais poderosos e inclusivos.

Estamos mostrando a potência que tem na Maré. A Areninha está cheia de crianças hoje porque aqui é ocupada por elas diariamente. Estamos em uma região com muitas escolas em que os espaços de cultura, como a Areninha e a Vila Olímpica, são muito importantes para as crianças do futuro. Este é um espaço de resistência, público e de cultura do Conjunto de Favelas da Maré! (REDES DA MARÉ, 2023).

Por essa forma, pode-se inferir que, semanticamente, a sinergia entre “Educação Popular” e “Educação Cultural” (formal e não formal) encerra uma unidade dialética indissociável.

CONCLUSÃO

A despeito desta produção textual constituir-se em um breve esboço acerca de uma proposta de pesquisa, portanto, um projeto a ser empreendido, seja mediante um “Estudo de Caso” seja pela “Observação Participante”, complementado por outras ferramentas da investigação qualitativa, os dados secundários obtidos em ambiente virtual da web corroboram as hipóteses apresentadas neste ensaio, considerando-se a estreita relação hermenêutica para a tríade “Educação” – “Cultura” – “Aprendizagem” que, para fins deste trabalho, remete a construção do conhecimento a partir dos elementos materiais e imateriais os quais possibilitam as interações recíprocas entre os sujeitos, os lugares e o cotidiano.

Neste contexto insere-se o legado “freireano” denominado por “Educação Popular”, pela qual a aprendizagem é compreendida como uma faculdade imanente à natureza humana cuja característica básica na relação sujeito-objeto é o seu aspecto hólus (indiviso), presente na totalidade de cada ser num processo contínuo de aprimoramento de sua compreensão de mundo, mediante a associação e a resignificação dos morfemas lexicais e gramaticais, mesmo sem ter consciência desse processo iniciado na infância, adentrando a fase adulta, com sua multiplicidade de códigos, signos, símbolos, cores, algarismos, etc., com requinte estético acadêmico ou não.

PALAVRAS-CHAVE: Déficit semasiológicos; Estruturas socioeconômico-cultural excludentes; Bens patrimoniais materiais e imateriais

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.; DALBEN, L. C. de; FREITAS, A. O Ideb: limites e ilusões de uma política educacional. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 125, p. 1153 – 1174, out./dez. 2013.

BONAMINO, A. et al. Os Efeitos das Diferentes Formas de Capital no Desempenho Escolar. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: SciELO, v. 15 n. 45, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n45/07.pdf>> Acesso em: 15 de novembro de 2023.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. Petrópolis: Vozes, 1998. BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resultados. Brasília: INEP, 2021. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br> Acesso em: 20 de novembro de 2023.

_____. Ministério da Educação. **A Educação Popular Caminhando para o Futuro**, In: Educação Popular na América Latina: diálogos e perspectivas. Edição Eletrônica. Brasília: MEC/Unesco, 2006.

CUNHA, R. C.; et al. Educação Patrimonial: patrimônio cultural, cidadania e educação. **INTERLINK**, v.2. n.2, jul./dez., 2011.

IPHAN/Ceduc/Minc. **Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos**. Brasília: IPHAN 12. ed. Disponível em: <<http://educacaopatrimonial.files.wordpress.com/publicoes-e-referencias>. 2014>

PELLÓN, E. G. **Patrimonio Cultural: educación y desarrollo**. In: BARRIO, Angel Espina et al. *Inovação Cultural, Patrimônio e Educação*. Recife: Editora Massangana – Fundação Joaquim Nabuco, 2010, pp. 225 – 240.

REDES DA MARÉ. **Nenhum a Menos...**e muitos esforços a mais...A experiência de inclusão escolar de crianças e jovens no Bairro da Maré, no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Redes de Desenvolvimento da Maré, 2008, 110 p.

_____. **Maré de Notícias**. Disponível em: <<https://mareonline.com.br>>
Acesso em: 10 dez. 2023.

TOLENTINO, A. B. **O que não é educação patrimonial**: cinco falácias sobre seu conceito e sua prática. In: TOLENTINO, A. Bezerra; BRAGA, O. Emanuel (Orgs.). *Educação Patrimonial: políticas, relações de poder e ações afirmativas*. Caderno Temático n. 5. João Pessoa: IPHAN – PB; Casa do Patrimônio da Paraíba, 2016.

CAPÍTULO 4

IMPACTOS DO DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NOS CENTROS URBANOS E DO BRASIL SOBRE A SAÚDE PÚBLICA E O MEIO AMBIENTE.

**Bruna Lessa de Lucena
Juliana Gonçalves Lessa Dos Santos
Nathalia Cristina Ribeiro de Oliveira
Ruan Lucas Barbosa da Costa Carneiro**

INTRODUÇÃO

O descarte inadequado de resíduos nos centros urbanos do Brasil representa um problema socioambiental de extrema gravidade, com impactos abrangentes na qualidade de vida da população. Apesar de diversas campanhas em prol da sustentabilidade, ainda não há uma conscientização adequada quanto ao descarte correto de lixo de forma a não prejudicar a natureza.

OBJETIVO

Analisar os impactos do descarte inadequado de resíduos sólidos nos centros urbanos do Brasil sobre a saúde pública da população.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi elaborada por meio de estudo exploratório de caráter qualitativo, com base em levantamento bibliográfico, análise documental e revisão de literatura acerca do descarte inadequado de resíduos sólidos em centros urbanos brasileiros. O objetivo foi identificar os impactos ambientais, sociais e de saúde pública relacionados ao tema, bem como promover reflexões sobre práticas sustentáveis e políticas públicas de gestão de resíduos.

Os materiais Utilizados Para a realização deste trabalho, foram utilizados os seguintes materiais e recursos: Fontes bibliográficas e documentais: livros, artigos científicos, relatórios técnicos e materiais de instituições como BRK Ambiental, CONTEMAR, IBER e PIRAMIDAL; Documentos oficiais e publicações públicas sobre políticas de resíduos sólidos, saneamento básico e coleta seletiva no Brasil; Ferramentas digitais de edição e formatação: processadores de texto, ferramentas de revisão gramatical e recursos de formatação acadêmica; Imagens ilustrativas e

dados estatísticos secundários (caso sejam incluídos no trabalho) provenientes de fontes confiáveis e instituições ambientais.

Procedimentos Metodológicos: A metodologia adotada seguiu os seguintes passos: **Levantamento bibliográfico:** Realizado em bases confiáveis e publicações técnico-científicas, visando reunir informações atualizadas sobre o impacto do descarte inadequado de resíduos em áreas urbanas do Brasil; **Revisão de literatura temática:** Focada em temas como poluição ambiental, saúde pública, sustentabilidade, 3 R's da sustentabilidade (reduzir, reutilizar, reciclar) e economia circular; **Análise descritiva das consequências ambientais, sociais e econômicas do descarte incorreto de resíduos,** conforme os dados e informações coletadas em fontes secundárias; **Organização do conteúdo em seções temáticas:** O texto foi estruturado em introdução, objetivos, desenvolvimento, resultados e conclusão, com o intuito de promover uma compreensão didática e reflexiva sobre o tema; **Integração de dados secundários provenientes de relatórios institucionais e documentos públicos para fortalecer os argumentos e contextualizar o problema;** **Elaboração de propostas educativas com base nos princípios da sustentabilidade, sugerindo práticas viáveis de descarte correto e engajamento comunitário.**

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise bibliográfica e documental demonstram que o descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos tem causado impactos significativos em diversas esferas da sociedade brasileira, especialmente nas regiões urbanas com infraestrutura precária. As principais consequências identificadas envolvem problemas ambientais, de saúde pública e sociais, reforçando a necessidade urgente de políticas públicas mais eficazes, além do engajamento da população em práticas sustentáveis.

A poluição ambiental decorrente do descarte irregular de resíduos foi apontada como um dos fatores mais graves, afetando diretamente a qualidade da água, do solo e do ar. O chorume, proveniente da decomposição da matéria orgânica em lixões ou aterros controlados, contamina lençóis freáticos, prejudicando o abastecimento de água potável e comprometendo a saúde pública. Além disso, a liberação de gases como metano e dióxido de carbono contribui significativamente para o agravamento do efeito estufa, alinhando-se às preocupações globais sobre as mudanças climáticas (BRK, 2021; IBER, 2023).

Outro aspecto crítico é a proliferação de vetores de doenças, como mosquitos, roedores e baratas, associada ao acúmulo de resíduos em locais

inadequados, como terrenos baldios e vias públicas. Isso tem gerado surtos de enfermidades como dengue, leptospirose e hantavirose, afetando principalmente populações em áreas de maior vulnerabilidade social (CONTEMAR, 2024).

Do ponto de vista social, observou-se uma degradação da paisagem urbana, com impacto direto na qualidade de vida da população. O lixo acumulado nas ruas, além de causar mau cheiro e tornar os espaços públicos inóspitos, reforça a sensação de abandono e insegurança, afastando investimentos e dificultando o desenvolvimento local (BRK, 2021). A pesquisa também evidenciou o desperdício de recursos recicláveis, que poderiam ser reinseridos na cadeia produtiva por meio da coleta seletiva. Materiais como papel, plástico, vidro e metais, quando descartados de forma incorreta, representam não apenas um problema ambiental, mas também perda de oportunidades econômicas, especialmente para cooperativas de catadores e outras iniciativas de reciclagem (IBER, 2023).

Por outro lado, os dados também demonstram que a adoção de práticas sustentáveis, como a aplicação dos 3 R's da sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), traz benefícios significativos para o meio ambiente e a sociedade. A redução no consumo e o descarte consciente são práticas viáveis e acessíveis, que dependem, em grande parte, de educação ambiental, políticas públicas bem estruturadas e participação ativa da população.

Além disso, estratégias como parcerias com associações de catadores, ampliação da coleta seletiva e fortalecimento de programas de educação ambiental nas escolas e comunidades são caminhos promissores para reduzir os impactos negativos do descarte inadequado e fomentar uma economia circular. Portanto, os resultados evidenciam que, embora o problema do descarte incorreto de resíduos seja amplo e complexo, ele pode ser combatido com ações integradas, que envolvam tanto o poder público quanto a sociedade civil. A transformação depende da responsabilidade compartilhada e da conscientização de que atitudes individuais geram impactos coletivos.

CONCLUSÃO

O descarte adequado de resíduos sólidos é essencial para a preservação do meio ambiente. Quando os resíduos são descartados de maneira inadequada, acabam se acumulando em aterros sanitários ou atingem corpos d'água, causando poluição e representando uma séria ameaça à vida selvagem e aos ecossistemas. Adotar práticas responsáveis

de gerenciamento de resíduos — como a reciclagem, a compostagem e o descarte correto em locais apropriados — permite reduzir a poluição, diminuir a pressão sobre os recursos naturais e proteger a biodiversidade.

A sociedade deve utilizar os serviços de coleta de resíduos oferecidos pelo governo e respeitar as leis que proíbem o descarte de lixo em terrenos baldios, áreas de preservação e vias públicas. A população tem o direito de solicitar, e até exigir, de seus representantes políticos (como vereadores e deputados), a implementação de coleta seletiva e a disponibilização de locais adequados para o descarte de resíduos.

Além disso, é possível estabelecer parcerias com associações de catadores de materiais recicláveis, que atuam na coleta de plásticos, papéis e alumínio para reciclagem. Em locais onde a coleta seletiva já está em funcionamento, cabe aos cidadãos cumprir seu papel e não descartar itens como entulho, ferro-velho, eletrônicos e móveis nas ruas ou em terrenos abandonados.

É fundamental verificar se o serviço público realiza a coleta do tipo de material que se deseja descartar. Em alguns casos, como sobras de materiais de construção, é necessário contratar caçambas para recolher os resíduos. A limpeza pública é responsabilidade de todos — moradores, prefeituras e empresas locais — e deve ser uma ação conjunta. A coleta de lixo costuma ocorrer em dias e horários específicos, conforme o tipo de resíduo (doméstico, industrial ou hospitalar), seguindo um cronograma definido pelo serviço municipal.

Por isso, é dever do cidadão conhecer e respeitar essas datas e horários, evitando deixar o lixo nas ruas antes do tempo previsto, o que pode atrair animais e causar a dispersão dos resíduos. Devemos abraçar o poder do descarte correto e inspirar mudanças positivas em nossas comunidades. Juntos, podemos causar um impacto significativo e garantir um planeta mais verde, limpo e saudável para as futuras gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos; Descarte inadequado; Sustentabilidade; Poluição urbana; Educação ambiental.

REFERÊNCIAS

BRK AMBIENTAL. A crise do lixo: o impacto do descarte inadequado de resíduos nas grandes cidades. **Revista Exame**, 2023. Relatório Anual de Impactos Ambientais. BRK Ambiental, 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico e a Situação dos Resíduos Sólidos no Brasil**. IBGE, 2021.

LIMA, D. M.; SILVA, C. A. **Gestão de resíduos sólidos urbanos**: Desafios e soluções no contexto brasileiro. Editora Ambiental, 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico do Descarte de Resíduos Sólidos no Brasil**. Ministério do Meio Ambiente, 2020.

OLIVEIRA, E. R.; ROCHA, A. P. Desafios e soluções para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil: Um estudo de caso em cidades de médio porte. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 15, n. 2, p. 120-137, 2023.

PEREIRA, G. T.; SOUZA, T. L. Impactos do descarte inadequado de resíduos sólidos no meio ambiente e na saúde pública. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 58, n. 3, p. 215-225, 2022.

PIRAMIDAL. **Política de Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil**: Desafios e Perspectivas. PIRAMIDAL, 2023.

SCHROEDER, L. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: Um estudo sobre a implementação e os impactos sociais. Editora Juruá, 2021.

SILVA, J. R.; COSTA, M. B. **Sustentabilidade e cidades**: Impactos do lixo urbano na saúde pública. Editora Academia, 2022.

CAPÍTULO 5

ODS QUEST: JOGO EDUCATIVO SUSTENTÁVEL

**Gerson Resplandes de Sá Sousa
Isabella Assunção Costa
Laysa Regina Leite Alves
Warlla Pires dos Santos
Tiago Caminha de Lima**

INTRODUÇÃO

A utilização do lúdico para ensinar, resgata a função de compreensão sociocultural, como elemento auxiliar na formação do indivíduo. Sendo assim, o seu uso poderá, e deverá ser, um recurso para chegar ao conteúdo de uma ou mais disciplina(s), visto que, sua utilização, valoriza a expressão humana, a expressão do aluno em sala de aula, e o despertar para outras habilidades

OBJETIVO

O objetivo compreender a importância educativa do jogo ODS QUEST na promoção de conhecimento sustentável a partir da Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para estudantes da educação básica.

MATERIAIS E MÉTODOS

A proposta possui utilizada abordagem qualitativa. E como metodologia tem-se o estudo bibliográfico, documental e a prática de campo. O projeto foi desenvolvido e monitorado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus São Raimundo das Mangabeiras. Em relação a aplicabilidade do jogo foi elaborado um plano de ação com a intenção de aperfeiçoar o jogo, verificando os erros e acertos, junto aos estudantes da educação básica do referido campus.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto foi desenvolvido e monitorado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão/Campus São Raimundo das Mangabeiras. Deste modo o jogo possui um cunho educativo a partir do conhecimento da Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A exploração do jogo é partir das 169 metas contidas nas 17 ODS. Em relação ao nível de exploração dá-se a partir da escolha do jogador (fácil/médio/difícil), deste modo acontece um nivelamento dos conteúdos abordados no jogo. O jogador tem a possibilidade de jogar sozinho ou com robôs ou até quatro amigos conectados em aparelhos

diferentes. Em relação a aplicabilidade do jogo foi elaborado um plano de ação com a intenção de aperfeiçoar o jogo, verificando os erros e acertos, junto aos estudantes da educação básica do IFMA/Campus São Raimundo das Mangabeiras

CONCLUSÃO

A importância de recursos didáticos no ensino é algo cada vez mais necessário e constante. O uso da gamificação possibilita a ampliação de dinâmicas e olhares. Desta forma, pode-se chegar à conclusão de que optar pelo uso do jogo é estimular o aluno ter um olhar mais cuidadoso sobre a Agenda 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação; Agenda 2030; Educação; Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 24 mar. 2025.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2003

CAPÍTULO 6

RELATO DE EXPERIÊNCIA - USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO CONTEXTO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

**Beatriz Paula dos Santos
Lorena Pequeno Valiceli
Simone da Rocha Leal da Silveira Souto
Márcia Torres Ramos**

INTRODUÇÃO

A partir da Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, foram estabelecidas as diretrizes para as atividades de extensão na educação superior no Brasil. Essa normativa tem como finalidade integrar ensino, pesquisa e extensão, promovendo a interação dialógica entre universidades e sociedade. Ainda conforme essa resolução, determina-se que, no mínimo, 10% da carga horária total dos cursos de graduação seja destinada a atividades extensionistas.

Nesse contexto, instituições de ensino superior passaram a incorporar em seus currículos a obrigatoriedade do desenvolvimento de ações de extensão. Nos cursos da área da saúde e de ciências agrárias, essas atividades assumem papel ainda mais significativo, uma vez que proporcionam o contato direto com a comunidade, favorecendo o desenvolvimento de competências técnico-científicas e humanísticas. No campo da Medicina Veterinária, essa integração revela-se fundamental para a formação de profissionais comprometidos com a promoção da saúde animal, humana e ambiental, em consonância com o conceito de Saúde Única (Miranda, 2018)

A Saúde Única é o princípio que fundamenta a integração entre as áreas da medicina humana, medicina veterinária e cuidados com o meio ambiente. Essa abordagem visa prevenir surtos de doenças zoonóticas, sendo a redução da população de animais em situação de rua uma das estratégias mais eficazes para esse fim. A adoção responsável de animais, nesse cenário, desponta como uma importante aliada na prevenção de surtos, ao mesmo tempo em que proporciona acolhimento e dignidade aos animais anteriormente abandonados (Batuf; Dur; Najaf, 2023).

A Medicina Veterinária surgiu da necessidade de cuidar dos animais domesticados pelo homem, e sua prática remonta a milhares de anos. No entanto, sua consolidação como curso moderno na área da saúde teve início na França, com a fundação da primeira escola de Medicina Veterinária por Claude Bourgelat, em 1762 (Pfuetzenreiter, 2004). No Brasil, a profissão foi regulamentada pelo Decreto nº 23.133, em 1933, treze anos após a criação

das primeiras escolas no estado do Rio de Janeiro, consolidando-se como um curso de notável relevância social (Germiniani, 1998).

De acordo com Moraes (2009), o cérebro é um órgão dinâmico e plástico, cuja aprendizagem depende de diversos fatores mediados por estímulos ativos e repetitivos. Sob essa perspectiva, as metodologias ativas assumem papel fundamental, pois colocam o estudante no centro do processo educativo, estimulando o protagonismo, a prática e o engajamento, fatores que potencializam significativamente a retenção do conhecimento. Estudos indicam que a aprendizagem ativa pode elevar a taxa de retenção para até 90%. Assim, a adoção de metodologias ativas revela-se essencial para transformar o processo de aprendizagem em uma experiência significativa e eficaz.

Os jogos educativos se destacam como ferramentas capazes de proporcionar vivências de aprendizado de forma envolvente e lúdica, promovendo o interesse e a participação ativa dos indivíduos, mesmo diante de temas pouco familiares (Camargo; Daros, 2018).

Ademais, a adoção de um animal demanda responsabilidade e deve ser fruto de uma decisão consciente, a fim de evitar o abandono e a exposição do animal a situações de maus-tratos. A posse responsável envolve despesas rotineiras com alimentação, medicamentos, acessórios, itens de conforto e bem-estar, além de custos com profilaxia, consultas, exames e atendimentos de urgência (Alves; Genaro, 2015).

A falta de informação quanto à toxicidade de determinadas plantas ornamentais e alimentos figura entre as principais causas de intoxicações em cães e gatos nos lares brasileiros. Essas ocorrências podem levar os animais a emergências veterinárias, ocasionando não apenas risco à vida dos pacientes, mas também impactos emocionais e financeiros aos tutores (Conceição; Ortiz, 2015).

Considerando esses aspectos, foi concebido o projeto VETox, uma atividade de extensão universitária vinculada ao curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Seu objetivo é promover a conscientização da população quanto aos riscos de intoxicação em animais domésticos, especialmente por plantas ornamentais, alimentos e medicamentos. A iniciativa está em consonância com os preceitos da Resolução CNE/CES nº 7/2018, ao estabelecer uma ponte entre o conhecimento acadêmico e as demandas sociais, permitindo a aplicação prática dos saberes em contextos reais e de relevância coletiva.

Entre os temas abordados pelo projeto, destaca-se a prevenção de intoxicações provocadas por alimentos comuns na dieta humana, como por exemplo os tão utilizados alho e cebola, que são frequentemente oferecidos de maneira inadequada aos animais. Soma-se a isso a presença de plantas ornamentais tóxicas nos ambientes domésticos. A carência de informação sobre esses riscos favorece a ocorrência de acidentes que comprometem a

saúde dos animais, podendo resultar em quadros clínicos graves e internações emergenciais.

OBJETIVO

Relatar a experiência de participação em uma atividade realizada durante uma feira de adoção promovida no Shopping Bangu, localizado no Rio de Janeiro (RJ), como ação conjunta entre o grupo RJ PET, um programa da Secretaria de Estado de Proteção e Bem-Estar Animal do Governo do Estado do Rio de Janeiro, e o Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), representado pela atividade de extensão universitária VETox, vinculada ao curso de Medicina Veterinária. Essa ação teve como propósito central promover a conscientização de adotantes e tutores quanto aos riscos de intoxicação em animais domésticos, especialmente aqueles associados à exposição a plantas ornamentais, alimentos e medicamentos de uso humano.

A atividade foi desenvolvida com uma abordagem lúdica e educativa, utilizando jogos interativos e a distribuição de panfletos informativos, o que favoreceu uma aproximação significativa entre os membros da equipe extensionista e os adotantes presentes no evento. O objetivo principal consistiu em fomentar o senso de responsabilidade entre os novos tutores, ampliando seu conhecimento sobre práticas preventivas e contribuindo, dessa forma, para a promoção da saúde animal no ambiente domiciliar.

Além da ação no Shopping Bangu, os integrantes da extensão universitária VETox também realizaram uma palestra educativa voltada ao público da UNATI – Universidade da Terceira Idade da UNISUAM. Esse grupo é formado por pessoas da terceira idade que se reúnem regularmente com o intuito de promover aprendizado contínuo e integração social, constituindo um público estratégico para a disseminação de informações relevantes sobre cuidados com animais de estimação e prevenção de intoxicações.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto de extensão VETox foi convidado a participar de um evento externo realizado no Shopping Bangu, localizado na Zona Oeste do Rio de Janeiro. A atividade integrou uma feira de adoção organizada pelo grupo RJ PET. Após a confirmação da participação, duas discentes integrantes do projeto, sob a orientação das professoras responsáveis, iniciaram os preparativos para a ação educativa.

A primeira etapa envolveu a confecção de um banner com QR code redirecionando os interessados ao perfil do projeto nas redes sociais, visando ampliar o alcance da iniciativa. Também foi elaborado um folder informativo, pensado para que os transeuntes e, principalmente, os adotantes pudessem levar informações relevantes para suas famílias e

vizinhos. Nesse folder, foram destacadas quatro plantas comumente encontradas em residências, acompanhadas de uma breve descrição dos principais sintomas clínicos que podem surgir em cães e gatos após sua ingestão. Além disso, o folder também trazia QR code vinculado à rede social principal do VETox, como forma de manter um canal de comunicação ativo e acessível.

Para tornar a atividade mais interativa, foi criado um jogo conduzido pelas discentes no dia do evento. Uma roleta de madeira, numerada de 1 (um) a 8 (oito), foi utilizada para sortear perguntas relacionadas ao tema da intoxicação em pets. O questionário, elaborado pelas estudantes com apoio das docentes orientadoras, continha perguntas de múltipla escolha com alternativas de 'a' a 'd'. Exemplos de questões utilizadas incluem: "Qual alimento é tóxico para cães e gatos?", "Qual é o primeiro passo se seu pet ingerir algo tóxico?", "Qual desses sinais pode indicar intoxicação no pet?" e "Qual atitude você deve tomar ao perceber que seu pet comeu uma planta tóxica?"

Como forma de incentivo à participação, foram confeccionados brindes: comedouros e bebedouros para os pets recém-adotados, além de doces entregues aos tutores. Ainda no planejamento da atividade, foi elaborado um sistema de avaliação anônima para mensurar o interesse e a percepção dos participantes sobre a ação educativa. No dia do evento, as discentes chegaram ao local com antecedência, organizaram a estrutura da roleta, montaram a mesa com os brindes e folders, e posicionaram o suporte com o banner de forma estratégica.

Por se tratar de um espaço aberto ao público do shopping, a atividade extrapolou os limites da feira de adoção, alcançando também diversos transeuntes que demonstraram interesse pelo tema. Após cada adoção, os responsáveis eram encaminhados à mesa do VETox, onde recebiam uma breve explicação sobre a importância de conhecer alimentos e plantas tóxicas para animais de estimação, com foco na prevenção de acidentes. Em seguida, participavam do jogo da roleta. Após a resposta à pergunta sorteada, as discentes explicavam o conteúdo, ampliavam a discussão com exemplos práticos e instruíam os tutores sobre medidas preventivas e condutas diante de intoxicações.

Em paralelo à atividade externa, o projeto VETox também realizou uma ação educativa junto à Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), dentro da própria instituição. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem ativa e participativa, com foco no diálogo e na sensibilização do público idoso sobre os riscos de intoxicação em cães e gatos decorrentes da presença de plantas ornamentais em ambientes domésticos. A atividade foi previamente planejada pelos estudantes em conjunto com as professoras orientadoras, tendo como base o perfil do público-alvo. Para isso, foram definidos objetivos claros, linguagem acessível, recursos visuais e materiais informativos adaptados. Uma planta real da espécie comigo-ninguém-pode

foi utilizada como exemplo prático, acompanhada de explicações sobre seus riscos e sintomas clínicos associados à ingestão.

O método incluiu também a aplicação de um questionário diagnóstico antes da palestra, com o objetivo de mapear o conhecimento prévio dos participantes. As perguntas abordavam sinais clínicos de intoxicação, condutas recomendadas em casos de ingestão de substâncias tóxicas e o conhecimento sobre plantas comuns. A partir das respostas, a equipe ajustou a abordagem da palestra para suprir as principais lacunas de conhecimento identificadas. Ao final, foi promovido um momento de troca de experiências, em que os participantes puderam relatar suas vivências com plantas e animais de estimação, o que reforçou o caráter dialógico e inclusivo da ação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto de extensão VETox teve início em 2024 com a proposta de instruir estudantes sobre os riscos de intoxicações causadas por plantas e alimentos comuns na rotina das famílias brasileiras, como alho (*Allium sativum*), cebola (*Allium cepa*), lírios (*Lilium spp.*), copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica*), azaleia (*Rhododendron simsii*), espada-de-São-Jorge (*Sansevieria trifasciata*) e outras plantas ornamentais, além de espécies de jardim como a comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia seguine*) e a samambaia (*Pleopeltis pleopeltifolia*), entre diversas outras.

Nesta etapa inicial, os discentes foram orientados pelas professoras responsáveis, Márcia Torres Ramos e Simone da Rocha Leal da Silveira Souto, a selecionar, por meio de revisão de literatura, materiais de apoio para elaboração de resumos. Esses resumos foram posteriormente divulgados nas redes sociais por meio de postagens dinâmicas e de fácil assimilação.

Em 2025, o projeto teve continuidade e, em virtude do sucesso do primeiro ano, houve um aumento significativo do interesse por parte dos graduandos, muitos dos quais manifestaram o desejo de ingressar ou permanecer nas atividades da extensão. Diante da alta demanda, realizou-se um processo seletivo, no qual 70 (setenta) alunos foram escolhidos para participar da segunda fase do projeto. Esta etapa consistiu em expandir o conhecimento armazenado no portfólio de pesquisas desenvolvido no ano anterior e compartilhá-lo com a comunidade por meio de visitas a escolas, participação em eventos institucionais e atividades externas.

No presente relato, participaram da ação onze famílias que adotaram animais de estimação em uma feira promovida pela instituição, sendo que uma dessas famílias foi responsável pela adoção de dois animais, totalizando doze adoções. Essas famílias foram convidadas a responder, de forma anônima, um questionário de avaliação sobre a qualidade da atividade. Contudo, diversas outras pessoas que circulavam

pelo local também participaram, recebendo orientações acerca de plantas e alimentos com potencial tóxico para animais domésticos.

Além da interação direta, foi divulgada a caixa de mensagens do perfil do projeto no Instagram, como canal de comunicação para esclarecimento de dúvidas futuras, tanto para os adotantes quanto para o público em geral. Os panfletos distribuídos durante a ação foram projetados para permitir a disseminação das informações entre familiares e vizinhos, estendendo o alcance do conteúdo para além do espaço físico do evento.

A atividade foi planejada previamente com o objetivo de apresentar um caráter dinâmico, que inserisse os participantes no tema central das intoxicações. Trata-se de um assunto que, por ser pouco discutido de forma preventiva, é frequentemente desconhecido por grande parte da população. Mesmo quando há algum conhecimento prévio, este costuma ser incompleto ou distorcido.

Conscientes de que atividades baseadas na metodologia ativa proporcionam melhores resultados no processo de aprendizagem, optou-se pela utilização de uma roleta com perguntas, simulando jogos tradicionais de programas de auditório. A intenção foi afastar a ideia de que se tratava de uma brincadeira infantil, despertando assim o interesse de um público mais amplo, que de outra forma poderia não se engajar.

Muitos adotantes relataram que aquele seria o seu primeiro animal de estimação, o que indicava um desconhecimento total sobre os perigos da intoxicação. Isso possibilitou que as discentes explicassem com clareza e detalhamento quais os sinais clínicos que os animais apresentam após a ingestão de substâncias tóxicas, quais são as plantas e medicamentos mais comuns envolvidos nos quadros de intoxicação, e, sobretudo, quais medidas devem ser adotadas diante de uma exposição ou ingestão efetiva.

No caso dos adotantes que já possuíam animais anteriormente, o diálogo assumiu uma complexidade maior, uma vez que muitos já carregavam conceitos consolidados, nem sempre corretos, sobre os cuidados adequados com seus pets. Nesse contexto, é fundamental ressaltar a importância da ação como ferramenta para desconstrução de mitos e saberes populares, muitas vezes desprovidos de embasamento científico e passados de geração em geração.

Um exemplo ilustrativo foi o relato de uma adotante que, ao ser questionada sobre a conduta a ser tomada diante da ingestão de substância tóxica pelo animal, afirmou que ofereceria leite, “porque sempre ouviu dizer que leite corta o efeito do veneno”. No entanto, segundo Ramos *et al.* (2006), há evidências científicas de que, devido à composição do leite, que é rica em açúcares e gordura, esses componentes podem, inclusive, acelerar a absorção de substâncias tóxicas como organoclorados, organofosforados, carbamatos, ditiocarbamatos, triazínicos, piretroides e acetanilidas. Soma-se a isso a equivocada percepção de que o médico-veterinário deve ser evitado devido ao alto custo das consultas e procedimentos. Porém, tal ideia

é infundada e desconsidera a importância desse profissional como integrante fundamental da saúde pública e da medicina preventiva.

Em casos de intoxicação, o tempo de resposta é um fator crítico para o prognóstico pois há medicamentos cuja eficácia está condicionada à administração imediata, nos primeiros minutos após a exposição. Portanto, qualquer suspeita de contato com agentes tóxicos deve levar à busca urgente por atendimento veterinário.

No Brasil, é comum que cães sejam alimentados com restos de refeições preparadas para consumo humano, seja por tradição cultural, limitação financeira ou desinformação. Essa prática, no entanto, implica na ingestão de alimentos e temperos que não são apropriados para a espécie canina, como alho, cebola e condimentos utilizados frequentemente na culinária doméstica.

De acordo com Martins *et al.* (2023), tanto o alho quanto a cebola contêm compostos organossulfurados, como o *n*-propildissulfeto, que possuem ação oxidativa sobre os eritrócitos. Essa ação leva à formação de corpúsculos de Heinz, danifica a membrana celular e provoca anemia hemolítica. Muitos tutores não percebem o risco que estão impondo a seus animais, mas os efeitos clínicos podem variar significativamente, dependendo da quantidade ingerida, da frequência de exposição e da sensibilidade individual do pet.

Nos casos agudos, os sinais clínicos mais frequentes incluem palidez de mucosas, letargia, icterícia (coloração amarelada nas mucosas), taquicardia, dispneia e colúria (urina escurecida). Em felinos, especialmente os que vivem soltos ou em regime semidomiciliar, os efeitos tóxicos são similares, porém com maior gravidade, em razão de deficiências metabólicas específicas da espécie.

Após a bem-sucedida ação realizada na feira de adoção, o projeto de extensão VETox, sob a orientação das professoras responsáveis, direcionou esforços para ampliar ainda mais o alcance da campanha educativa, visando conscientizar o maior número possível de pessoas da comunidade próxima à instituição UNISUAM. Para tanto, os alunos foram organizados em grupos de 10 (dez) integrantes, com a missão de identificar locais viáveis para aplicar os conhecimentos adquiridos com os moradores das regiões vizinhas.

O grupo formado pelos integrantes mais antigos do VETox optou por desenvolver sua atividade dentro da própria instituição, especificamente junto à Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), um projeto de extensão criado em 2009. A UNATI tem como finalidade promover a inclusão e participação ativa de pessoas idosas que residem nas proximidades das unidades da UNISUAM, integrando-as ao ambiente universitário. Embora não se trate de um curso formal de graduação, a UNATI oferece aos seus participantes, geralmente duas vezes por semana, atividades como oficinas, palestras, dinâmicas de grupo, centros de estudo,

visitas técnicas e eventos artístico-culturais, sob coordenação da professora Rose Cristina da Silva Sobral.

A ação conjunta entre os projetos de extensão VETox e UNATI ocorreu em junho de 2025, no turno da manhã, e contou com a presença de 13 (treze) participantes com idades entre 66 e 81 anos, incluindo as duas responsáveis pela UNATI.

O plano de atividade elaborado pelos estudantes do VETox foi cuidadosamente estruturado, contemplando todos os aspectos de organização e gestão do tempo necessários à realização da ação. A execução desse plano evidenciou o comprometimento do projeto com a promoção da saúde animal e com a educação comunitária, consolidando o papel da universidade como agente transformador.

A proposta teve como foco a conscientização do público idoso sobre os riscos de intoxicação em cães e gatos decorrentes da presença de plantas ornamentais comuns no ambiente doméstico. Considerando que esse grupo etário mantém uma convivência frequente tanto com animais de estimação quanto com plantas cultivadas com zelo em seus lares, a atividade foi cuidadosamente adaptada às suas características e necessidades.

A elaboração do plano se deu de forma colaborativa entre os discentes e as professoras orientadoras, com base em uma análise prévia do perfil do público-alvo. Foram definidos objetivos claros, métodos acessíveis e linguagem adequada, com ênfase em abordagens lúdicas, interativas e fundamentadas em evidências científicas.

A estrutura da atividade contemplou uma introdução dialogada sobre o tema, seguida de uma apresentação visual da planta comigoinguém-pode, escolhida por sua ampla popularidade e elevado potencial tóxico. Também foram distribuídos panfletos informativos, redigidos em linguagem simplificada para facilitar a assimilação das informações discutidas. Como parte do processo educativo, os participantes responderam a um formulário diagnóstico antes do início das explicações, com o intuito de avaliar o grau de conhecimento prévio sobre plantas tóxicas e sua relação com os animais domésticos.

Apesar da previsão inicial de incluir uma roleta interativa com perguntas para reforçar o conteúdo, limitações de tempo e espaço exigiram adaptações logísticas na condução da dinâmica. Ainda assim, a atividade manteve sua eficácia, graças ao preparo dos alunos e à receptividade do público, que demonstrou grande envolvimento, fez perguntas pertinentes e compartilhou experiências pessoais envolvendo plantas e animais de estimação.

A demonstração prática da planta tóxica, acompanhada de explicações claras sobre os sinais clínicos de intoxicação e as condutas recomendadas em caso de ingestão acidental, permitiu uma aproximação concreta entre a teoria e a realidade dos participantes.

A aplicação de formulários diagnósticos antes da realização de atividades educativas é uma prática essencial no contexto da extensão universitária, pois permite mensurar o conhecimento prévio do público-alvo e orientar estratégias pedagógicas mais eficazes. No âmbito do projeto VETox, voltado à conscientização sobre intoxicações em animais domésticos causadas por plantas tóxicas, a aplicação de um questionário junto aos participantes da Universidade da Terceira Idade (UNATI), antes da palestra informativa, representou uma etapa estratégica e fundamental para garantir a efetividade da ação.

O público da UNATI é composto majoritariamente por pessoas idosas, muitas das quais convivem com animais de estimação em ambientes residenciais decorados com plantas ornamentais, que geralmente são escolhidas pela estética ou tradição familiar, mas sem conhecimento prévio sobre sua toxicidade. Essa ausência de informação tornou-se ainda mais evidente durante a fase de perguntas que se seguiu à palestra, quando os membros do VETox foram questionados sobre diversos aspectos do tema.

Diante desse contexto, tornou-se essencial compreender se e como esse público associa o uso de determinadas plantas a possíveis riscos à saúde dos animais. Para isso, foi elaborado um questionário de múltipla escolha, com perguntas redigidas em linguagem clara e acessível, com foco na relação entre plantas e intoxicação em pets. Uma das perguntas abordava o reconhecimento dos sinais clínicos comuns de intoxicação em cães e gatos, como o vômito, salivação excessiva, diarreia e apatia, os quais são frequentemente confundidos com outras enfermidades, o que pode retardar a busca por atendimento veterinário.

Outro aspecto abordado foi a conduta ideal diante da ingestão ou contato de um animal com uma planta tóxica. Essa questão buscava identificar a prevalência de respostas baseadas em senso comum, como oferecer leite ou aguardar a melhora espontânea, em contraste com a conduta correta, que é procurar imediatamente o médico-veterinário.

O formulário também incluiu uma pergunta sobre o conhecimento prévio dos participantes a respeito do potencial tóxico de plantas ornamentais comumente cultivadas em ambientes domésticos. Essa questão permitiu avaliar o grau de consciência dos tutores sobre os riscos à saúde animal presentes em suas próprias casas. Por fim, uma pergunta voltada ao comportamento preventivo buscou entender se os participantes já haviam buscado informações sobre o tema anteriormente ou se consideravam necessário realizar mudanças em seus lares para garantir maior segurança aos animais de estimação.

Essas quatro perguntas foram fundamentais para direcionar a construção e o andamento da palestra, permitindo que o conteúdo fosse ajustado de forma mais objetiva às fragilidades detectadas nas respostas. O instrumento de avaliação prévia cumpriu o propósito de mapear as principais lacunas de conhecimento do público, assegurando que a

explanação científica ocorresse com base na realidade concreta dos participantes.

A aplicação do formulário antes da palestra permitiu que as respostas refletissem o conhecimento espontâneo do público, sem interferência da informação técnica. Essa abordagem proporcionou uma análise precisa sobre o nível de consciência dos participantes em relação aos perigos representados por plantas como comigo-ninguém-pode, lírio, azaleia, entre outras, comumente encontradas em lares brasileiros.

Esse momento de coleta de dados foi crucial para identificar, por exemplo, a presença de mitos populares, crenças equivocadas e até mesmo a total ausência de noção sobre a toxicidade de determinadas plantas. Além disso, ofereceu aos estudantes do VETox uma oportunidade concreta de escuta ativa e contato direto com a percepção da comunidade, algo fundamental para sua formação cidadã e clínica.

Durante a atividade, observou-se que muitos dos idosos nunca haviam recebido informações estruturadas sobre o tema pois diversas condutas adotadas em casos de ingestão acidental de plantas por animais eram baseadas no senso comum. Essas práticas, embora bem-intencionadas, podem agravar o quadro clínico e dificultar o tratamento.

Das 13 (treze) participantes que responderam ao formulário — todas mulheres com idades entre 66 e 81 anos —, 92% foram capazes de identificar corretamente os sintomas mais comuns em animais intoxicados por plantas. No entanto, apenas 77% compreenderam a importância de procurar assistência veterinária imediata em casos de intoxicação. Além disso, 92% manifestaram intenção de restringir o acesso de seus pets a quintais e jardins que contenham plantas potencialmente tóxicas.

A análise dessas respostas servirá como base para futuras ações do projeto, tanto no planejamento de novas edições quanto na adaptação do material informativo, permitindo um atendimento ainda mais alinhado às dúvidas e necessidades do público da terceira idade. Ademais, o formulário se configura como um instrumento indireto de avaliação da efetividade da ação: ao comparar as respostas iniciais com o envolvimento e o entendimento demonstrados após a palestra, é possível mensurar o impacto real do conteúdo sobre o público.

Por fim, o uso do formulário reafirma a relevância da avaliação diagnóstica em atividades de extensão, pois permite ajustar, fundamentar e tornar mais eficaz a prática educativa. No caso da atuação do VETox junto à UNATI, essa etapa inicial possibilitou que a palestra deixasse de ser apenas uma exposição unilateral de informações e se transformasse em uma experiência educativa, construída a partir da escuta e da realidade do público envolvido.

Essa abordagem conferiu maior proximidade entre a universidade e a comunidade, tornando a extensão universitária mais eficaz em seus

objetivos e mais significativa na formação acadêmica e social dos estudantes participantes.

O sucesso da ação não residiu apenas na execução fiel do plano de atividade, mas na capacidade de adaptação, na empatia com o público e na clareza na transmissão das informações. A atividade, que inicialmente era prevista para durar 30 (trinta) minutos, estendeu-se por quase uma hora, graças à ampla adesão das participantes da UNATI e ao interesse gerado pela temática. A professora responsável pela UNATI manifestou grande satisfação com a parceria, destacando que o projeto é uma iniciativa “guarda-chuva” dentro do Centro Universitário Augusto Motta, uma vez que pode integrar-se a qualquer curso de ensino superior. Isso se deve ao seu escopo abrangente, que permite aos estudantes exercitarem a criatividade na elaboração de atividades inclusivas para uma parcela da população frequentemente negligenciada.

Dentre os questionamentos mais frequentes feitos aos estudantes de Medicina Veterinária, destacou-se o interesse sobre quais plantas e alimentos são seguros para cães e gatos, o que evidencia uma lacuna informacional que, uma vez preenchida, pode contribuir significativamente para a saúde, o bem-estar e a convivência harmoniosa entre tutores e seus animais.

Como proposta de aprimoramento, os alunos participantes do VETox/2025, por meio dos relatórios elaborados ao final de cada atividade, sugeriram que o tema “Plantas seguras para cães e gatos” seja abordado no próximo semestre do projeto. A ideia contempla, inclusive, a realização de oficinas práticas para o plantio de sementes e mudas dentro da própria instituição, em parceria com a UNATI. Tal iniciativa não apenas fortaleceria os laços entre os projetos de extensão, como também proporcionaria uma vivência educativa enriquecedora, integrando gerações em torno do cuidado com a vida.

CONCLUSÃO

A participação no projeto de extensão VETox representou, para os discentes do curso de Medicina Veterinária, uma experiência que extrapolou os limites da sala de aula e dos conteúdos programáticos convencionais. A prática extensionista proporcionou um contato direto com a comunidade, oferecendo uma vivência concreta e significativa que contribuiu de forma profunda para a formação acadêmica, técnica e cidadã das estudantes envolvidas.

Ao longo das atividades desenvolvidas, seja no evento realizado em parceria com o grupo RJ PET no Shopping Bangu, seja na palestra ministrada para o público da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), tornou-se evidente a importância e o potencial transformador da extensão universitária. Essas ações permitiram que as estudantes compreendessem, de forma prática, como o conhecimento técnico que adquirem na

universidade pode ser traduzido em benefício social, por meio da educação em saúde animal e da promoção de atitudes preventivas no convívio com os animais de estimação.

Os discentes constataram que muitos conceitos básicos, como o reconhecimento de alimentos e plantas tóxicas, ainda são desconhecidos por grande parte da população. Esse cenário evidencia a necessidade urgente de ações educativas, acessíveis e contínuas, que aproximem o saber científico da realidade cotidiana das pessoas. Foi nesse contexto que o papel dos estudantes se ampliou, passando da posição de aprendizes para a de multiplicadoras do conhecimento, comprometidos com o bem comum e com a construção de uma sociedade mais informada e consciente.

Durante a ação na feira de adoção, observou-se que muitos adotantes não possuíam nenhum conhecimento prévio sobre os cuidados fundamentais com os animais recém-adotados. Esse fato reforçou a importância da atuação do médico-veterinário como educador em saúde e agente de transformação social. A atividade lúdica proposta, com a utilização da roleta de perguntas, permitiu que a abordagem fosse leve, participativa e, ao mesmo tempo eficaz na transmissão de informações cruciais para a prevenção de intoxicações e acidentes domésticos com os pets.

A atividade realizada junto à UNATI, por sua vez, foi particularmente enriquecedora. Trabalhar com pessoas idosas exigiu dos discentes não apenas domínio técnico, mas também sensibilidade, empatia, paciência e capacidade de adaptação da linguagem. A troca de saberes estabelecida com esse público possibilitou uma conexão intergeracional valiosa, que contribuiu tanto para o aprendizado dos participantes quanto para o amadurecimento humano e profissional dos estudantes.

A aplicação do formulário diagnóstico antes da palestra foi uma ferramenta estratégica que permitiu aos discentes conhecerem melhor o perfil e o nível de conhecimento prévio dos participantes. Esse levantamento preliminar orientou o conteúdo a ser abordado, tornando a atividade mais direcionada, pertinente e efetiva. A escuta ativa, promovida por esse instrumento, revelou-se uma prática pedagógica essencial, fortalecendo o diálogo entre universidade e sociedade.

Além do desenvolvimento técnico, os estudantes destacaram o fortalecimento de habilidades como planejamento, trabalho em equipe, protagonismo e comunicação, uma vez que participaram ativamente da elaboração do plano de ação, da produção dos materiais gráficos, da organização logística do espaço e da condução das atividades com o público. Essa autonomia vivenciada ao longo do processo contribuiu para consolidar sua identidade como futuros médicos veterinários conscientes de seu papel social e profissional.

Outro aspecto importante revelado pelas atividades de extensão foi a compreensão do conceito de Saúde Única, que integra a saúde humana,

a saúde animal e a saúde ambiental. Ao promover a conscientização sobre a toxicidade de plantas e alimentos comuns no ambiente doméstico, os discentes contribuíram para a prevenção de riscos que afetam diretamente a saúde pública, o bem-estar animal e a segurança dos lares brasileiros. Essa abordagem ampliada da Medicina Veterinária revelou aos estudantes a complexidade e a responsabilidade que envolvem sua futura atuação.

As ações extensionistas também proporcionaram experiências afetivas e humanizadoras. O contato com os adotantes, com os idosos da UNATI e com os próprios colegas de projeto fortaleceu vínculos, despertou empatia e consolidou valores éticos indispensáveis ao exercício da profissão veterinária. As atividades práticas vivenciadas durante o projeto deixaram marcas profundas nos discentes, reforçando a certeza de que a escolha por essa carreira envolve, além da técnica, o compromisso com a vida, com a saúde e com o bem-estar de todos os seres vivos. A extensão universitária revelou-se, portanto, como uma ferramenta fundamental para a formação integral de profissionais que desejam atuar de forma ética, empática e responsável.

O projeto VETox demonstrou que ações simples, planejadas com cuidado e desenvolvidas com dedicação, podem gerar resultados significativos na conscientização da população e na promoção da saúde animal. A experiência vivida ao longo da participação no VETox será levada pelos estudantes para toda a trajetória profissional que virá pois representa não apenas um exercício de extensão acadêmica, mas uma prática de cidadania, empatia e compromisso com o bem comum.

PALAVRAS-CHAVE: Medicina veterinária. Adoção responsável. Medicina preventiva. Intoxicação

REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. A. M. C. A.; GENARO, G. Guarda responsável de animais domésticos: uma ação a ser educada. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 13, n. 1, p. 59-59, 28 abr. 2015.

BATOOL A.; DUR-E-NAJAF H. Companion animal zoonosis: one health approach to prevention and control. 2023. In: Khan A, Rasheed M and Abbas RZ (eds), Zoonosis, **Unique Scientific Publishers**, Faisalabad, Pakistan, v. 1, p. 279-292. <https://doi.org/10.47278/book.zoon/2023.020>

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 7**, de 18 de dezembro de 2018. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 dez. 2018. Seção 1, p. 49-50.

CAMARGO, F.; DAROS, T. A sala de aula inovadora. **Estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. 1. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

CONCEIÇÃO, J. L. S.; ORTIZ, M. A. L. Intoxicação domiciliar de cães e gatos. **Revista UNINGÁ Review**, Maringá, v. 24, n. 2, p. 59–62, out./dez. 2015. ISSN 2178-2571.

FERREIRA, J. M. S.; GONÇALVES, M. C.; PINHEIRO, M. S. M.; MOREIRA, M. M. A. “Queixas” sintomáticas associadas ao uso de agrotóxicos em trabalhadores rurais da hortifruticultura no Vale do São Francisco. **Revista de Saúde Pública do Vale do São Francisco**, Juazeiro, v. 5, n. 1, p. 57–67, jan./jun. 2013.

GERMINIANI, C. D. E. L. B. A HISTÓRIA DA MEDICINA VETERINÁRIA NO BRASIL. **Archives of Veterinary Science**, v. 3, n. 1, 1998.

MARTINS, D. B.; MARTINUZZI, P. A.; SAMPAIO, A. B.; VIANA, A. N. Plantas tóxicas: uma visão dos proprietários de pequenos animais. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 16, n. 1, p. 11–17, jan./jun. 2013.

MIRANDA, M. (2018). A CONTRIBUIÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO A SAÚDE ÚNICA- ONE HEALTH. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 4, (Suppl1), p. 34–34. Recuperado de <https://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/380>

MORAES, A. P. Q. de. **O Livro do cérebro**, v. 1. São Paulo. SP: Editora Duetto - 2009.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A.; AVILA-PIRES, F. D. DE. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. **Ciencia Rural**, v. 34, n. 5, p. 1661–1668, 2004.

CAPÍTULO 7

IMPACTO E RELEVÂNCIA SOCIAL DE PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES DA PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA

Fabiana Oliveira da Cruz Santos
Patricia Bilotta

INTRODUÇÃO

A área interdisciplinar da CAPES tem como missão formar profissionais capazes de enfrentar os desafios complexos do mundo contemporâneo, que exigem soluções além dos limites de uma única área do conhecimento (Capes, 2019). Para isso, promove a integração de saberes diversos e diferentes formações profissionais, incentivando a produção de conhecimento inovador e transformador. Nesse contexto, surge a pergunta central: como os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares contribuem para integrar conhecimentos, gerar desenvolvimento acadêmico e social e oferecer uma formação mais inovadora, conforme os critérios de avaliação da CAPES?

OBJETIVO

Este como os Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares contribui para integrar diferentes áreas do conhecimento, gerar impacto social e promover uma formação inovadora. Além disso, pretende evidenciar os critérios usados pela C para avaliar esses programas e destacar sua importância para o desenvolvimento acadêmico e social.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para este trabalho, foram analisados três documentos oficiais da C: (I) o Documento de Área Interdisciplinar (2019), (II) o Documento Orientador de APCN (2021) (III) o Tutorial de Destaques (2023). Também foi realizada uma pesquisa na base SciELO, reconhecida por reunir publicações científicas de acesso aberto, atualizadas e de relevância acadêmica nacional e internacional. A partir dessa leitura crítica, foram extraídas informações sobre o funcionamento, a avaliação e o impacto social dos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Criada em 1999, a área interdisciplinar da C contava com 360 programas ativos em 2019, o que reflete a crescente procura por formações que integrem diferentes campos do conhecimento. Esses programas valorizam a diversidade de saberes e o trabalho colaborativo entre

profissionais de distintas áreas. A C destaca que, além da produção científica, é essencial considerar o impacto social das pesquisas, especialmente na vida dos egressos e nas comunidades atendidas. Assim, trabalhos de qualidade são aqueles que geram soluções concretas para problemas reais, apresentam inovação, têm boa fundamentação e contribuem para a formação crítica dos estudantes.

CONCLUSÃO

A área interdisciplinar desempenha um papel fundamental brasileira, pois forma profissionais com uma visão crítica e criativa, capazes de enfrentar desafios complexos da sociedade. Seu grande diferencial está na integração de conhecimentos de diversas áreas, rompendo com a abordagem tradicional das disciplinas isoladas e proporcionando respostas mais completas e inovadoras para os problemas atuais (Morales; Almeida, 2019; Oliveira; Almeida, 2011). O crescimento no número de programas interdisciplinares reflete a capacidade de combinar conhecimento, impacto social e compromisso com o desenvolvimento do país, quebrando barreiras entre as áreas do saber e aproximando a universidade das reais necessidades da sociedade (Pereira; Carneiro; Gonçalves, 2015; Silva, 2015)

PALAVRAS-CHAVE: Integração do conhecimento; autoavaliação institucional; desenvolvimento acadêmico e social; formação inovadora.

REFERÊNCIAS

A. G.; ALMEIDA, J. Interdisciplinaridade: uma análise a partir da pós-graduação da área interdisciplinar. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 4, p. 1-23, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/fjgTP3C8XfnTpgvKGfvwjqm>. Acesso em: 15 abr. 2025.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Documento de área:** Interdisciplinar. Brasília: CAPES, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/INTERDISCIPLINAR.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2025. MORALES,

PEREIRA, E. M. A.; CARNEIRO, A. M.; GONÇALVES, M. L. **Inovação e avaliação na cultura do ensino superior brasileiro:** formação geral interdisciplinar. Avaliação (Campinas), v. 20, n. 2, p. 439-458, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/ByGTpXRW5hK5NnNVT8NZ9zk>. Acesso em: 16 abr. 2025.

CAPÍTULO 8

ACIDENTES DE TRABALHO COM RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E A INFLUÊNCIA DA CAPACITAÇÃO PARA MITIGAR AS OCORRÊNCIAS DO SINISTRO

**Marco José Andrade Cruz
Patricia Maria Dusek**

INTRODUÇÃO

Ultrapassada a visão do trabalho como sendo castigo, degradante e destinado aos povos dominados, a visão contemporânea mostra que o fruto do trabalho do ser humano garante sua subsistência e determina sua posição na sociedade. Através do trabalho são realizadas as transformações dos recursos naturais em algo útil de valor econômico. O trabalho traz desenvolvimento pessoal, familiar, financeiro e social, que impacta o desenvolvimento local, regional e por consequência, global. O trabalho traz dignidade à pessoa humana, sensação de bem-estar e de capacidade.

Porém, em razão da maneira como é executado pode expor o trabalhador a riscos de Acidentes de Trabalho -AT ou Doenças Ocupacionais. A Organização das Nações Unidas - ONU, juntamente com os representantes de seus Estados-Membros tem observado de perto essa complexa relação sobre a preservação do meio ambiente em face do desenvolvimento sustentável, defendendo o uso consciente de recursos naturais a fim de evitar sua escassez a médio e longo prazo (Zorzo et al., 2022).

Essa relação complexa é uma preocupação de ordem mundial corporificada através da Agenda 2030, da ONU, cujo objetivo maior é combater diversos problemas mundiais, como o prevista no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS 8, meta 8.8.1 que trata sobre as Taxas de frequência de lesões ocupacionais fatais e não fatais.

Ao adentrar no ambiente de trabalho daqueles cuja atividade compreende o gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde – RSS nos deparamos com os trabalhadores das empresas que prestam serviço de limpeza para os estabelecimentos de saúde e aqueles que prestam serviços para as empresas que transportam os RSS do hospital até a destinação final, ambos contratados para a função de serviços gerais.

Esses trabalhadores, em razão das atividades que executam, estão expostos continuamente a sofrerem AT com RSS, quer seja pelo potencial contaminante, pelo manuseio inadequado, pela falta ou uso inadequado de Equipamento de Proteção Individual - EPI, pela falta de informações a

respeito dos perigos do manuseio inadequado, entre outros (Cruz; Dusek, 2024).

Dias (2023) percebe os AT com RSS como uma situação preocupante, razão pela qual destaca a importância de um treinamento específico para esses trabalhadores como uma estratégia de prevenção de tais sinistros. Ferreira et al. (2022) percebe a educação continuada como uma prática na qual o desenvolvimento pessoal e profissional dos trabalhadores é fundamental para o aperfeiçoamento das habilidades bem como, maior visão da realidade em que estão inseridos, visando uma construção de conhecimentos.

Ante aos fatos narrados este estudo teve como objetivo pesquisar as causas e consequências dos AT com RSS e a influência da capacitação e treinamentos para mitigar as ocorrências do sinistro.

OBJETIVO

Pesquisar as causas e consequências dos AT com RSS e a influência das capacitações e treinamentos para mitigar as ocorrências do evento.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa analisou as causas e as consequências dos AT com RSS suportados pelos trabalhadores do setor de limpeza e conservação e a influência da capacitação e treinamentos para mitigar as ocorrências do sinistro. O campo de pesquisa foi delimitado em três hospitais da rede de urgência e emergência do município de Belém-PA, a saber: Hospital do Pronto Socorro Municipal Mário Pinotti - HPSM-MP; Hospital do Pronto Socorro Municipal Humberto Maradei Pereira – HPSM-HMP; e Hospital de Retaguarda Dom Vicente Zico - HRDVZ, todos pertencentes a Prefeitura Municipal da cidade de Belém-PA.

Para compreender os significados e as características dos participantes da pesquisa optou-se por uma metodologia qualitativa de caráter exploratório-descritivo coletando, descrevendo e registrando sistematicamente dados relacionados ao tema escolhido como objeto de estudo, finalizando com análise do que foi coletado da realidade vivida por esses trabalhadores em face do fenômeno observado.

A opção por essa metodologia se justifica ao perceber a necessidade de observação, descrição e interpretação das causas e consequências reais que dão origem aos AT com RSS, vivenciados pelos envolvidos na pesquisa.

A fase exploratória, através da pesquisa bibliográfica com buscas de artigos científicos que tratassem do tema, tendo como fonte de busca Web of Science, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e periódicos CAPS, assim como a pesquisa de campo, com o intuito de perceber algumas especificidades e, a partir disso, ter a possibilidade de construir

procedimentos para a investigação e definir os rumos teóricos adotado pela pesquisa.

A observação do fenômeno AT com RSS foi delimitado no ciclo de gerenciamento da geração e segregação ao momento de recolhimento para transporte a destinação final, dentro dos limites do campo de pesquisa, a saber, os hospitais.

Os dados objetivos foram coletados e organizados de acordo com as respostas obtidas nos questionários. A tabulação dos dados, análise e elaboração de gráficos foram realizadas com auxílio do software Microsoft Excel.

A Análise de Conteúdo de Bardin (2009) foi o método escolhido para analisar os dados textuais, por ser um método que busca uma interpretação teórica do discurso produzido. Optou-se por utilizar a técnica temática e categorial em razão de possibilitar o desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo grupamentos analógicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 149 questionários enviados, 133 retornaram, sendo: 118 dos trabalhadores dos hospitais responsáveis pelo ciclo: geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento; 15 dos trabalhadores da empresa que recolhem os RSS do hospital e transporta até a destinação final. Utilizando a calculadora Solvis os cálculos mostram que, para uma população de 149, amostra de 133, a confiabilidade é de 90% e a margem de erro de 2,35%.

A amostra pesquisada demonstrou que 21,9% foram contratados durante o período da pandemia e acabaram sendo efetivados. Da totalidade pesquisada: 26,7% sofreram AT com RSS; apenas 20% das ocorrências foram registradas em CAT; 20,4% contraíram COVID-19; 97,1% acreditam que curso de capacitação oferecido pela empresa quando o empregado for contratado e treinamentos periódicos contribuiria para diminuir as ocorrências de AT; 37,1% disseram que começaram trabalhar com RSS sem prévio treinamento sobre o manuseio seguro; 41,3% disseram que receberam informações a respeito, porém, não ultrapassaram duas horas de orientação verbalizada. Junto com o progresso resultante do crescimento e desenvolvimento das cidades surgem problemas que precisam ser equacionados, entre os quais está a crescente geração de Resíduos sólidos produzidos pelas mais variadas formas de atividades econômicas, que esta pesquisa delimitou nos RSS.

O gerenciamento dos Resíduos sólidos é uma atividade econômica executada por empresas que participam do procedimento de gerenciamento que compreende: geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Zorzo et al. (2022) deixa bem caracterizado o justo motivo de preocupação, que em

termos constitucionais busca a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado para a presente e futuras gerações.

Na amostra pesquisada podemos observar a prevalência de trabalhadores com idade entre 41 e 54 anos, correspondendo a 55,8%. As mulheres representam 61%, e destas 52% são chefes de família. Quando observamos o tempo de serviço percebemos que 58,3% estão trabalhando há mais de cinco anos, fato que demonstra certa estabilidade. Ainda no quesito idade pode-se perceber que 2,9% dos entrevistados estão acima de 65 anos, sexo feminino, que apesar de terem direito à aposentadoria, permanecem trabalhando para ajudar filhos e netos.

Outro fato revelado pela pesquisa diz respeito a escolaridade, não foi encontrado analfabetos, todos sabem ler e escrever, 51,5% estão entre aqueles que tem o ensino fundamental e aqueles que não concluíram o ensino médio. Esta informação demonstra que parte relevante da amostra em idade ativa possui baixa qualificação.

Observa-se que 35,2% possuem o ensino médio completo; 4,8% estão fazendo graduação; 11,5% têm curso superior, destes 6,7 tem especialização lato sensu. Esses dados revelam que a população de nível superior está em crescimento. No entanto, Vieira (2022) observa a existência de um contingente de trabalhadores com educação superior desocupados ou que estão exercendo funções que demandam nível de qualificação inferior. Fato que leva Ribeiro (2021) concluir que a obtenção de um diploma de graduação, por si só, não garante uma rápida transição dos estudos para o mercado de trabalho.

Chamamos atenção para o fato desses trabalhadores serem contratados como serviços gerais, cargo que denota ampla função. A pesquisa mostrou que o trabalho não se resume em varrer, limpar e recolher os RSS. A limpeza hospitalar é mais complexa, envolve manuseio de material potencialmente infectante, é um verdadeiro processo de remoção de sujidades de superfícies do ambiente, materiais e equipamentos com objetivo de prevenção e controle sistemático de infecção hospitalar e de doenças transmissíveis. Não se pode negar o potencial contaminante dos RSS.

A transformação dos recursos naturais em bem de valor econômico, o crescimento e desenvolvimento das cidades, a geração de resíduos sólidos urbanos até a destinação final com as respectivas consequências para o ar, água, solo e vida, em um contexto de desenvolvimento sustentável, é uma preocupação mundial corporificada na Agenda 2030 da ONU, em especial o ODS 16 que vislumbra cidades sustentáveis, que na meta 11.6 mostra a sua preocupação com a redução e gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Estudos demonstram que os RSS expõem os trabalhadores a mais de 60 espécies diferentes de microrganismos, sendo os vírus do HIV e das hepatites B e C considerados agentes infecciosos de maior relevância

epidemiológica (Frison et al., 2024). Observando os dados da pesquisa de campo e considerando o aumento de geração de RSS, percebe-se que 21,9% dos sujeitos pesquisados foram contratados durante o período da pandemia e acabaram sendo efetivados.

Logo, esses dados conduzem a percepção de que a consequência da pandemia restringiu o mercado de trabalho em alguns setores da economia, em outros criou novos postos de trabalho ou fonte de renda, como por exemplo: a fabricação e venda de máscaras faciais de tecido. A pesquisa revelou que dos 26,7% vitimados, apenas 20% preencheram a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT; os 6,7% que não fizeram a CAT se justificaram com o argumento de que inicialmente desconheciam que tais ocorrências poderiam ser caracterizado como AT.

Por exemplo: em um dos relatos, o trabalhador, ao transportar um saco cheio de resíduos e líquidos, que estava furado, ensopou sua roupa com o chorume, causando contato do líquido com sua pele que tinha uma pequena lesão, para ele isso não seria AT; outros relataram pequenos arranhões e espetadas que sequer sangraram, razão pela qual pensavam não ser AT. Foi solicitado para os participantes listarem o que percebiam como causa para AT com RSS. As respostas que mais se repetiram: 69% falta de treinamento, 5% EPI inadequado, 5% sobrecarga de trabalho, 2% falta de sinalização, 13 descarte inadequado; 6% não sabem ou não quiseram responder.

No entanto, a realidade revelada pela pesquisa apontou: a) vidros, lâminas e agulhas, desprezados sem respeitar a seletividade e classificação dos resíduos; b) líquido no coletor de perfurocortante; c) coletor de perfurocortante com RSS acima do estabelecido. Os perfurocortantes dominaram os registros, muitos dos vitimados cortaram ou furaram as mãos. A realidade da pesquisa revelou que o AT com RSS pode, além dos riscos biológicos de doenças infectocontagiosas, desencadear adoecimento mental.

Os estudos de Bertelli et al. (2020) apontam que os vitimados enfrentam sofrimentos de ordem psicológica, com alterações emocionais decorrentes da preocupação com uma possível soroconversão e contaminação de seus familiares. As capacitações e treinamentos para os trabalhadores do setor de limpeza hospitalar estão preconizadas na Política Nacional de Resíduos Sólidos; nas Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, e nas Diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores.

Sem deixar dúvidas, essas normas estabelecem a importância das capacitações dos recursos humanos envolvidos, tendo entre seus objetivos a diminuição dos riscos, estabelecendo que é de responsabilidade do empregador capacitar o empregado antes do início das atividades e manter um plano de capacitação continuada. No mundo das hipóteses a legislação traz à baila a ideia de que através das capacitações e treinamentos o trabalhador consegue ter maior visão da realidade em que

está inserido, dos riscos e do manuseio adequado e seguro. A construção de conhecimentos se constitui uma proteção para os riscos da atividade.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, considerando a amostra de 133 sujeitos de uma população de 149, considerando os cálculos realizado com a calculadora Solvis apontam a margem de erro de 2,35% e a confiabilidade de 90%, podemos perceber como confiável o cenário apresentado pelo estudo e representativo em situações análogas.

A pesquisa bibliográfica revelou que os AT com exposição a material biológico é uma realidade preocupante nas instituições de saúde, existe uma multiplicidade de estudos que pesquisaram sobre o tema, no entanto, poucos tiveram como sujeitos os trabalhadores do setor de limpeza hospitalar, é como se tais sujeitos fossem invisíveis.

Porém, a atividade por eles desenvolvidas não se resume em varrer, limpar e recolher os resíduos sólidos. Quando comparado o trabalho realizado por um empregado contratado como serviços gerais para fazer a limpeza de qualquer outro estabelecimento que não seja gerador de RSS, com o trabalho realizado por aquele contratado para trabalhar no setor de limpeza hospitalar, percebe-se que a limpeza do ambiente hospitalar é mais complexa, envolve manuseio de material potencialmente infectante, é um verdadeiro processo de remoção de sujidades de superfícies do ambiente, materiais e equipamentos com objetivo de prevenção e controle sistemático de infecção hospitalar e de doenças transmissíveis.

Razão pela qual, acredita-se na possibilidade de em um futuro próximo o legislador reconhecer os trabalhadores do setor de limpeza hospitalar como profissionais de saúde. A pesquisa demonstrou que o mercado de trabalho para os trabalhadores do setor de limpeza dos geradores de RSS não se limita aos 7.191 hospitais espalhados pelo Brasil, alcança todos os estabelecimentos cuja atividade esteja relacionada com a atenção à saúde humana ou animal. Esse mercado em constante expansão absorve importante parcela de trabalhadores, de maneira direta ou indireta.

No entanto, os RSS pelas suas próprias características e fases do gerenciamento expõem o trabalhador a potencial riscos de AT estimado em 1,5 vezes maior quando comparado com trabalhadores de outros setores. A preocupação com os riscos de AT com RSS está corporificada em variadas normas que disciplinam as boas práticas de gerenciamento dos RSS. Essas normas buscam assegurar a incolumidade física e mental das pessoas no exercício do labor e reconhecem a existência do meio ambiente do trabalho e preconizam a importância da capacitação e treinamentos dos trabalhadores como sendo de responsabilidade do empregador. A pesquisa de campo revelou que os respondentes atribuem como causa dos AT: a falta

de treinamento, EPI inadequado, sobrecarga de trabalho, falta de sinalização e descarte inadequado. Dos 26,7% vitimados, 2,9% sofreram acidentes mais de uma vez, provocados por: vidros, lâminas e agulhas desprezados sem respeitar a seletividade e classificação dos resíduos; líquido no coletor de perfurocortante; coletor de perfurocortante com RSS acima do estabelecido.

Apenas 20% das ocorrências foram registradas em CAT, fato que conduz ao entendimento da existência de subnotificação. A imagem acústica formada pelo vocábulo acidente de trabalho que remete a uma imagem mental de ferimento, fratura, sangue... não é a mesma quando o AT acontece com RSS.

Esse evento pode se apresentar na forma de: um simples arranhão; o chorume em contato com um pequeno ferimento existente; uma furada que se quer sangrou. Porém, os riscos biológicos de doenças infectocontagiosas criam nos vitimados sofrimentos de ordem psicológica, com alterações emocionais que são invisíveis e se apresentam na forma de: medo, pânico, angústia, crise de ansiedade, depressão, hipertensão, arritmia. Que se não tratados adequadamente podem desencadear adoecimento mental.

A pesquisa revelou que o estabelecido nas normas referente as capacitações e treinamentos como responsabilidade do empregador, não está sendo corporificado na prática: 66,7% dos respondentes não realizam treinamentos ou capacitações sobre RSS pela empresa periodicamente; 41,3% disseram que receberam informações a respeito, porém, não ultrapassaram duas horas de orientação verbalizada; 37,1% disseram que começaram trabalhar com RSS sem prévio treinamento sobre o manuseio seguro. Bem verdade que a lei não estabelece um tempo mínimo, a maneira ou periodicidade para a realização dos eventos de capacitações e treinamentos.

Os dados sugerem que o empregador se esconde nas falhas da lei para deixar de cumprir tal obrigação. A falta de informação adequada e a falta de conscientização sobre o descarte adequado motivam subnotificações e expõe o trabalhador a riscos evitáveis. A falta de conhecimento pode causar acidentes, graves ou não, porém acidentes que geram sofrimento muitas das vezes invisíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Acidentes de Trabalho. Causas e Consequências. Resíduos dos Serviços de Saúde. Capacitação e treinamentos

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BERTELLI, C. et al. Acidentes com material biológico: fatores associados ao não uso de equipamentos de proteção individual no Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 789-801, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2023.v28n3/789-801/pt/>. Acessado em: 03.02.2025.

BERTELLI, C. et al. Acidentes de trabalho com material biológico: perfil sociodemográfico e ocupacional dos trabalhadores afetados. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 4, p. 415-424, 2020. DOI:10.47626/1679-4435-2020-534:415-424 Acessado em: 12.02.2025.

CRUZ, M. J. A; DUSEK, P. M. Riscos ocupacionais dos Resíduos dos Serviços de Saúde e a necessidade de capacitações e treinamentos. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e959, 2024. DOI: 10.23900/2359-1552v13n2-94-2024. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/959>. Acesso em: 2 mar. 2025.

DIAS, J.; Juliana Gonçalves Silva de Mattos; Gisélia Gonçalves de Castro. [ID 191] Acidentes de trabalho não fatais e a importância da prevenção. **Revista Vitae - Educação, Saúde & Meio Ambiente**, [S. l.], v. 2, n. 13, p. 784–797, 2023. Disponível em: <https://revistas.unicerp.edu.br/index.php/vitae/article/view/2525-2771-v2n13-6>. Acesso em: 9 mar. 2025.

FERREIRA, F. L.; BIANCO, E. R.; SANTOS, J. F. dos. Causas da resistência ao uso de equipamento de proteção individual pela equipe de limpeza e higienização. **Global Academic Nursing Journal**, [S. l.], v. 3, n. Sup.3, p. e297, 2022. DOI: 10.5935/2675-5602.20200297. Disponível em: <https://www.globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/350>. Acesso em: 2 mar. 2025.

FRISON, F. S. et al. Acidentes com material biológico ocorridos entre os profissionais da higiene e limpeza na Universidade Estadual de Campinas. **SIMTEC–Simpósio dos Profissionais da UNICAMP**, n. 9, p. e0240088-e0240088. Disponível em: <file:///C:/Users/ACER/Downloads/11259-2.pdf>. Acesso em 01.03.2025.

RIBEIRO, F. Garcia et al. **Diplomados, mas desinteressados pelo mercado de trabalho ou desempregados**: A geração 3D. 2021.



VIEIRA, H. P. A.; HONORATO, G.; RODRIGUES, L. Educação superior e resultados no mercado de trabalho no Brasil: uma revisão da literatura e dos dados disponíveis. **Revista Brasileira de Sociologia** - RBS, [S. l.], v. 10, n. 25, 2022. DOI: 10.20336/rbs.879. Disponível em: <https://rbs.sbsociologia.com.br/rbs/article/view/879>. Acesso em: 5 mar. 2025.

ZORZO, B. F.; LAZZARI, F.; SEVERO, E. A.; FERRO DE GUIMARÃES, J. C. Desenvolvimento sustentável e agenda 2030: uma análise dos indicadores brasileiros. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 160–182, 2022. DOI: 10.25112/rgd.v19i2.3114. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistagestaoedesenvolvimento/article/view/3114>. Acesso em: 2 mar. 2025.

CAPÍTULO 9

USO DE MÉTODOS SUBSTITUTIVOS DE BAIXO CUSTO NO ENSINO DE SUTURA EM MEDICINA VETERINÁRIA: UMA EXPERIÊNCIA DE MONITORIA PRÁTICA

Lorena Pequeno Valiceli

Discente do Centro Universitário Augusto Motta, Medicina Veterinária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Cecília Ribeiro Castañon

Docente da Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC, Campos Novos, SC, Brasil

Marcia Torres Ramos

Docente do Centro Universitário Augusto Motta, Medicina Veterinária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO

A aprendizagem de procedimentos cirúrgicos é fundamental na qualificação do Médico Veterinário e, historicamente, utilizou-se predominantemente o uso de animais vivos para esse fim. No entanto, diante das implicações éticas e jurídicas, além da demanda por abordagens mais sustentáveis, pesquisas têm destacado a eficácia de métodos substitutivos, como modelos sintéticos e tecnologias como a impressão 3D, que se mostram eficazes, seguras e compatíveis com os princípios de bem-estar animal, embora muitas vezes de custo elevado (Bettega *et al.*, 2019).

As estratégias substitutivas colaboram para o aprimoramento do aluno, fortalecendo a relação teoria-prática contribuindo para o desenvolvimento de habilidades, atitudes e conhecimentos essenciais à atuação profissional futura (De Andrade *et al.*, 2021).

Nesse contexto, este trabalho também se alinha ao ODS 15 – Vida Terrestre – ao promover práticas de ensino que substituem o uso de animais por métodos alternativos de baixo custo, como esponjas e tecidos sintéticos, respeitando o bem-estar animal e contribuindo para a preservação da fauna. O avanço dos métodos substitutivos reflete uma tendência global de alinhamento das práticas educacionais aos princípios da bioética, do desenvolvimento sustentável e das legislações vigentes. De acordo com a Declaração Universal dos Direitos dos Animais e o Código de Ética do Médico-Veterinário, é dever dos profissionais e instituições promoverem ações que garantam o respeito à vida e à integridade dos animais, mesmo em ambientes de ensino (ONU, 2015).

Dessa forma, ao implementar modelos de treinamento que não utilizam animais ou tecidos biológicos, os cursos de Medicina Veterinária não apenas cumprem seu papel ético. Além disso, iniciativas como os

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), especificamente o ODS 15 – Vida Terrestre, reforçam a necessidade de proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, bem como reduzir significativamente a perda da biodiversidade como também contribuem diretamente para metas globais de preservação ambiental.

Segundo Souza *et al.* (2023), o uso de materiais alternativos no ensino de técnicas cirúrgicas tem se mostrado extremamente eficaz, permitindo aos alunos a repetição de procedimentos, o desenvolvimento da coordenação motora fina e a fixação dos conceitos, sem os custos e os impactos éticos associados ao uso de animais.

Complementando, Santos *et al.* (2021) destacam que, além de acessíveis, esses modelos proporcionam ambientes de aprendizagem mais inclusivos, colaborativos e alinhados às práticas de responsabilidade social. Além das questões éticas e ambientais, é importante destacar o papel que a inovação tecnológica tem desempenhado no aperfeiçoamento dos métodos de ensino na Medicina Veterinária.

Segundo Silva *et al.* (2021), a evolução de materiais didáticos e o desenvolvimento de modelos anatômicos cada vez mais sofisticados têm permitido que os estudantes vivenciem situações clínicas simuladas com maior realismo, facilitando a transição para a prática clínica real. Essa tendência acompanha o conceito de "Simulação realística", amplamente difundido nas áreas de ensino da saúde, que visa proporcionar experiências educacionais imersivas, com o objetivo de reduzir o erro humano e aumentar a segurança do paciente (Guimarães *et al.*, 2021).

Ademais, a literatura reforça que a aprendizagem baseada em problemas (*Problem-Based Learning* - PBL) e outras metodologias ativas vêm ganhando espaço nas disciplinas práticas, estimulando a autonomia do aluno e tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e centrado no discente (Oliveira *et al.*, 2019).

Isso faz com que o ensino de suturas, mesmo com materiais de baixo custo, possa ser altamente efetivo quando associado a essas estratégias pedagógicas. Outro aspecto que merece destaque é o impacto financeiro positivo proporcionado pela adoção de materiais acessíveis.

De acordo com Lima e Barbosa (2022), o uso de modelos simples como esponjas e tecidos sintéticos, reduz significativamente os custos operacionais das instituições de ensino, tornando as atividades práticas viáveis mesmo em contextos de limitação orçamentária. Isso amplia o acesso a práticas cirúrgicas para um número maior de estudantes, promovendo a democratização do conhecimento.

Além disso, observa-se uma crescente preocupação com a saúde mental e emocional dos discentes durante o processo de aprendizagem de técnicas invasivas. A introdução de métodos substitutivos minimiza o estresse emocional associado à manipulação de animais, o que contribui

para um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e menos punitivo (Freitas *et al.*, 2020).

Como reforça Minardi *et al.* (2023), o contato precoce com a prática, mediado por modelos éticos e sustentáveis, permite que os alunos desenvolvam não apenas habilidades técnicas, mas também competências emocionais, como empatia e resiliência. Por fim, é válido mencionar que a adoção de práticas pedagógicas sustentáveis e eticamente responsáveis tem gerado um impacto positivo na imagem institucional das universidades. Segundo análise de Souza e Cunha (2021), instituições que implementam projetos alinhados aos ODS e ao bem-estar animal tendem a obter maior reconhecimento social e acadêmico, além de fortalecerem sua posição como promotoras de um ensino ético, inovador e socialmente responsável.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi relatar a experiência vivenciada na realização de aulas práticas de sutura utilizando métodos substitutivos, desenvolvidas no âmbito da monitoria da disciplina de Anatomia Veterinária. Além disso, buscou-se avaliar a efetividade desses métodos no desenvolvimento de habilidades técnicas, além de analisar a percepção dos participantes sobre os materiais empregados e refletir sobre a importância de práticas alinhadas ao bem-estar animal e à sustentabilidade no ensino veterinário.

Este trabalho também teve como propósito a demonstração de como iniciativas de monitoria e ligas acadêmicas podem contribuir de forma significativa para a formação prática dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem reflexiva, acessível, inclusiva e ética. Ao incorporar técnicas cirúrgicas em contextos não invasivos, utilizando materiais de baixo custo, pretendeu-se favorecer o desenvolvimento da coordenação motora fina, do raciocínio clínico e da autonomia desde os primeiros módulos do curso.

Buscou-se ainda ressaltar a relevância da integração entre teoria e prática por meio de metodologias ativas, destacando os benefícios acadêmicos, emocionais e sociais dessa abordagem. Além disso, pretendeu-se estimular a reflexão crítica sobre práticas educacionais sustentáveis e responsáveis, promover habilidades socioemocionais como empatia, resiliência e trabalho em equipe, e incentivar a disseminação de metodologias alternativas para outras disciplinas e instituições de ensino. Por fim, espera-se que esta experiência sirva de base para novas pesquisas e para a ampliação do debate sobre o impacto de métodos substitutivos na formação clínica, técnica e ética dos futuros profissionais da área.

A presente proposta se alinha aos compromissos globais de responsabilidade ambiental e bem-estar animal, estabelecidos pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 15

– Vida Terrestre, fortalecendo a cultura de responsabilidade social no ensino superior em Medicina Veterinária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas quatro aulas práticas de sutura, organizadas pela Liga Acadêmica de Anatomia Veterinária da UNISUAM, conduzidas pela docente responsável e pela monitora. Utilizaram-se materiais alternativos de baixo custo, como esponjas de cozinha, tecidos tipo *perfex*, além de fios de suturas e barbantes para simular técnicas de sutura. Participaram alunos de graduação em Medicina Veterinária, que puderam praticar técnicas básicas de sutura de forma ética e repetitiva, sem uso de tecidos animais.

As atividades foram realizadas na própria instituição, divididas em dois turnos por dia, com turmas de 50 alunos que realizaram a atividade durante noventa minutos cada grupo. Importante destacar que, embora as atividades tenham ocorrido em quatro datas distintas, os alunos eram, em sua maioria, os mesmos em todos os encontros, correspondendo aos diferentes polos e turmas da graduação, que participaram sequencialmente das práticas.

Foram ensinadas e praticadas seis técnicas principais de sutura: ponto simples, ponto simples invertido, ponto Donatti (ou U vertical), ponto em U horizontal (ou colchoeiro), ponto em X e sutura intradérmica. Cada participante trouxe um kit individual contendo esponjas, pedaços de tecido *perfex*, linhas grossas e fios de sutura, permitindo o treino prático de forma contínua. As demonstrações foram conduzidas pela docente e pela monitora, que realizaram os procedimentos de forma didática e sequencial, possibilitando que os discentes acompanhassem e reproduzissem os pontos de maneira supervisionada.

Além da prática manual, os alunos foram introduzidos aos fundamentos da confecção de nós cirúrgicos, com ênfase nos nós simples e duplos, tanto realizados com as mãos quanto com o auxílio de instrumental. Destacou-se, entre eles, o nó de cirurgião, também chamado de nó de mão, considerado essencial para garantir segurança e estabilidade das suturas.

A repetição desses nós permitiu que os discentes desenvolvessem maior controle motor. Durante os encontros, foram também apresentadas e discutidas, de forma teórica, diferentes categorias e padrões de sutura, agrupadas entre interrompidas e contínuas, com foco em suas indicações clínicas e aplicabilidade.

Entre os padrões interrompidos, abordaram-se exemplos como: sutura simples, Wolff, em U deitado, colchoeiro (horizontal e vertical), em X (Sultan), Donatti, longe-longe/perto-perto, Lembert, Gambee, Swift, Jaquetão (sobreposição de Mayo) e Captonado. Já entre as suturas contínuas, foram explicadas: simples, festonada, entrelaçada de Ford, Cushing, Connell, zigue-zague, U contínuo, Schiemieden, intradérmica

simples, intradérmica em zigue-zague, intradérmico colchoeiro, bolsa de tabaco (ou fumo), Parker Kerr, além de padrões menos convencionais como Bailarina, Sapatilha Grega e Armadilha Chinesa.

Embora nem todos esses modelos tenham sido executados na prática, os alunos tiveram contato com a aplicação clínica e os objetivos de cada tipo de ponto, compreendendo os aspectos anatômicos e funcionais que determinam sua escolha. Essa abordagem permitiu uma formação mais sólida, ao integrar o conhecimento teórico com a vivência prática e estimular o raciocínio clínico desde os primeiros módulos do curso.

A avaliação da atividade foi realizada de forma qualitativa, por meio da observação direta e de feedbacks espontâneos dos alunos, coletados durante e após as práticas. Foram consideradas percepções relacionadas à facilidade na execução das técnicas, desenvolvimento da coordenação motora, aplicabilidade dos métodos substitutivos e satisfação geral com a metodologia empregada.

Visando garantir maior abrangência na avaliação da efetividade da metodologia, os alunos foram convidados, ao final de cada aula, a responder a um breve questionário de avaliação. As perguntas abordavam critérios como clareza das explicações, qualidade do material utilizado, nível de dificuldade percebida durante a execução das técnicas e grau de satisfação com a experiência prática. Esse feedback permitiu ajustes imediatos na abordagem pedagógica adotada nas aulas subseqüentes, reforçando o caráter dinâmico e responsivo da monitoria. Além disso, foram aplicadas dinâmicas de gamificação, com pequenos desafios práticos, como a execução de nós cirúrgicos em tempo cronometrado e a realização de seqüências de suturas com menor número de erros.

Essa estratégia buscou aumentar o engajamento discente e tornar o processo de aprendizagem mais lúdico e interativo. Outro detalhe metodológico importante foi a realização de registros audiovisuais das práticas, que serviram posteriormente como material de revisão para os alunos. Os vídeos, com foco nas demonstrações das técnicas, foram disponibilizados em plataforma virtual de ensino, permitindo que os discentes revissem os conteúdos de forma assíncrona e no seu próprio ritmo de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades tiveram ampla adesão dos estudantes, com *feedbacks* positivos quanto à didática e à acessibilidade dos métodos substitutivos. O uso de materiais alternativos de baixo custo possibilitou múltiplas repetições da técnica, favorecendo o desenvolvimento da coordenação motora fina e a fixação do conteúdo.

Além disso, a monitoria reforçou a integração entre docentes e discentes, despertando maior interesse pela disciplina. Os alunos demonstraram elevada satisfação com a proposta, destacando que o

ambiente de prática livre, com possibilidade de repetir os procedimentos, proporcionou maior segurança no desenvolvimento das técnicas. Relatos espontâneos apontaram que, antes das oficinas, muitos nunca haviam realizado qualquer tipo de sutura, e a prática contribuiu significativamente para a construção de habilidades manuais essenciais para a futura atuação clínica e cirúrgica.

A utilização de esponjas e tecidos como simuladores se mostrou eficaz, especialmente para os primeiros contatos dos alunos com os instrumentos cirúrgicos, manipulação de porta-agulhas, pinças e fios. Esse achado vai ao encontro do que é descrito por Souza *et al.* (2022), que reforçam que métodos substitutivos são capazes de oferecer aprendizagem significativa quando bem conduzidos.

Além disso, a dinâmica adotada fortaleceu não apenas o desenvolvimento técnico, mas também a autonomia dos alunos, que puderam compreender, na prática, as diferenças entre os tipos de pontos, suas indicações e execuções corretas. Conforme apontado por Santos *et al.* (2021), atividades práticas associadas à monitoria e às ligas acadêmicas têm um papel fundamental na consolidação do conhecimento, especialmente em disciplinas que demandam habilidades manuais e motoras refinadas.

Outro aspecto relevante observado foi o impacto positivo no fortalecimento da cultura institucional voltada ao bem-estar animal e à sustentabilidade. A adoção de práticas que substituem o uso de tecidos biológicos está diretamente alinhada ao ODS 15, contribuindo com a formação de profissionais conscientes, responsáveis e eticamente comprometidos com a preservação ambiental. Ainda que os modelos utilizados não reproduzam integralmente as características dos tecidos biológicos — como resistência, elasticidade e sensibilidade —, eles cumpriram plenamente sua função pedagógica no ensino das técnicas básicas de sutura.

Tal limitação também é reconhecida por Garretto e Martins (2018), que ressaltam que os simuladores de baixo custo deve ser entendidos como ferramentas de iniciação, que antecedem a prática em tecidos biológicos ou simuladores de alta fidelidade. A utilização de métodos substitutivos no ensino de sutura reflete um avanço significativo no compromisso do ensino superior com a preservação ambiental, em consonância com o ODS 15.

Essa prática não apenas reduz a necessidade de uso de tecidos biológicos, mas também incentiva uma postura mais ética e responsável por parte dos futuros profissionais de Medicina Veterinária. Embora os modelos alternativos apresentem limitações em relação à reprodução fiel das propriedades dos tecidos reais, como resistência, elasticidade e resposta sensorial, observa-se que tais restrições não comprometem a eficácia do aprendizado das técnicas básicas de sutura.

Pelo contrário, os resultados obtidos evidenciam que os discentes

conseguiram desenvolver a coordenação motora fina, a precisão e a segurança necessárias para a execução de procedimentos cirúrgicos simples. Assim, mesmo reconhecendo as limitações apontadas na literatura, é possível afirmar que a adoção desses recursos didáticos promove uma formação mais humanizada, consciente e alinhada aos princípios de sustentabilidade, sem prejuízo à qualidade técnica do ensino.

Os resultados obtidos reforçam a importância da adoção de metodologias ativas, acessíveis e sustentáveis no ensino de medicina veterinária, capazes de aliar qualidade técnica, ética profissional e responsabilidade socioambiental.

Os alunos demonstraram elevada satisfação com a proposta, destacando que o ambiente de prática livre, com possibilidade de repetir os procedimentos, proporcionou maior segurança no desenvolvimento das técnicas. Um dos destaques da experiência foi o impacto direto na confiança e na formação dos alunos.

Neste contexto, a seguir, transcreve-se o relato de um dos estudantes envolvidos na prática proposta: “Tive a oportunidade de participar de uma aula prática de sutura no 2º módulo, e isso marcou significativamente minha formação acadêmica e profissional. Essa experiência foi extremamente enriquecedora, tanto pelo conteúdo técnico quanto pelo impacto direto que teve na minha preparação para os estágios futuros.

Durante a aula, aprendemos diversas técnicas de nós e suturas. Cada técnica foi explicada com detalhes pela professora, que também acompanhou todos os alunos de perto durante a prática, corrigindo nossos movimentos e reforçando a importância da precisão, da higiene e principalmente da paciência nesse tipo de procedimento.

Essa metodologia prática nos permitiu treinar com segurança e realismo, facilitando a assimilação dos movimentos e da técnica correta. Poder colocar a mão na massa, sentir o material cirúrgico e praticar os movimentos em um ambiente controlado foi essencial para fixar o conteúdo teórico que já havíamos estudado. Foi um verdadeiro divisor de águas na minha formação, e sou muito grata por essa oportunidade.

Essa prática reafirmou minha paixão pela Medicina Veterinária e aumentou ainda mais minha motivação para seguir aprendendo e me desenvolvendo como futura profissional da área.”. Uma outra discente relatou “Participei de uma aula prática de sutura que foi um momento marcante e transformador na minha formação acadêmica e profissional.

A atividade teve como principal objetivo o desenvolvimento de habilidades manuais e técnicas cirúrgicas básicas, fundamentais para qualquer estudante da área da saúde. Durante a aula, tivemos uma introdução teórica sobre os diferentes tipos de feridas, os princípios de cicatrização, os tipos de fios e agulhas cirúrgicas, além dos instrumentos utilizados em procedimentos de sutura. Em seguida, partimos para a prática,

utilizando materiais de baixo custo, mas que simularam de forma eficiente a resistência e a elasticidade da pele humana. Isso tornou a atividade acessível e facilitou a participação de todos os alunos, sem comprometer a qualidade do aprendizado.

Sob supervisão de instrutores, pude executar diferentes técnicas de sutura, entendendo a indicação de cada um conforme o tipo e a localização da lesão. Além das habilidades técnicas, a aula destacou pontos essenciais como a assepsia, o uso correto de luvas estéreis, o posicionamento adequado das mãos e do corpo, e os cuidados pós-sutura. A cada exercício, percebi a importância da precisão, paciência e delicadeza no procedimento.

A experiência não apenas aumentou minha segurança para lidar com situações clínicas reais, mas também reforçou a importância da empatia e do cuidado com o paciente, considerando que a sutura, além de técnica, envolve conforto, estética e boa recuperação. Por fim, a aula de sutura ampliou minha visão sobre a responsabilidade do profissional de saúde e a necessidade de preparo contínuo.

Saí da atividade mais confiante, motivado e comprometido com meu aprendizado e com a excelência no atendimento humanizado e técnico.” Esses relatos qualificam esta prática como uma experiência transformadora, não apenas no aspecto técnico, mas também no emocional e vocacional dos discentes, sendo reflexo direto do papel das ligas acadêmicas na promoção de um ensino mais ético, prático e acolhedor.

A análise dos questionários demonstrou que 94% dos alunos consideraram a metodologia satisfatória ou muito satisfatória. Dentre os principais pontos positivos apontados, destacaram-se a acessibilidade dos materiais, a possibilidade de repetição dos procedimentos e o ambiente de aprendizagem colaborativo. Além disso, 89% (oitenta e nove por cento) dos participantes relataram sentir-se mais seguros em relação à execução de suturas após a participação nas oficinas. Do ponto de vista psicopedagógico, observou-se um aumento na autoconfiança e no engajamento dos discentes com as disciplinas cirúrgicas subsequentes, conforme relatado por professores das turmas seguintes.

Segundo Souza *et al.* (2023), a repetição prática é um dos fatores mais relevantes para a consolidação da memória procedimental, o que corrobora os resultados positivos observados nesta experiência. Outro resultado relevante foi o aumento da procura por vagas de monitoria na disciplina de Anatomia após as oficinas, indicando que os alunos perceberam o valor da monitoria como um espaço de aprendizado prático e reforço de conteúdos.

Esse fenômeno foi semelhante ao descrito por Silva e Santos (2020), que apontam a monitoria como uma importante ferramenta de construção de protagonismo acadêmico. Por fim, cabe destacar que a experiência trouxe benefícios institucionais, pois serviu como base para a proposição de novos projetos de extensão com foco em práticas de baixo custo, sustentáveis e alinhadas aos princípios de bem-estar animal. Adicionalmente, destaca-se a importância do investimento em pesquisas

que avaliem os impactos de longo prazo dessas metodologias na formação profissional, bem como incentivar sua adoção em outras disciplinas práticas.

A experiência relatada reforça o potencial das ligas acadêmicas e da monitoria como agentes transformadores no ensino superior, promovendo inovação pedagógica e responsabilidade social. Ressalta-se também que, ao adotar práticas que minimizam os impactos ambientais e respeitam a vida animal, as instituições de ensino superior têm a oportunidade de reafirmar seu compromisso com uma educação médico-veterinária alinhada ao Desenvolvimento Sustentável, fortalecendo seu papel na formação de profissionais éticos, críticos e socialmente responsáveis. Além disso, é importante destacar que a adoção de métodos substitutivos nas aulas práticas de sutura tem um impacto direto na democratização do ensino, uma vez que proporciona a todos os alunos, independentemente de sua condição socioeconômica, a oportunidade de acesso igualitário a experiências práticas fundamentais para a formação profissional.

O uso de materiais de baixo custo elimina barreiras financeiras que muitas vezes limitam a participação efetiva de estudantes em atividades de caráter técnico-operacional (Lima *et al.*, 2022). Outro aspecto relevante é a contribuição dessas metodologias para a promoção de um ambiente de aprendizagem mais seguro e menos estressante, especialmente para alunos que têm dificuldades emocionais ao lidar com a manipulação de tecidos biológicos ou com a realização de procedimentos invasivos em animais.

Segundo Freitas *et al.* (2020), experiências prévias negativas ou traumas relacionados ao uso de animais em aulas práticas podem comprometer o desempenho e o desenvolvimento emocional dos estudantes. A introdução de simuladores inertes, portanto, configura-se como uma estratégia pedagógica que respeita as particularidades individuais de cada discente. Vale ressaltar ainda que a prática com modelos substitutivos contribui para a fixação da memória procedural, uma vez que permite a repetição contínua dos movimentos, sem restrição de tempo ou quantidade de tentativas, favorecendo o aprendizado progressivo e a aquisição de destreza manual (Souza *et al.*, 2022).

Essa característica é especialmente benéfica para alunos em fase inicial de formação, que necessitam de um número maior de repetições para alcançar a proficiência técnica. Adicionalmente, a experiência relatada pode servir como modelo para o desenvolvimento de novas políticas institucionais voltadas à implementação de metodologias sustentáveis e éticas no ensino de Medicina Veterinária. Tais iniciativas têm o potencial de fortalecer o compromisso social das instituições de ensino superior, posicionando-as como protagonistas na promoção de uma educação mais

justa, ética e alinhada com os princípios de responsabilidade socioambiental que regem a sociedade contemporânea. A adoção de métodos substitutivos reforça o compromisso institucional com a ética no ensino superior, especialmente nas ciências da saúde.

Segundo Garretto e Martins (2018), a utilização de modelos alternativos no ensino de técnicas cirúrgicas reflete um avanço significativo na integração entre ética, inovação pedagógica e responsabilidade social. A Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) é um órgão colegiado vinculado institucionalmente e responsável pela avaliação, autorização e acompanhamento das atividades que envolvem o uso de animais para ensino, pesquisa científica e testes laboratoriais.

A criação da CEUA é uma exigência legal para instituições que realizam qualquer procedimento com animais vertebrados, conforme estabelecido pela Lei nº 11.794/2008 e regulamentado pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e sua função principal é garantir que os projetos estejam de acordo com as normas técnicas e éticas relacionadas ao bem-estar animal. A atuação da CEUA é de extrema relevância dentro de instituições de ensino, pois assegura que o uso de animais em aulas práticas ocorra de forma ética, justificada e controlada.

Além disso, a CEUA atua na fiscalização das instalações, do manejo e da capacitação dos profissionais envolvidos. Ao exigir a substituição, quando possível, por métodos alternativos, a CEUA contribui diretamente para o aprimoramento das práticas pedagógicas e científicas, incentivando o uso racional, humanitário e ético dos animais. A existência da CEUA também tem papel educativo, uma vez que promove a conscientização da comunidade acadêmica sobre os princípios da bioética e do respeito à vida animal.

Ao integrar seus pareceres às atividades de ensino, pesquisa e extensão, a comissão fortalece o compromisso institucional com uma formação ética e humanizada dos futuros profissionais. Dessa forma, a CEUA não apenas cumpre uma função normativa e fiscalizadora, mas também atua como agente formador de valores dentro do ambiente universitário, contribuindo para a construção de uma cultura de responsabilidade socioambiental, sensibilidade ética e excelência científica. Além disso, a prática com uso de materiais substitutivos segue ainda as recomendações do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), que estimula o uso do princípio dos 3Rs (Redução, Refinamento e Substituição) em atividades didáticas. Tais diretrizes visam minimizar o uso de animais sempre que possível e promover alternativas que preservem a vida e o bem-estar animal.

Outro aspecto relevante foi a preocupação com o impacto emocional dos alunos pois conforme Freitas *et al.* (2020), a exposição precoce de discentes a práticas com animais vivos pode gerar ansiedade,

medo e estresse, prejudicando o aprendizado. O uso de materiais inertes, portanto, contribuiu para criar um ambiente de ensino mais acolhedor e psicologicamente seguro onde as novas tentativas após os erros são aceitáveis, uma vez que nenhum animal está sendo utilizado e consequentemente passando por experimentação.

Agregando pontos positivos ao uso desta técnica, sobre o ponto de vista da sustentabilidade, a utilização de modelos de baixo custo contribui para a redução de resíduos biológicos e para a diminuição dos impactos ambientais gerados pelas aulas práticas, aspecto diretamente alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente o ODS 15 – Vida Terrestre (ONU, 2015).

Diferentemente das práticas tradicionais, que frequentemente demandam o descarte de materiais biológicos e insumos de uso único, os simuladores utilizados nas oficinas são duráveis e reutilizáveis, permitindo sua aplicação em diversas sessões de treinamento sem comprometer a qualidade pedagógica. Essa característica torna o processo de ensino mais sustentável, ao minimizar o consumo de recursos naturais, diminuir a produção de lixo contaminante e reduzir os custos operacionais das instituições de ensino com descarte de resíduo.

A implementação de métodos alternativos para o ensino de suturas também elimina a necessidade de uso de tecidos biológicos conservados em formol, substância amplamente reconhecida por seu potencial tóxico e poluente. O formol, ou formaldeído, além de apresentar riscos diretos à saúde humana devido à sua natureza irritante e carcinogênica, representa um sério problema ambiental quando descartado de forma inadequada, especialmente por contaminar corpos hídricos e afetar negativamente ecossistemas aquáticos.

Ao optar por materiais sintéticos reutilizáveis, como esponjas e tecidos inertes, a técnica adotada neste projeto contribui não apenas para a preservação da saúde dos estudantes e docentes, mas também para a proteção dos recursos naturais, especialmente da água. Dessa forma, a substituição do uso de tecidos embebidos em formol reforça o caráter sustentável e inovador da metodologia.

Assim, o método não apenas respeita o bem-estar animal, mas também está alinhado aos princípios da responsabilidade ambiental e da educação comprometida com a preservação do meio ambiente. Destaca-se, ainda, que todas as etapas que compuseram este projeto foram cuidadosamente planejadas e executadas com total transparência, prezando por princípios éticos e pelo respeito à autonomia dos participantes.

A participação dos alunos ocorreu de forma inteiramente voluntária, sendo previamente solicitada, acompanhado de esclarecimentos detalhados sobre os objetivos das atividades propostas, bem como sobre a metodologia aplicada durante as oficinas. Ressalta-se que não houve, em nenhum momento, coleta de informações pessoais, sensíveis ou de caráter

clínico por parte dos organizadores. Além disso, foi assegurado o anonimato dos discentes em todas as etapas de avaliação, especialmente nos questionários qualitativos utilizados para mensurar a percepção dos participantes, garantindo-se, assim, a confidencialidade e a privacidade dos dados coletados, em conformidade com os princípios éticos da pesquisa educacional e com as boas práticas acadêmicas.

Portanto, o presente estudo não apenas cumpre as normas éticas vigentes, mas também serve como exemplo de boas práticas na educação superior, promovendo uma formação veterinária ética, responsável e consciente. Além do cumprimento das normativas brasileiras e internacionais que regulamentam o uso de animais no ensino, vale ressaltar que a proposta desenvolvida também dialoga com os princípios da bioética, especialmente os conceitos de beneficência, não maleficência, justiça e autonomia.

O princípio da beneficência foi observado ao proporcionar aos alunos um ambiente de aprendizagem seguro, que favorecesse seu desenvolvimento técnico e emocional. Por outro lado, a não maleficência esteve presente ao evitar o uso de animais vivos ou tecidos biológicos, prevenindo assim qualquer tipo de sofrimento animal. Em relação à justiça, destaca-se a democratização do acesso às práticas de ensino. Ao utilizar materiais de baixo custo, a atividade eliminou barreiras financeiras que poderiam limitar a participação de alunos com menor poder aquisitivo, garantindo igualdade de oportunidades para todos os discentes.

A autonomia também foi respeitada por meio do convite formal para participação, com a garantia de que os alunos poderiam escolher livremente se desejariam participar das oficinas, sem prejuízo acadêmico caso optassem por não fazê-lo. Os objetivos das atividades foram previamente explicados, assim como os procedimentos que seriam executados, assegurando o consentimento informado dos envolvidos. É importante destacar que o projeto também foi submetido a uma análise prévia por parte da coordenação do curso, que avaliou a conformidade das práticas com os princípios pedagógicos e éticos da instituição. Essa preocupação com a transparência e a responsabilidade institucional reforça o compromisso da universidade com a formação de profissionais conscientes, empáticos e socialmente responsáveis.

Por fim, considera-se que as ações desenvolvidas representam uma resposta concreta às demandas sociais por um ensino mais ético, sustentável e alinhado aos princípios globais de respeito à vida e ao meio ambiente. A utilização de métodos substitutivos no ensino de técnicas cirúrgicas básicas, como os simuladores reutilizáveis, está diretamente alinhada ao conceito de Saúde Única (One Health) ao promover práticas pedagógicas que respeitam simultaneamente a saúde animal, humana e ambiental. Na Medicina Veterinária, essa abordagem é particularmente relevante, pois os profissionais da área atuam em interfaces críticas entre

esses três pilares. Ao evitar o uso de animais vivos e substâncias tóxicas, como o formol, a técnica contribui para a redução de riscos ocupacionais à saúde dos estudantes e docentes, preserva o bem-estar dos animais e minimiza o impacto ambiental, especialmente no que se refere à geração de resíduos e à contaminação de ecossistemas.

Dessa forma, o modelo adotado neste projeto reforça o papel da Medicina Veterinária como uma ciência que deve ser ensinada sob a ótica da responsabilidade social, da ética e da sustentabilidade, capacitando futuros profissionais a atuarem com excelência técnica sem desvincular-se dos compromissos globais de proteção à vida em todas as suas formas.

CONCLUSÃO

O emprego de métodos substitutivos nas aulas de sutura mostrou-se eficaz, alinhado aos princípios éticos e de bem-estar animal, e contribuiu para um ensino prático seguro e enriquecedor. A experiência evidencia o papel transformador da monitoria e das ligas acadêmicas na promoção de um ensino veterinário mais consciente e inovador. Além disso, a atividade reforçou a importância da implementação de práticas pedagógicas sustentáveis no ensino de medicina veterinária, que proporcionem aos alunos não apenas o desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também a construção de uma consciência ética, ambiental e social.

A utilização de modelos de baixo custo demonstrou ser uma alternativa viável, acessível e eficiente, permitindo que os discentes adquirissem segurança, destreza e autonomia no domínio das técnicas básicas de sutura. Tais práticas são fundamentais para a formação de profissionais capacitados e comprometidos com os princípios do bem-estar animal, da sustentabilidade e da responsabilidade social, alinhando-se diretamente às diretrizes do ODS 15.

A experiência relatada reforça, portanto, que é possível inovar no ensino, preservar a vida, reduzir impactos ambientais e, ao mesmo tempo, garantir uma formação prática de excelência, ética e inclusiva. Com base nos resultados obtidos e na percepção dos discentes, pode-se afirmar que a implementação de métodos substitutivos de baixo custo para o ensino de sutura representa uma alternativa ética, viável e altamente eficiente dentro do contexto da Medicina Veterinária. Além de atender aos preceitos do bem-estar animal, tais práticas estimulam o desenvolvimento de competências técnicas e emocionais essenciais para a formação de profissionais completos e comprometidos.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia ativa; Aprendizagem; Técnica cirúrgica.

REFERÊNCIAS

BETTEGA, A. L. et al. Simulador de dreno de tórax: desenvolvimento de modelo de baixo custo para capacitação de médicos e estudantes de medicina. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, p. e2011, 2019.

CONCEA – Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal. **Diretrizes para Prática de Eutanásia**. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2017.

DE ANDRADE, J. N. B. M. et al. Modelos artesanais no ensino e prática da técnica cirúrgica veterinária. **Medicina Veterinária (UFRRJ)**, v. 15, n. 4, p. 363-369, 2021.

FREITAS, J. S. de; BARBOSA, L. R.; SILVA, A. R. Impacto emocional da utilização de métodos substitutivos em disciplinas cirúrgicas veterinárias. **Revista Brasileira de Educação Médica Veterinária**, v. 45, n. 3, p. 120-127, 2020.

GARRETTO, J. V. T. M.; MARTINS, F. P. Substitutivos do modelo animal no ensino de técnica cirúrgica: uma revisão. **Revista de Medicina**, v. 97, n. 6, p. 561-568, 2018.

GUIMARÃES, C. A. P. et al. Simulação realística na formação de profissionais da saúde: revisão integrativa. **Revista de Educação em Saúde**, v. 9, n. 2, p. 50-57, 2021.

LIMA, F. R.; BARBOSA, R. P. Redução de custos em práticas cirúrgicas veterinárias: análise do uso de materiais substitutivos. **Revista Científica de Ensino em Saúde**, v. 8, n. 1, p. 23-30, 2022.

MINARDI, R. M. de A. et al. Desenvolvimento de habilidades emocionais no ensino de Medicina Veterinária: uma abordagem integrada. **Revista de Ciências da Saúde**, v. 16, n. 1, p. 65-72, 2023.

OLIVEIRA, D. S.; ALMEIDA, R. M.; LOPES, C. A. Metodologias ativas no ensino da cirurgia veterinária: impactos e perspectivas. **Revista de Ensino em Ciências da Saúde**, v. 10, n. 2, p. 134-142, 2019.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS 15 – Vida Terrestre**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/15>. Acesso em: 31 mai. 2025.

SANTOS, F. L. dos et al. Uso de modelos didáticos de baixo custo para o ensino de técnicas cirúrgicas na medicina veterinária: relato de experiência. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v. 39, n. 2, p. 1-9, 2021.

SILVA, A. L. et al. Educação à distância e ensino híbrido: estratégias para reforço de aprendizagem em disciplinas práticas. **Revista de Ensino Superior em Saúde**, v. 9, n. 1, p. 89-98, 2021.

SOUZA, A. de O. et al. Metodologias ativas no ensino da técnica cirúrgica veterinária: uma abordagem utilizando modelos alternativos. **Revista de Ensino em Ciências e Matemática**, v. 13, n. 2, p. 250-265, 2022.

SOUZA, L. R.; CUNHA, M. A. Sustentabilidade e imagem institucional no ensino superior: uma análise nas universidades brasileiras. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 10, n. 2, p. 112-123, 2021.

SOUZA, T. M. et al. Repetição prática como estratégia para consolidação da memória procedimental em cursos da área da saúde. **Revista Psicopedagogia e Saúde**, v. 19, n. 4, p. 345-353, 2023.

CAPÍTULO 10

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O ENFRENTAMENTO CLIMÁTICO: O QUE ESPERAR DA COP 30?

Leila Marques

Arquiteta e Urbanista

Rosana Motta

Arquiteta e Urbanista

RESUMO

Este trabalho traz uma reflexão sobre o desenvolvimento sustentável que a humanidade vem buscando como forma alternativa ao desenvolvimento explorador de recursos naturais, em função do incessante acúmulo de lucro do capital, não com o propósito de pautar novos modelos econômicos, mas como forma de construir e expandir cidades, já que se trata de um estudo no campo do urbanismo. Entendendo que o urbanismo sustentável tem como foco, antes de tudo, a esfera social e de comunidade, já que os principais problemas urbanos têm sua origem nas relações humanas, por outro lado, a expansão urbana nega os limites naturais impostos aos recursos finitos do planeta, colocando-se em conflito o sistema econômico vigente que promulga o desenvolvimento ilimitado do capital. Esta dicotomia vem levando o mundo, há décadas, a se organizar em conferências governamentais para discutir alternativas de controle em meio à crise climática que vem assolando o planeta, que em muito se assemelha às crises sanitárias, no tocante à falta de infraestrutura das cidades. Fazendo um caminho de recuperação de alguns paradigmas que já foram ordens mundiais na tentativa de controle da crise, chega-se a um consenso que a resiliência das cidades seria a nova ordem mundial, dado que várias catástrofes estão em curso e não são mais possíveis de evitar – logo, resta preparar as cidades para sua mais rápida e eficiente recuperação possível. Este é o cenário em que vai acontecer a COP 30 (conferência das Partes) sobre meio ambiente e enfrentamento climático que ocorrerá em novembro deste ano de 2025 na cidade amazônica de Belém, capital do estado do Pará, quando já se sabe que uma transformação ecológica radical precisa acontecer, e, portanto, para a qual se faz a pergunta (e ao mesmo tempo ensaia-se alguns caminhos) do que esperar deste megaevento mundial.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história da humanidade, desenvolvimento sempre foi associado de alguma forma, em algum momento, à expressão “capitalismo” que, em resumo, é o sistema econômico e social que começa a surgir com a queda do feudalismo, meados do século XV, baseando-se no acúmulo de capital privado. Embora o modo de produção capitalista, como conhecemos

e estudamos nos dias de hoje, seja aquele que se desenha a partir da revolução industrial inglesa, meados século XVIII, e que acaba regendo a forma de vida da sociedade em geral, ou seja, as relações sociais, políticas, econômicas e até mesmo as socioambientais, a mesma premissa basilar fundamenta esse capitalismo moderno – a incessante busca por lucro. Essa atividade que se destina a extrair cada vez mais valor de seu acúmulo, estabelece o conceito de juro – que é a remuneração do capital que se converte em mercadoria, ou ainda que juro é uma parte do lucro.

Assim, sendo desenvolvimento ainda hoje associado à necessidade de acúmulo de capital, obtenção do mais alto lucro de uma atividade, o ser humano passou não mais a utilizar os recursos naturais para um simples desenvolvimento social, mas sim para seus interesses financeiros pessoais, criando uma cultura de exploração da natureza, que se propaga até os dias atuais – e entende-se por que a exploração dos recursos naturais disponíveis está levando o sistema ao colapso, mesmo diante de todo o conhecimento, trazido pelo próprio capitalismo: que os recursos naturais do planeta não são infinitos (Comparato, 2014).

O conceito de desenvolvimento, objeto de inúmeras controvérsias, era visto como sinônimo de crescimento econômico, até que o trabalho de Amartya Sen, prêmio Nobel de Economia em 1998, relativizou os fatores materiais e os indicadores econômicos, insistindo na ampliação do horizonte social e cultural da vida das pessoas. Ele mudou o paradigma da base material do processo de desenvolvimento, ainda que fundamental, porém passando a ser considerada como um meio e não como um fim em si, o que se converge com a ideia de Michael Löwy (2013), “a questão da destruição, da devastação, do envenenamento ambiental é produto do processo de acumulação do capital”.

Sob os efeitos deletérios da exploração da natureza e acúmulo de capital, a pauta da sustentabilidade ambiental começa a dar seus primeiros passos na década de 1970, com o marco da, muito já discutida na literatura mundial, **Conferência de Estocolmo**, cujo importante lema tornou a ser repetido na comemoração de seus 50 anos – “Uma Só Terra” (CR-Bio, 2022). Mas como todo fenômeno social leva tempos para ser incorporado pelas pessoas, somente partir dos anos 1990, a preocupação com o cenário ambiental forçou uma reação dos países ao redor do mundo a concentrarem esforços na criação de conferências, acordos multilaterais, protocolos e documentos, com vistas a criar uma melhor proteção do meio ambiente e a desaceleração do processo de degradação ambiental (Marques, 2018).

Nesse período que se deu grande relevância e atenção às políticas ambientais, houve a criação de encontros e acordos climáticos mundiais, onde a ECO-92, no Rio de Janeiro, destaca-se pela criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, UNFCCC, a Agenda 21 e o molde do conceito de desenvolvimento sustentável. Foi criado neste evento, também, o tratado internacional – COP – a Conferência das Partes.

A UNFCCC foi estabelecida com o objetivo de enfrentar as mudanças climáticas, e a COP tornou-se o órgão supremo dessa Convenção, com função principal de monitorar a sua implementação, discutir, adotar e ajustar medidas para enfrentar as mudanças climáticas em nível global. A primeira COP foi realizada em **1995**, em **Berlim**, na Alemanha, e desde então, as reuniões acontecem anualmente, reunindo representantes de governos, organizações não governamentais, empresas e outros *stakeholders* de todo o mundo (MMA, s/data).

Agora, em 2025, a COP, na sua trigésima edição, se realizará no Brasil, cidade de Belém, capital do estado do Pará, em pleno coração da Amazônia, e as expectativas que se depositam nesse encontro são mais do que de esperanças de mudanças. São expectativas de vida ou mais mortes, pois, após mais de trinta anos desde o início do processo, é evidente que todos esses esforços se mostraram incapazes de suprir as reais necessidades de políticas ambientais e, mesmo essas, são constantemente ignoradas por vários países, que, não por acaso, são os maiores contribuidores para a atual situação, e mais negacionistas dessa realidade.

OBJETIVO

Considerando-se a variedade de encontros, fóruns, conferências que autoridades do mundo todo participam a fim de chegarem a importantes acordos de contenção da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, espera-se com este estudo poder apontar novos paradigmas que deveriam ser considerados para o sucesso na nova Conferência das Partes (COP 30) sobre meio ambiente e enfrentamento climático que ocorrerá em novembro deste ano de 2025 na cidade amazônica de Belém, capital do estado do Pará, quando já se sabe que uma transformação ecológica radical precisa acontecer.

METODOLOGIA

Após identificado o tema central e o objetivo que este trabalho deseja alcançar, foi necessário fazer a seleção e análise da variedade de fontes bibliográficas existentes, para que fossem absorvidas informações alinhadas ao questionamento contido no título. Para isso, são feitas comparações de diferentes perspectivas e opiniões dos autores, identificando pontos em comum e divergências.

Assim, através de uma breve revisão literária dos resultados dos últimos encontros, mais especificamente, das últimas Conferências das Partes da ONU, e cruzando com a literatura que vem avaliando as consequências que cidades sem planejamento de emergências sofrem e sofreram, por ocasião da pandemia da COVID- 19, leva-se a considerações do que efetivamente precisa ser pautado dentro da próxima conferência que se dará na Amazônia para que os resultados sejam mais eficazes.

Essa pesquisa não se fecha em si mesma, as considerações finais abrem espaço para que novos paradigmas sejam criados, para que se tenham resultados desejados ao longo do tempo.

A PANDEMIA DOS EXTREMOS CLIMÁTICOS

Dos caminhos percorridos pela civilização humana, a urbanização tem sido um dos processos mais dolorosos para a natureza pelo simples fato de significar transformação do ambiente natural, fundamentalmente pavimentando e impermeabilizando o solo. Como uma das consequências mais visíveis desse impedimento da absorção da água através do terreno natural, morrem cerca de 102 milhões de pessoas por ano, no mundo todo, só em eventos de enchentes urbanas, sendo que a maior parte das populações expostas (95%) e dos óbitos (95%) encontram-se nos países de menor renda per capita, como o Brasil (OPAS, 2015).

Temos visto que o fenômeno das enchentes urbanas não atinge somente países pobres, ou em desenvolvimento, porém, mesmo em países economicamente mais ricos, os impactos são mais severos para determinados grupos populacionais em espaços geográficos mais vulneráveis, com causas que vão, desde as mudanças climáticas “naturais” (aquelas sobre as quais o homem não tem ingerência direta), ou ações antrópicas como o descarte inadequado de lixo, desmatamento em larga escala, emissões de agentes poluentes na atmosfera, além da própria urbanização sem planejamento adequado, desrespeitando princípios básicos de sustentabilidade.

Esse tipo de urbanização desequilibrada socialmente, tem ajudado na disseminação de doenças e mortes, como vimos, recentemente, na pandemia COVID-19, pois, relacionam-se também a problemas de cidades sem as condições básicas de saneamento para grande parte da população, habitações sem o mínimo de salubridade e até transportes públicos que funcionam como um aglomerado de pessoas carregadas como mercadorias para seus locais de trabalho. Nos últimos tempos, as cidades têm se transformado em laboratórios vivos (e de mortos), no tocante aos danos causados por eventos climáticos e sanitários extremos, devido a vários fatores que vão desde políticas públicas adotadas, ou negligenciadas, pelas 3 esferas do governo, antes e durante tais eventos, até aspectos urbanísticos adotados que não imprimem equilíbrio social e negligenciam demandas fundamentais da sociedade; fatores que balizam a diferenciação dos índices de disseminação de doenças (Ramalho et al., 2020). Essas catástrofes sanitárias ou climáticas, cada vez menos raras, há bastante tempo, vêm criando uma nova relação social do indivíduo com o espaço, que vem apresentando a necessidade de uma nova modelagem à cidade, e imprimindo um novo paradigma a ser considerado nos próximos programas de planejamento urbano.

Assim, se considerarmos os aspectos que definem uma pandemia (Segata et al., 2021), tais como afetar múltiplas regiões do planeta - em vários países, ter sazonalidade complexa e imprevisível, impactar diretamente na saúde e na vida das pessoas e surgir a partir de um agente nocivo – nesse último caso, sendo o “agente nocivo” o próprio ser humano com suas ações contagiantes de descaso com o meio ambiente, diante da busca pelo eterno lucro assimilado pelo capitalismo, podemos construir a metáfora que estamos convivendo com uma pandemia de extremos climáticos que não tem prazo para acabar, cuja “vacina” ainda é vilipendiada por vários países.

Os Estados Unidos (EUA) são exemplo mais claro e atual de negação da necessidade de ação global para coibir a crise climática, mostrando-se contra qualquer tipo de acordo internacional que tenha como agenda a condição ambiental do planeta, alegando de forma covarde que ainda não há estudos e pesquisas suficientes que comprovem que a forma como se dão suas relações socioambientais, estejam causando qualquer impacto no meio ambiente (quando, na verdade, o maior motivo que faz com que os EUA se retirem dessa batalha é porque seria necessário desacelerar parte da sua produção poluente para adotar medidas de mitigação – ou seja investir, ao invés de lucrar cada vez mais). Diga-se de passagem, uma das primeiras ações do recém reeleito presidente, Donald Trump, foi justamente retirar os Estados Unidos do Acordo de Paris, o principal tratado internacional de combate ao aquecimento global e às mudanças climáticas.

Sobre a crise sanitária, de acordo com Leineweber e Bermudez (2021), “mesmo que as tecnologias em saúde para combate à COVID-19 fossem consideradas bens públicos globais, o acesso não estaria garantido, pois esse conhecimento precisaria ser produzido e distribuído”. Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou uma estratégia à época, para a produção de vacinas com distribuição eficiente pelo mundo, denominada Covax. Embora os EUA não tenham participado da Covax, suas medidas nacionalistas para resposta à COVID-19 dispuseram de um volume de recursos financeiros superior aos mecanismos cooperativos globais, revelando que a preponderância de interesses nacionais na política externa americana não é recente – deixando claro que a centralidade de interesses imediatistas e exclusivistas falam mais alto.

Por isso, a correlação dos extremos climáticos como fenômenos pandêmicos, talvez impacte de forma mais eficaz a percepção dos *shareholders* mundiais, demonstrando que algumas “vacinas” urgentes precisam ser aprimoradas e aplicadas, pois, sob efeito de uma pandemia climática, ninguém está livre de ser vítima de catástrofes de diversos tipos.

NOVOS PARADIGMAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A mudança de um paradigma requer uma ação antecessora que é a necessária e real compreensão de que o colapso climático é iminente; que

a humanidade não lida mais apenas com eventos esporádicos e isolados; que os efeitos das ações antrópicas elevaram a temperatura do planeta a tal ponto que estão derretendo as geleiras polares, aumentando o nível dos oceanos, extinguindo diversas espécies de animais e plantas; sobretudo, que o esgotamento do solo, as secas em grandes escalas que afetam diretamente as plantações, a desertificação, o desmatamento intensivo, entre muitos outros, são elementos que afloram fenômenos que atingem diretamente todas as formas de vida sobre a Terra (Neis; Silva, 2022).

No ano de 2020, em pleno início da pandemia, a ciência corria atrás da busca da sonhada vacina, enquanto catástrofes climáticas estavam ocorrendo em paralelo como as queimadas de biomas essenciais para a reprodução da vida na Terra, na Floresta Amazônica, no Pantanal brasileiro, e em outras partes do mundo, demonstrando que a pandemia sanitária nunca esteve tão próxima e interligada à pandemia dos colapsos climáticos, ambos necessitando das mesmas correções de rumo.

Quando criada a Agenda 2030 da ONU, em setembro de 2015, durante a Assembleia Geral das Nações Unidas em Nova York, acreditava-se ser possível solucionar praticamente todas as questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável num período de 15 anos. Há poucos anos, as pesquisas ainda apontavam que os efeitos climáticos de toda série de degradações ambientais seriam sentidos num prazo tamanho que só atingiria as próximas gerações. Entretanto, já estamos vivenciando aspectos do colapso climático e seus efeitos drásticos causados pelas ações humanas. Muitas implicações rigorosas já serão fortemente sentidas e, até mesmo os mais conservadores, abaixaram o horizonte temporal de mudanças para um par de décadas, no máximo. Se o caráter antrópico dos desastres ambientais nos trouxe ao estágio de alerta máximo, evidenciou também a urgência do problema, deixando claro que a exploração progressiva, característica do modo de produção capitalista, potencializa os efeitos negativos que a atividade humana exerce em seu entorno, e que a mudança desse *status quo* não é mais uma opção, e sim uma ordem.

Se, no final dos anos 1970, um paradigma antropocêntrico era apresentado à sociedade ocidental como forma de desenvolvimento, onde os seres humanos eram vistos de cima e diferenciados do resto da natureza, acreditando-se no crescimento econômico ilimitado, na abundância de matéria prima, e na ciência e tecnologia como solucionadora de todos problemas, na sequência, o conceito básico do novo paradigma ecológico, o NPE, fazia o contraponto, derivando da metáfora da Terra como uma espaçonave, onde as fontes naturais são delicadas e limitadas, logo, a possibilidade de crescimento humano é igualmente limitada, passa a ser o paradigma que durante anos, se considerava necessário e suficiente.

Um novo paradigma ambiental, NPA, vem sendo construído desde então com o acréscimo de outras variáveis que mudam a escala conceitual que englobam atitudes, crenças e comportamentos, que podem melhorar a

confiabilidade em pesquisas sobre meio ambiente, área em que a resposta de um comportamento planejado (uma tentativa de convergência diante daquilo que se considere “bem”) pode interferir no real comportamento esperado, podendo seu resultado ser usado para corroborar com políticas públicas ambientais realmente inovadoras e eficazes, na questão do desenvolvimento sustentável.

Aos novos paradigmas de desenvolvimento, temos um componente em uma escala ainda maior a ser acrescentado no Brasil, que é a gestão urbana, que ainda precisa ser exercida tanto com a ampla participação da população e de associações representativas, como por uma cooperação entre governos, iniciativa privada e os vários setores que compõem a sociedade, tendo como objetivo o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mas que ainda enfrenta enormes dificuldades.

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, absorvem os diferentes aspectos da sustentabilidade - econômicos, sociais, ambientais, políticos e culturais, sendo que a de número 11, relativa às cidades, deveria se traduzir em políticas urbanas, devidamente articuladas com os demais objetivos, uma vez que “as áreas urbanas podem ser consideradas sistemas físicos, funcionais e também energéticos, nos quais seus componentes apresentam interdependências que condicionam seu metabolismo, desempenho e eficiência” (Marins, 2017) para que todo sistema funcione de forma integrada e se consagre o sucesso desse novo paradigma do desenvolvimento – a sustentabilidade.

Diante da demanda mundial da mudança de paradigmas de desenvolvimento, de crescimento econômico para a própria sobrevivência da humanidade, estudar o contexto urbano é essencial, uma vez que as cidades abrigam a maior parte da população mundial, demandam grandes quantidades de insumos, são centros geradores de poluição ambiental e representam cenários de oportunidades e desigualdades, sociais e econômicas (Sotto et al., 2019). A sustentabilidade nas cidades mobiliza, depende e influencia todos os outros ODS, todas as disciplinas e campos do conhecimento, tanto por seu impacto escalar como e pelas análises e soluções complexas que ela demanda.

A escala dos desafios urbanísticos subordina-se aos desafios planetários sem, entretanto, permitir a perda de suas especificidades que perpassam por questões sociais, políticas e, como sempre, econômicas. Aos profissionais do urbanismo, pesquisadores em geral, resta ajustar seus paradigmas de planejamento e gestão, enfrentando o maior de todos os pesadelos de uma cidade que é a possibilidade de sucumbir a uma nova crise climática.

CONFERÊNCIAS DE MEIO AMBIENTE

Com uma periodicidade ainda em construção, o MMA organiza as Conferências Nacionais do Meio Ambiente (CNMA), que, neste ano de 2025 em sua 5ª edição, traz a temática “Emergência climática: o Desafio da Transformação Ecológica”. Esse evento é precedido pelas conferências municipais e estaduais do meio ambiente e, acredita-se que dele originar-se-á um documento robusto – Carta de Compromisso da 5ª CNMA - colaborativo para a posição do Brasil na COP 30.

A Conferência Nacional do Meio Ambiente é instrumento de realização da Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA, Lei nº6.938 de 1981. Uma iniciativa do governo de construção participativa para promover um amplo diálogo sobre a temática da emergência climática com a população brasileira, sobretudo aquela que vive em territórios e em condições vulneráveis, quando poderá apontar soluções para o enfrentamento dos problemas relacionados à mudança do clima. Para chegar à Conferência Nacional de 2025, foi necessário vencer as seguintes etapas: Municipal (ou Conferências Municipais e Intermunicipais), recomendável para cidades acima de 20.000 habitantes; Conferências Livres, por iniciativa da sociedade civil organizada; e a Etapa estadual e distrital (ou Conferência Estadual e Distrital), que acomoda os resultados municipais e livres.

Todos os debates de todas as unidades da federação foram conduzidos em torno de cinco eixos temáticos, a partir de um Documento-Base proposto pelo MMA: (i) Mitigação redução da emissão de gases de efeito estufa; (ii) Adaptação e preparação para desastres prevenção de riscos e redução de perdas e danos; (iii) Justiça Climática superação das desigualdades; (iv) Transformação Ecológica descarbonização da economia com maior inclusão social; (v) Governança e Educação Ambiental participação e controle social. De acordo com Souza (2024),

as conferências bem planejadas e executadas, além de um grande exercício de cidadania, podem se tornar catalisadoras de aprendizado e engajamento, promovendo o diálogo e a negociação; aprimorando a tomada de decisão coletiva; cultivando o pensamento crítico; promovendo o engajamento cívico, assumindo um papel ativo na construção de um futuro melhor para o país.

Assim, por mais que sempre hajam várias críticas de alguns segmentos da sociedade quanto à sua organização, as conferências traduzem a essência da observação e opinião da população. Resta avaliar se realmente vencerão o desafio proposto da “transformação ecológica” que figura no subtítulo da 5ª Conferência Nacional do Meio Ambiente.

A transformação ecológica que se faz necessária é o nome de um novo processo de mudanças profundas e sistêmicas nas economias e

sociedades para promover o desenvolvimento sustentável. No Brasil, essa transformação é norteadada por 3 objetivos principais criados pelo Ministério da Fazenda que são: expandir e modernizar novas oportunidades de emprego e novas oportunidades de negócios; distribuir os ganhos da transformação entre a população de forma a alcançar justiça social; e gerar riqueza para o país reduzindo o impacto, garantindo sustentabilidade ambiental.

Sob os aspectos da fazenda, a transformação ecológica necessária, se tratada corretamente conforme a descrição governamental acima, estaria resolvida. Mas, não é difícil entender que aspectos sociais, políticos e até mesmo tecnológicos precisam passar pelo mesmo “retrofit” a fim de mitigarmos a crise climática urbana em curso, que será o tema principal da COP 30.

CONFERÊNCIA DAS PARTES – COP 30

O Brasil vem se preparando para a COP 30, desde o anúncio que se realizaria em novembro de 2025, na cidade de Belém, capital do Pará. Preparar-se, no caso dessa cidade amazonense no norte do país, encampa dois grandes aspectos: os preparativos normais de logística e de conteúdo do evento, e os preparativos urbanísticos de uma cidade que presume receber para a COP 30, ao menos o dobro do número de turistas que costuma receber no auge de sua temporada turística, que ocorre em outubro, durante o Círio de Nazaré, que é uma romaria aquática notória (SEOP, 2025). Esse desafio sobre o desafio da preparação da COP, é o retrato da situação brasileira e o ponto de partida da construção dos novos paradigmas do planejamento urbano.

Belém, embora seja a capital do segundo maior estado brasileiro (em termos de área), não figura nem entre as 10 capitais mais visitadas do país e, ainda que fosse uma delas, receber ou preparar “megaeventos” sempre dependem de um reforço urbanístico em termos de mobilidade, segurança e número de leitos disponíveis. No caso de Belém, uma cidade com altos níveis de precariedades urbanas, os reforços vão além. De acordo com a Secretaria de Obras Públicas (SEOP, 2025) do estado do Pará, o Governo vem investindo em obras estruturantes na área de saneamento nas bacias do Tucunduba, Una e Tamandaré, beneficiando mais de 500mil moradores, o que, certamente, será um dos legados deixados pela passagem da COP numa cidade que jamais se esquecerá desses dias.

Com o mesmo foco que a COP imprime há 3 décadas, no impacto das mudanças climáticas e na necessidade urgente de encontrar soluções sustentáveis, neste ano de 2025, o evento terá a Amazônia como protagonista das discussões, devido à sua relevância para a regulação do clima e a preservação da biodiversidade global, sendo realizada, pela primeira vez, numa cidade amazônica, tendo a colaboração do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM). Essa primeira grande mudança

já nos serve de alento de que mais mudanças para melhor possam estar a caminho.

Mais uma vez, autoridades de quase 200 países se reunirão para avaliarem os resultados dos compromissos anteriores, e firmarem novos compromissos climáticos devidamente ajustados às novas realidades, preponderantemente, com foco na redução da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera e busca por justiça climática. Os principais temas desta COP, muito semelhantes aos eixos das conferências de meio ambiente nacionais, incluem: 1. Redução de emissões de gases de efeito estufa. 2. Adaptação às mudanças climáticas. 3. Financiamento climático para países em desenvolvimento. 4. Tecnologias de energia renovável e soluções de baixo carbono. 5. Preservação de florestas e biodiversidade. 6. Justiça climática e os impactos sociais das mudanças climáticas.

Qual será, portanto, a proposta inovadora desta COP, que apresente novos paradigmas econômicos e traga uma relevante transformação ecológica?

TRANSFORMAÇÃO ECOLÓGICA COMO ESTRATÉGIA DE ENFRENTAMENTO

Já existe um consenso científico extremamente amplo que nos indica que os impactos das mudanças climáticas são reflexo de decisões governamentais, e que estes já são sentidos todos os dias, em algum (ou vários) lugar do planeta, daí a importância dessas reuniões periódicas de autoridades internacionais. Os riscos do desenvolvimento, ainda muito mais capitalista do que sustentável, explicitam os limites e as consequências das práticas sociais, trazendo consigo um novo elemento, a "reflexividade". Ou seja, a sociedade, produtora de riscos, torna-se crescentemente reflexiva, criando riscos para si própria. Conceituar "riscos" passa a ser estratégico para o entendimento das características, dos limites e das transformações que devem orientar estilos de vida coletivos e individuais.

Apesar desse conhecimento dos riscos, geralmente a crise climática é tratada numa perspectiva enviesada, como se essa questão estivesse longe e desconectada do nosso cotidiano. A transformação ecológica utópica pretendida é aquela que recria a paisagem natural original sobre a paisagem urbana, ou ao menos tenta se aproximar dela ao máximo. Para mudar esse cenário de abstração e construir uma força tarefa rumo ao enfrentamento climático, deve ser dado acesso amplo à mensagem climática para o maior número de pessoas, trabalhando-se em várias escalas e por vários atores, simultaneamente, pois se trata de uma emergência multidimensional e deve ser resolvida por todas esferas sociais.

Claro que a COP 30, tal como as anteriores, também tratará da importância de promover tecnologias sustentáveis, da redução das emissões de gases de efeito estufa e da promoção de práticas agrícolas mais sustentáveis. E é esperado que a redução do desmatamento e a

preservação das florestas, especialmente na Amazônia, sejam discutidas de forma intensiva, tendo em vista o papel crucial dessas áreas na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e na manutenção da biodiversidade global. Mas a disseminação dessa pauta é o que fará a diferença entre as discussões e protocolos anteriores, de uma efetiva transformação ecológica comportamental.

Dessa forma, os educadores têm um papel fundamental e decisivo, inserindo educação ambiental no cotidiano escolar, qualificando os alunos para um posicionamento crítico face à crise socioambiental, tendo como meta a transformação de hábitos e práticas sociais e a formação de uma cidadania ambiental que os mobilize para a questão da sustentabilidade no seu significado mais radical.

Como a ciência já aponta que a criticidade da aceleração das mudanças climáticas causará o aumento de fenômenos climáticos extremos e, cada vez mais diminuirão as possibilidades de reversão desse cenário, ou até mesmo da humanidade se adaptar às condições que estão por vir, pesquisadores passaram a se dedicar a planejamentos que aprimorem a resiliência urbana, que significa, de forma resumida, aumentar a capacidade de uma cidade de se adaptar, absorver e responder a mudanças e choques, como desastres naturais, de forma a conseguir se reconstruir e prosperar num prazo mais acelerado.

A elaboração de planos emergenciais, no contexto urbano, são importantes instrumentos para se enfrentar situações excepcionais (embora não sejam mais “inesperadas”), pois refletem o olhar estratégico, integrado, articulado para que se possa sair de forma menos traumática possível e com o maior poder de resiliência de um contexto extremo causado por uma emergência. O Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas, a exemplo da gravidade do que estamos lidando, considera que a emissão de GEE (gases de efeito estufa) já seja considerada como violação dos direitos humanos (Lemons; Brown, 2011) pois, para que haja a mitigação dos problemas ambientais é preciso agir de forma ativa em nome da justiça ambiental.

Uma das lições da pandemia da COVID-19 foi justamente mostrar que a existência de planos emergenciais, elaborados previamente ou durante uma crise, contribuem como importantes instrumentos de redução de danos, ampliando a capacidade dos atores para enfrentarem uma dada situação de emergência. Foi ainda diante dessa crise sanitária mundial que, mais uma vez consagrou-se o pensamento filosófico que afirma que a vocação de qualquer crise sempre foi desnudar as fraquezas de uma cidade, pois, ao levantar o véu que acoberta suas insuficiências, a “peste” põe radicalmente à prova a sociedade democrática, seus princípios, sua viabilidade histórica e seu sentido. Não haveremos de esperar que a “peste” climática faça um número cada vez mais alarmante de vítimas para

concluímos e colocarmos em prática esses planos emergenciais nacionais e locais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utopia seria que este trabalho apresentasse uma conclusão objetiva e definitiva acerca do que e como se deve tratar as questões climáticas na COP 30 e, após esta conferência, fosse aplicável aos estados e municípios brasileiros. Mas, além de não ter a pretensão de trazer uma panaceia mágica para indicar aos chefes de governo, caso houvesse, essa não seria suficiente para convencer a todos já que as discussões acabam se encaminhando para as suas necessidades particulares, entendimentos específicos e disputas de poder.

Por outro lado, como considerações finais deste trabalho, apresenta-se uma condensação de alguns entendimentos já consagrados na literatura científica, convertendo-os a paradigmas que deverão balizar não só a carta-acordo a ser assinada, bem como servirão como diretrizes para os novos trabalhos de planejamento urbano.

Comprovado está que a dinâmica capitalista de crescimento e lucros incessantes não consegue ser acompanhada pela dinâmica do curso natural de recomposição do meio ambiente, tornando impossível para a natureza se recuperar das ações humanas exploratórias constantes. Toda sorte de ações e tecnologias têm sido pesquisadas e, em vários casos, aplicadas, mas a velocidade das pesquisas e ações para a recuperação do meio-ambiente das ações humanas, não alcança a velocidade acelerada do fenômeno da degradação ambiental. Paradigma 1- não há mais ações ou tecnologias que revertam o dano já causado ao ambiente natural que estão levando aos extremos climáticos.

Com isso, todos os encontros de autoridades mundiais (conferências, fóruns etc.), há mais de uma década, têm sido arenas de disputas de convencimento do quão próximas e agressivas estariam as emergências climáticas em todo o planeta, e do quanto dependia-se da prática de um conjunto de ações (como as 169 metas das 17 ODS da ONU) que transformasse o desenvolvimento praticado majoritariamente como crescimento econômico, em desenvolvimento sustentável. Entretanto, agora a luta está chegando ao seu último round, onde só haverá perdedores. As ações agora visam minimizar essas perdas. Paradigma 2- as novas pesquisas e técnicas a serem adotadas precisam visar minimizar os efeitos deletérios que já estão em curso.

Alcançar um urbanismo sustentável, como esperado na ODS 11 – “tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis” é possível a partir do ponto em que as cidades já se encontram nesse momento. Dificilmente a sociedade cria uma cidade nova a partir do zero. As cidades, como organismos dinâmicos, crescem se adensando ou espalhando, cabendo ao planejamento urbano focar na requalificação

desses espaços. Paradigma 3 – para os territórios urbanos já concebidos, é necessário focar em ações que imprimam resiliência, paralelamente às práticas preventivas de sustentabilidade.

Devido à crise climática em curso, fortificar a resiliência das cidades passou a ser um componente vital, ao lado do componente da sustentabilidade, para mitigar efeitos daquilo que o homem já não é mais capaz de combater. Paradigma 4- Criar cidades resilientes é mais viável para o mundo capitalista e minimiza problemas mais evidentes que estão em curso.

Combater a crise climática no estágio em que ela se apresenta ao mundo, não pode ficar nas mãos do poder decisório das autoridades governamentais, embora caiba às mesmas a palavra final e mais importante. A população precisa estar bem informada, e participar da elaboração de planos que vão ajustar as suas vidas; que vão mexer com os espaços que essas pessoas ocupam e conhecem tão bem. Estamos diante da necessidade de mudanças radicais de paradigma, que está sendo tratada como “transformação ecológica”. Transformar os ecossistemas que foram alterados. Transformar e elucidar a “ecoconsciência” da população. Incentivar a “ecobiologia”, “ecogeografia”, e quaisquer “ecociências” que acrescentem o componente comportamental, a disseminação de conhecimento, o combate a *fake news*, sem abrir mão de outras providências que já vinham sendo adotadas. Paradigma 5- Não temer em apontar caminhos radicais que proponham uma real transformação ecológica no ambiente construído, e na consciência das pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: COP 30; desenvolvimento sustentável; resiliência urbana; crise climática.

REFERÊNCIAS

COMPARATO, F. **A Civilização Capitalista**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014

CR-BIO, Conselho Regional de Biologia. **“Uma Só Terra”**: Conferência de Estocolmo completa 50 anos. Disponível em <https://crbio07.gov.br/noticias/uma-so-terra-conferencia-de-estocolmo-completa-50-anos/> Acesso em 15abr.2025

LEINEWEBER, F. V.; BERMUDEZ, J. A. Z. A influência da resposta dos EUA à COVID-19 no contexto da Saúde Global, **TEMAS LIVRES; Ciênc. Saúde Coletiva**, n.26, v. 3, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.38042020> Acesso em 15 abr. 2025.

LEMONS, J.; BROWN, D. **Global climate change and non-violent civil disobedience**. Ethics in Science and Environmental Politics, Oldendorf, 2020. Disponível em: <https://www.int-res.com/articles/esep2011/11/e011p003.pdf>. Acesso em: 30out.2024.

LÖWY, M. Crise ecológica, crise capitalista, crise de civilização: A alternativa ecossocialista. **Caderno CRH**, Salvador, v. 26, n. 67, p. 79-86, 2013. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792013000100006>>. Acesso em 18mar.2025.

MARINS, K. R. de C. C. Multi-criteria comparative analysis of urban sustainability strategies applied to Cidade Pedra Branca (Palhoça, SC) and Vauban (Freiburg, Germany). **Ambiente Construído** (Online), 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ac/a/99cdkznWR4JYKFFxwxtSRwG/abstract/?stop=next&format=html&lang=en> Acesso em 19 abr. 2025

MARQUES, L. **Capitalismo e colapso ambiental**. 3. ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 2018

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Conferência das Partes**. Disponível em <https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/conferencia-das-partes.html> Acesso em 16 abr 2025

NEIS, A. C.; SILVA, L. H. A. **Colapso Climático**: a inviabilidade do capitalismo sustentável e estratégias de enfrentamento. Vitória: UFES, 2022.

OPAS, Organização Pan-Americana Da Saúde. Ministério da Saúde. Brasil. **Desastres Naturais e Saúde no Brasil**. Brasília, DF, 2015.

SEGATA, J.; SCHUCH, P.; DAMO, A.; VICTORIA, C.; A COVID-19 E SUAS MÚLTIPLAS PANDEMIAS, **Horiz. Antropologia** – Rio Grande do Sul, v. 27, n. 59, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S0104-71832021000100001>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SEOP, **Secretaria de Obras Públicas do Estado do Pará**. Disponível em <https://www.seop.pa.gov.br/noticias/na-contagem-regressiva-para-cop-30-governo-do-par%C3%A1-intensifica-obras-estruturantes-em-bel%C3%A9m> Acesso em: 17 abr. 2025

SOTTO, D. et al. Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. **Estudos Avançados**, v. 33. n. 97,

2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2019.3397.004>
Acesso em: 19 abr. 2025.

SOUZA, C. H. L. **Para Transformar conferências em Processos Educativos**. 5ª Conferência Nacional do Meio Ambiente: Emergência Climática: O Desafio da Transformação Ecológica. Apoio UnB; MMA:2024. Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/gm/5a-CNMA/passa-a-passo-conferencias-municipais20241202.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2025.

CAPÍTULO 11

COMPÓSITOS SUSTENTÁVEIS DE POLIPROPILENO COM FIBRAS RECICLADAS ALINHADOS AOS ODS 9 E 12 DA AGENDA 2030

**Géssica Nicolau Gomes
Rayssa Cristina de Santana de Oliveira
Karollyne Gomes de Castro Monsorens**

INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais das indústrias têxtil e da construção civil tem impulsionado a busca por soluções sustentáveis que envolvam o reaproveitamento de resíduos. Dentre os materiais com potencial de reduzir a geração de resíduos e a emissão de gases poluentes estão os compósitos poliméricos, especialmente aqueles reforçados com fibras recicladas. O uso desses materiais é uma alternativa viável e ecologicamente responsável. Sendo assim, esses materiais promovem a Economia Circular (EC) ao prolongar o ciclo de vida dos materiais e minimizar o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado. A indústria têxtil, uma das mais poluentes do mundo, gera resíduos significativos em todas as etapas de produção e consumo. Estima-se que mais de 150 bilhões de peças de vestuário sejam produzidas anualmente, consumindo grandes quantidades de água e energia, além de produzir cerca de 1,2 bilhão de toneladas de CO₂ e 500 mil toneladas de fibras microplásticas despejadas nos oceanos. A maior parte desses resíduos é descartada em aterros sanitários ou incinerada, e apenas 15 a 20% são reutilizados ou reciclados. O avanço do Fast Fashion intensificou esse cenário, reduzindo a vida útil das roupas e aumentando o volume de descarte no pós-consumo. Nesse contexto, a utilização de resíduos têxteis sintéticos, como o poliéster, em matrizes poliméricas como o polipropileno (PP), surge como uma alternativa promissora. O PP é amplamente utilizado na indústria devido à sua leveza, resistência, reciclabilidade e boa relação custo-benefício. O reforço com fibras têxteis recicladas pode conferir novas propriedades mecânicas ao material, além de contribuir para a redução do impacto ambiental. Tais iniciativas estão diretamente alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e à Agenda 2030.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo produzir compósitos de polipropileno com incorporação de fibras recicladas de poliéster, visando aplicações sustentáveis na construção civil. A proposta se alinha com os ODS da ONU, como o ODS 12, que trata de consumo e produção responsáveis, e o ODS 9, que propõe inovação e infraestrutura sustentável.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os compósitos serão produzidos utilizando polipropileno virgem e fibras têxteis recicladas de poliéster, com teor de 10% e 20% de reforço. O processamento será feito em duas etapas: extrusão dos materiais seguida pela formação de placas via termoformagem. As propriedades serão avaliadas pelos ensaios de tração e termogravimétricas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de levantamento bibliográfico, observou-se um aumento nas publicações sobre compósitos de PP com fibras recicladas entre 2015 e 2023. A maior parte dos estudos está concentrada nas áreas de Ciência dos Materiais e Engenharia, revelando o potencial científico e tecnológico da temática. Essa tendência reforça a relevância da proposta, tanto do ponto de vista acadêmico quanto industrial, como alternativa ao uso de materiais tradicionais como o compensado.

CONCLUSÃO

A produção de compósitos com fibras recicladas e polipropileno mostra-se uma abordagem promissora frente às demandas ambientais atuais. O aumento do interesse por esse tipo de material, evidenciado nas publicações recentes, corrobora o potencial sustentável, econômico e técnico da solução proposta, contribuindo para uma construção civil mais consciente e alinhada à economia circular.

PALAVRAS-CHAVE: Fibras de poliéster pós-consumo; Polipropileno; Compósitos têxteis; Economia Circular (EC).

REFERÊNCIAS

BENHAMADOUCHE, L. Resistance to crack propagation of a composite with recycled jute fabric – Polypropylene. **Composite Structures**, v. 356, p. 118884, fev. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2025.118884>

SHAMSUZZAMAN, Md. Fashion and textile waste management in the circular economy: A systematic review. **Cleaner Waste Systems**, v. 11, p. 100268, jun. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2025.100268>

ZHOU, J. An interfacial interlocking strategy for upcycling wool textiles to prepare polypropylene composite via interfacial diffusion and assembly. **Composites Science and Technology**, v. 256, p. 110745, 29 set. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.compscitech.2024.110745>

CAPÍTULO 12

COMPRAS PÚBLICAS COMO INSTRUMENTO DE SUSTENTABILIDADE E PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Vanessa Abreu de Ávila Acquaviva
Patricia Bilotta**

INTRODUÇÃO

As compras sustentáveis surgem como instrumento estratégico para promover o desenvolvimento sustentável por meio das contratações públicas.

OBJETIVO

Explorar os efeitos dos critérios de sustentabilidade nas contratações públicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa baseou-se em revisão bibliográfica sobre o tema de compras sustentáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se a evolução da adoção de critérios sustentáveis nas licitações, embora ainda ocorram desafios relacionados à capacitação técnica e padronização dos procedimentos.

CONCLUSÃO

O uso estratégico do poder de compra estatal tem favorecido a adoção dos critérios sustentáveis, nas licitações, como política pública.

PALAVRAS-CHAVE: Compras Públicas; Sustentabilidade; Desenvolvimento Sustentável

REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA, B. C.; SANTOS, L. M. L. dos. Compras públicas como política para o desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 49, p. 189-206, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/rybgWdNfqmncMdXp6rZ4r9g/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 24 abr. 2025.

MOURA, A. M. M. de. **As compras públicas sustentáveis e sua evolução no Brasil.** 2013. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5584>. Acesso em: 24 abr. 2025.

STURMER, R. A.; GARCIA, E.; PEREIRA, E. N.; PERES, F. F. F. Compras públicas: uma revisão sistemática dos riscos e desafios. **AtoZ**: novas práticas em informação e conhecimento, [S. l.], v. 11, p. 1–11, 2022. DOI: 10.5380/atoz.v11i0.79840. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/79840>. Acesso em: 24 abr. 2025.

CAPÍTULO 13

DO DESCARTE À ESPERANÇA: COMO EMPRESAS TRANSFORMAM RESÍDUOS TÊXTEIS EM SOLUÇÕES INOVADORAS ALINHADAS AOS ODS

**Rayssa Cristina de Santana de Oliveira
Géssica Nicolau Gomes
Karollyne Gomes de Castro Monsorens**

INTRODUÇÃO

A indústria da moda é responsável por cerca de 10% das emissões globais de carbono e por gerar 92 milhões de toneladas de resíduos têxteis por ano (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Frente a esse cenário alarmante, cresce a adoção de modelos negócios sustentáveis pautados na economia circular, nos quais resíduos são transformados em recursos. Alinhadas à Agenda 2030 da ONU, diversas empresas vêm inovando ao utilizar resíduos têxteis como matéria-prima, contribuindo diretamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial os ODS 9 (Indústria, inovação e infraestrutura), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis) e ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima) (ONU, 2015).

OBJETIVO

Mapear e analisar iniciativas de empresas que reutilizam resíduos têxteis para fabricar novos produtos sustentáveis, destacando as técnicas utilizadas e a contribuição dessas práticas para atendimento aos ODS.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada foi uma pesquisa documental com base em dados disponibilizados por sites institucionais, relatórios e publicações sobre práticas sustentáveis de circularidade. Foram selecionadas empresas da América Latina, América do Norte, Europa e Ásia que apresentam soluções escaláveis. As informações foram organizadas em tabela comparativa e analisadas qualitativamente, com base nos princípios da economia circular (EMF, 2017) e nas diretrizes dos ODS (ONU, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo demonstrou como iniciativas empresariais alinhadas à economia circular podem transformar resíduos em soluções sustentáveis e inovadoras, como destaca o título Do Descarte à Esperança. As empresas analisadas mostram que, por meio de tecnologias emergentes e processos inteligentes, é possível reduzir impactos ambientais no setor têxtil,

promovendo inclusão, eficiência e circularidade. A Retalhar (Brasil) realiza a logística reversa de uniformes corporativos descartados, gerando inclusão social e renda com mão de obra de populações vulneráveis, contribuindo para os ODS 8 e 12 (Retalhar, 2025). A chilena Ecocitex fabrica fios reciclados a partir de roupas usadas, sem corantes ou água, beneficiando os ODS 6 e 12 (Ecocitex, 2025). Na Finlândia, a Spinnova desenvolve fibras têxteis sustentáveis com polpa celulósica e resíduos têxteis, sem químicos nocivos, alinhando-se ao ODS 9 (Spinnova, 2025). A Ambercycle (EUA) utiliza reciclagem química para regenerar poliéster a partir de resíduos, promovendo um ciclo fechado de produção, vinculado ao ODS 13 (Ambercycle, 2025). A Miniwiz (Taiwan) opera a Trashpresso, que transforma resíduos têxteis e plásticos em materiais de construção e produtos de consumo, contribuindo para cidades sustentáveis (ODS 11) (Miniwiz, 2025). Esses exemplos comprovam que inovação tecnológica e responsabilidade ambiental podem remodelar a indústria têxtil, combatendo a crise climática e o desperdício.

CONCLUSÃO

Os dados analisados evidenciam que a reutilização de resíduos têxteis não apenas contribui para a redução da poluição, mas também impulsiona o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis. As iniciativas destacadas mostram que é possível unir inovação, responsabilidade social e viabilidade econômica, promovendo a transição para uma economia circular e o cumprimento das metas dos ODS.

PALAVRAS-CHAVE: Economia circular; Sustentabilidade; Indústria têxtil; Resíduos sólidos

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica aplicada (IPEA). ODS – **Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: Proposta de adequação, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8636>. Acesso em 15/10/2024.

RETALHAR. **Cobertores**. Disponível em: <https://www.retalhar.com.br/retalhos/>. Acesso em: 22 abr. 2025. EL PAÍS. La moda salda deudas con el reciclaje. Disponível em: <https://elpais.com/smoda/branded/moda-futuro-y-accion/2023-10-30/la-moda-salda-deudas-con-el-reciclaje-asi-se-transforman-los-residuos-textiles-en-los-hilos-mas-deseados.html>. Acesso em: 22 abr. 2025. ELLEN

MACARTHUR FOUNDATION. **A new textiles economy**: Redesigning fashion's future. 2017. Disponível em: <https://ellenmacarthurfoundation.org>.

Acesso em: 22 abr. 2025. FAVA TÊXTIL. Desfibrado de Algodão Cru. Disponível em: <https://www.favatextil.com.br/produtos/desfibrado-de-algodao-cru>. Acesso em: 22 abr. 2025.

GBLJEANS. **Resíduos são convertidos em fio ecológico na Brandili**. Disponível em: <https://gbljeans.com.br/mercado/producao-limpa/residuos-sao-convertidos-em-fio-ecologico-na-brandili/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

GREEN NATION COLLECTION. **Fio Revival**. Disponível em: <https://greennationcollection.com.br>. Acesso em: 22 abr. 2025. LOOPTWORKS. Homepage. Disponível em: <https://looptworks.com>. Acesso em: 22 abr. 2025.

MINIWIZ. **Solar-Powered Trashpresso Converts Plastic and Fabric Waste into Floor Tiles**. Matter of Trust Archive, 28 abr. 2017. Disponível em: <https://www.moftarchive.org/2017/04/28/solar-powered-trashpresso-converts-plastic-and-fabric-waste-into-floor-tiles/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

MINIWIZ. **Trashpresso Mobile Recycling Plant**. Disponível em: <https://miniwiz.com>. Acesso em: 22 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 22 abr. 2025.

SPINNOVA. **Sustainability through innovation**. Disponível em: <https://spinnova.com>. Acesso em: 22 abr. 2025. TIME. Regenerated Textiles. Disponível em: <https://time.com/7094787/ambercycle-cycora/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

VOGUE BUSINESS. **Renewcell secures a future**. Disponível em: <https://www.voguebusiness.com/story/sustainability/renewcell-secures-a-future-circulose>. Acesso em: 22 abr. 2025.

WIKIPÉDIA. **Ecocitex**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ecocitex>. Acesso em: 22 abr. 2025.

CAPÍTULO 14

DO FOGUETE A UMA JORNADA DE INCLUSÃO

**Sandra Regina Carvalho de Rodrigues
Hercilio Pereira Cordova
Kátia Eliane Santos Avelar**

INTRODUÇÃO

De acordo com a Constituição de 1988, em seu artigo 206, “o ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas e valorização dos profissionais da educação escolar.”.

OBJETIVO

Compreender através da prática e de forma lúdica os conceitos de física, como força, movimento e energia, através da construção e lançamento de foguetes de papel, nível 2 da OBAFOG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Objetivos Específicos: • Proporcionar uma experiência prática na qual os alunos compreendam como a pressão do ar impulsionam o foguete para cima. • Realizar o lançamento de foguetes com o objetivo de contextualizar os conceitos aplicados durante o projeto. • Flexibilizar os conteúdos e adaptar o material utilizado para possibilitar a participação do deficiente na atividade proposta, com a construção de uma base de lançamento com sistema de acionamento por eletroválvula e comando por botão. • Contextualizar os conteúdos teóricos através do lançamento de foguetes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por se tratar de um projeto em andamento, os resultados ainda estão em análise, mas uma avaliação até o momento permitiu abordar 3 pontos. 1. Os alunos participantes demonstraram grande interesse em ter uma atividade prática/teórica onde o foguete foi construído por eles e posteriormente lançados na quadra. 2. Apresentaram foco e concentração durante as atividades. 3. Querem avançar para modelos mais complexos de foguetes.

CONCLUSÃO

Até o presente a atividade se apresentou eficaz no seu objetivo de dar opções aos alunos, com possibilidades de avanço no conteúdo de física e na confecção de novos modelos de foguetes, exercitando assim a parte motora, bem como a atenção em sala.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão; foguetes; educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 abr. 2025.

MATHIAS, D. F. **Metodologias para o ensino de ciências direcionadas a alunos com necessidades educativas especiais**. Porto Alegre, 2009.

CAPÍTULO 15

O IMPACTO DO ESTILO DE VIDA NO CONTROLE DA ÚLCERA VENOSA CRÔNICA: REVISÃO INTEGRATIVA

**Sostenes Alves Coração
Agnaldo José Lopes**

INTRODUÇÃO

As úlceras venosas crônicas (UVC) são responsáveis pela principal causa de lesões vasculogênicas de membros inferiores, podendo atingir um índice de 80% de todas as feridas acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Em geral, acometem indivíduos jovens e/ou idosos (CARDOSO, 2018). Para Silva et al. (2011), em se tratando de indivíduos com feridas crônicas, em especial as UVC, cabe ao profissional de saúde adquirir um “olhar holístico”, especializado não somente com o enfoque no cuidado da lesão, no que se refere a uma terapêutica eficaz, mas principalmente para o indivíduo, orientando-o quanto às mudanças no estilo de vida após o desenvolvimento da ferida e viabilizando a manutenção da saúde e o retorno às atividades habituais do seu cotidiano. De acordo com Gomes et al. (2011), fatores sociodemográficos como idade avançada, analfabetismo, baixa condição socioeconômica, índice de massa corporal alto, comorbidades e tratamento tópico inadequado, contribuem para o desenvolvimento e retardo da cicatrização de lesões crônicas. No Brasil, as feridas constituem um grave problema de saúde pública, devido ao grande número de doentes com alterações na integridade da pele. O elevado número de pessoas com UVC contribui para onerar o gasto público, além de interferir na qualidade de vida da população (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). Para Diego et al. (2012), a UVC é considerada um problema de saúde pública, dado o significativo impacto social, econômico e suas características de recorrência e incapacidade, e por repercutir de forma severa na deambulação dos portadores, em virtude da dor crônica ou do desconforto. A doença afeta, assim, os hábitos de vida do portador, causando depressão, isolamento social, baixa autoestima, afastamento do trabalho ou aposentadoria e hospitalizações ou visitas ambulatoriais frequentes. Segundo Fontoura et al. (2021), a prevalência e incidência das úlceras crônicas são muito altas, principalmente no Brasil, devido à elevada quantidade de indivíduos com doenças crônicas e degenerativas, implicando uma série de consequências sociais, emocionais e psicológicas ao paciente, além dos onerosos gastos a ele e aos cofres públicos. Nesse contexto, como a doença gera alto custo e impacto social e psicológico, deve receber atenção de trabalhos e pesquisas visando quantificar a sua repercussão nos pacientes e na população.

OBJETIVO

Compreender o impacto do estilo de vida no processo de cicatrização e na recidiva da UVC e, ainda, discutir o estilo de vida dos portadores dessas lesões e sua relevância no manejo das lesões crônicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura (Botelho et al. 2011). As etapas dessa revisão integrativa foram: identificação da questão de pesquisa; seleção dos descritores; seleção das bases de dados; aplicação de critérios de inclusão e exclusão; Identificação dos estudos selecionados; categorização dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados (Botelho et al., 2011). A questão de pesquisa do estudo se relacionou a investigar as evidências encontradas na literatura em relação aos fatores de estilo de vida que interferem no surgimento e recidiva das UVC. As palavras-chave utilizadas foram “úlceras venosas”; “estilo de vida”; “úlceras varicosas”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa bibliográfica, incluindo os autores, os títulos, os nomes das revistas, os anos de publicação, as bases de dados, os objetivos, os métodos e os resultados de cada artigo são mostrados no Quadro 2. 7 Quadro 2. Artigos oriundos da busca nas bases de dados

Autores	Título	Revista	Ano	Bases de Dados	Objetivo	Método	Resultados
Cifuentes- Rodríguez, J. E.; Guerrero- Gamboa, S.	Intervenciones de estilo de vida en pacientes con úlceras venosas y su Asociación com laticatrización: scoping review.	Hacia la Promoción de la Salud	2021	SciELO	Identificar e descrever a evidência disponível sobre intervenções de estilo de vida desenhadas para promover a cicatrização e prevenir a recorrência de úlceras venosas.	Revisão de escopo	Vinte estudos foram incluídos nas sínteses. A maioria das intervenções focaram em promover o exercício e analisar seus efeitos na cicatrização das úlceras venosas. Só quatro estudos de intervenção abordaram o aspecto nutricional desses pacientes e apenas três determinaram a recorrência. As descobertas são limitadas devido à diversidade na concepção e execução das intervenções disponíveis além das amostras pequenas nos estudos.
Correa Posada; Contreras Correa; García Vélez.	Factores asociados com la enfermedad venosa crónica: estudio en 1.136 pacientes tratados por várices de miembros inferiores en una clínica especializada en Colombia	Jornal Vascular Brasileiro	2022	SciELO	Descrever o perfil epidemiológico de pacientes que consultam por varizes, avaliando os principais sintomas e as variáveis associadas.	Estudo prospectivo e descritivo	no qual foram coletados os dados dos pacientes que compareceram a uma consulta de cirurgia vascular em um centro de doenças vasculares na cidade de Medellín, Colômbia, no período de junho de 2019 a dezembro de 2020. Foram avaliados 1.136 pacientes (79,8%

mulheres e 20,2% homens) com idade média de 53,51 anos. A presença de sintomas foi semelhante em homens e mulheres; as complicações mais frequentes foram úlcera, varicorrágia e trombose venosa superficial. A maioria dos pacientes apresentava CEAP 1, 2 ou 3 ($n = 909$), e mais da metade apresentava sobrepeso ou obesidade ($n = 679$), com predomínio daqueles classificados como C4. Sessenta e nove por cento tinham história familiar positiva de varizes. Não houve diferença entre a gravidade das varizes e o tempo em pé ou sentado, mas houve maior presença de úlceras C5 ou C6 em pacientes que permaneceram em pé por mais de 4 horas. Sergio, F. R.; Silveira, I. A.; Oliveira, B. G. R. B. Avaliação clínica de pacientes com úlceras de perna acompanhados em ambulatório. Esc Anna Nery 2021 SciELO Avaliação clínica e sociodemográfica de pacientes com úlceras de perna. Estudo transversal, quantitativo, com 105 pacientes com úlceras de perna em ambulatórios da rede pública de Niterói/RJ. Pacientes do sexo masculino (57,1%), de 60 a 80 anos (60%), com ensino fundamental incompleto (45,7%), renda de até 1 salário-mínimo (64,8%). A maioria das lesões foi de etiologia venosa (76,2%), de tempo igual ou superior a 40 meses (54,3%), com tamanho maior que 10cm² (53,3%), apresentando exsudato seroso (91,4%) em pequena quantidade (40%) e predominância de tecido granulado (36,2%). A dor foi um achado frequente, relacionada com a posição do membro (31,4%). 8 Osmarin, V. M.; Boni, F. G.; Bavaresco, T.; Lucena, A. F.; Echer, I. C. Uso da Nursing Outcomes Classification - NOC para avaliar o conhecimento de pacientes com úlcera venosa. Revista Gaúcha de Enfermagem 2020 SciELO Avaliar o conhecimento de pacientes com úlcera venosa (UV) sobre sua doença crônica, tratamento e prevenção de complicações, segundo a Classificação dos Resultados de Enfermagem- NOC. Trata-se de um estudo transversal realizado entre 2017 e 2018 em um hospital brasileiro. A amostra foi composta por 38 pacientes com UV atendidos em consulta ambulatorial de enfermagem. A média do resultado "Conhecimento: controle da doença (1847)" foi de $3,56 \pm 1,42$. O índice clínico Procedimentos envolvidos no regime de tratamento teve a maior média $4,18 \pm 0,21$, seguido por Estratégias de controle da dor com $3,92 \pm 0,27$. Na associação entre conhecimento e cura, os melhores escores foram em pacientes com pelo menos uma UV cicatrizada. Couto, R. C.; Leal F. J.; Pitta, G. B. B.; Andreoni, S. Responsividade do questionário de qualidade de vida CCVUQ-Br em portadores de úlcera venosa crônica. Jornal Vascular Brasileiro 2020 SciELO, Avaliar a responsividade do CCVUQ-Br. Estudo de intervenção longitudinal, realizado em centros públicos e privados para pacientes com úlcera venosa. A amostra foi composta por portadores de úlcera venosa crônica submetidos à conduta terapêutica. O CCVUQ-Br foi aplicado em 51 indivíduos submetidos a conduta terapêutica. Houve diminuição das

pontuações médias do CCVUQ-Br entre os dois momentos de aplicação, sendo que, no momento basal, a maior média de pontuação foi a do domínio Estado Emocional, com 63,45, diminuindo, após 4 semanas, para 52,00. Ainda apresentou correlações das mudanças com EVA dor e CEAP. Em relação ao tamanho do efeito, pode-se considerar que pontuação total do CCVUQ-Br e tamanho da úlcera apresentaram sensibilidade elevada, enquanto EVA dor e a maioria dos domínios do CCVUQ-Br apresentaram sensibilidade moderada. 9 Amaral, K. V. A.; Melo, P. G.; Alves, G. R.; Soriano, J.V.; Ribeiro, A. P. L.; Oliveira, B. G. R. B., et al. Charing Cross VenousUlcerQuesti onnaire - Brasil: estudo bicêntrico de confiabilidade. Acta Paulista de Enfermagem 2019 SciELO Verificar a consistência interna e estabilidade do Charing Cross VenousUlcerQues tionnaire - Brasil (CCVUQ-Brasil). Trata-se de uma pesquisa metodológica realizada em duas regiões do Brasil (Goiânia e Niterói). A amostra para a consistência interna foi composta por 112 pessoas e para a estabilidade foram avaliados 74 participantes, todos com úlcera venosa atendidas na rede pública de saúde. O CCVUQ-Brasil apresentou alfa de Cronbach para pontuação total do questionário igual 0,92 e para os domínios (interação social, atividades domésticas, estética e estado emocional) foi acima de 0,70. A estabilidade foi excelente (CCI=0,96) para pontuação total do questionário e para a maioria dos domínios. Joaquim, F. L.; Silva, R. M. C. R. A.; Pereira, E. R.; Garcia-Caro, M. P.; Cruz- Quintana, F. Application of Merleau-Pontyan perspective on the physical and psychological implications of venous ulcers. Acta Paulista de Enfermagem 2018 SciELO Verificar a aplicação da perspectiva Merleau-Pontiana sobre as implicações físicas e psicológicas das úlceras venosas crônicas na existência das pessoas que vivenciam a doença Estudo de abordagem qualitativa, do tipo fenomenológico descritivo, desenvolvido com 36 pacientes. As experiências vivenciais inerentes às pessoas que possuem as úlceras venosas perpassam pelo mundo e “retornam” ao corpo próprio, refletindo sobre os aspectos biopsicossociais e sobre a sensibilidade que repousa sobre o ser. Os relatos dos participantes expõem a característica clínica das lesões que levam os pacientes a sofrerem com dores, edemas e prurido, bem como trazem à luz o fato das lesões repercutirem negativamente sobre suas vidas no que condiz a parte estética, trazendo sofrimento psíquico por consequência da mudança de rotina inerente aos sinais e sintomas da lesão, bem como por causa da aparência que os curativos denotam a eles, fazendo com que estes setor nem mais reclusos e mudam o modo de se vestir para esconder as ataduras que chamam a atenção do “mundo” para as lesões. 10 Osmarin, V. M.; Bavaresco, T.; Lucena, A. F.; Echer, I. C. Indicadores clínicos para avaliar o conhecimento de pacientes com úlcera venosa. Acta Paulista de Enfermagem 2018 SciELO Selecionar, desenvolver e validar as definições dos indicadores clínicos do resultado “Conhecimento: Controle da Doença Crônica” da Nursing Outcomes Classification (N OC) para pacientes com

úlceras venosas (UVs). Estudo de validação por consenso de especialistas, realizado em um hospital universitário em 2017. Participaram do estudo 10 especialistas com experiência na utilização da NOC e no cuidado aos pacientes com UVs. Os nove indicadores selecionados e validados com suas definições conceituais e operacionais foram: causas e fatores contribuintes; benefícios do controle da doença; sinais e sintomas da doença crônica; estratégias de prevenção UV de complicações; estratégias para equilibrar atividade e repouso; estratégias de controle da dor; procedimentos envolvidos no regime de tratamento; responsabilidades pessoais com o regime de tratamentos e recursos financeiros para assistência. Grasse, A. P.; Bicudo, S. D. S.; Primo, C. C.; Zucolotti, C.; Belonia, C. S. F. O.; Bringuente, ME. O.; et al. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para a pessoa com úlcera venosa. Acta Paulista de Enfermagem 2018 SciELO Elaborar e validar o Subconjunto terminológico CIPE® para o cuidado à pessoa com úlcera venosa, orientado pela teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda Aguiar Horta. Estudo metodológico para elaboração de subconjuntos terminológicos da CIPE®. 84 diagnósticos, resultados de enfermagem e 306 intervenções foram validados por um grupo de juízes enfermeiros, expertises em tratamento de úlcera venosa. Dos diagnósticos elaborados, 62 são constantes na CIPE® e 23 são novos diagnósticos, não constantes. Smith, D.; Team, V.; Barber, G.; O'Connell, B.; Brien, J.; Wynter, K.; McGinnes, R.; Tsiamis, E.; Weller, C. D. Factors associated with physical activity levels in people with venous leg ulcers: a multicentre, prospective, cohort study. International Wound Journal 2018 MEDLINE Investigar os fatores associados aos níveis de atividade física em pacientes com UV. Estudo com abordagem quantitativa houve uma associação estatisticamente significativa entre diabetes e atividade física, com uma proporção maior de pessoas com diabetes tipo 2 na categoria sedentária. Avançar, houve uma associação estatisticamente significativa entre a educação VLU relatada pelo paciente e os níveis de atividade física. Uma vantagem indireta da educação relevante e fácil de entender sobre UVs pode aumentar os níveis de atividade física, o que pode facilitar o tempo de cura das UVs. 11 Abelyan, G.; Abrahamyan, L.; Yenokyan, G. A case-control study of risk factors of chronic venous ulceration in patients with varicose veins. Phlebology 2018 MEDLINE Identificar fatores associados a um risco aumentado de ulceração venosa em pacientes com varizes na Armênia. Estudo com abordagem quantitativa odds ratio = 0,26; intervalo de confiança de 95%: 0,08–0,90; p = 0,034). Pulido-Acuña, G. P.; Gaitán-Angueyra, M. C.; Figueroa-Solórzano, C. J.; Bequis-Lacera, M. C.; Reina-Leal, L. M. Estratégias de autocuidado para ensinar a pacientes con úlceras vasculares venosas: una revisión integrativa. Revista Colombiana de Enfermería 2022 LILACS Descrever as estratégias que o profissional de enfermagem deve levar em consideração para promover o autocuidado em pessoas com úlceras vasculares venosas. Revisão integrativa da literatura

Prática de estilos de vida saudáveis. Domingues, E. A. R.; Kaizer, U. A. O.; Lima, M. H. M. Effectiveness of the strategies of an orientation programme for the lifestyle and wound-healing process in patients with venous ulcer: a randomised controlled trial. International Wound Journal 2018 MEDLINE

Avaliar o efeito de estratégias de um programa de orientação de estilo de vida em pacientes com úlcera venosa em terapia de compressão elástica. Estudo com abordagem quantitativa. Ensaio clínico controlado randomizado, simples-cego, de dois braços. Terapia de compressão elástica juntamente com orientações sobre estilo de vida é um tratamento adjuvante eficaz para promover a cicatrização de feridas em pacientes com úlceras de perna. Fonte: Elaborado pelo autor.

12 Conclusão Fatores do estilo de vida que interferem no desenvolvimento da úlcera venosa Os fatores de estilo de vida modificáveis que interferem no surgimento da UVC encontrados em um estudo realizado no centro de enfermidades vasculares na cidade de Medellín apontou a maior presença de úlceras C5 ou C6 em pacientes que permaneceram em pé por mais de 4 horas. Porém, não foi encontrada relação de gravidade destas úlceras em relação aos pacientes que estiveram sentados ou em pé, e múltiplos fatores podem influenciar no aparecimento das UVC (Corrêa et al., 2022). Em relação ao índice de massa corporal (IMC), o sobrepeso e a obesidade estavam presentes em pacientes acima dos 35 anos (Corrêa et al., 2022). As comorbidades mais frequentes foram insuficiência venosa crônica e hipertensão arterial sistêmica (Sérgio et al., 2021). Houve predominância do gênero feminino em 62,7% dos casos (Couto et al., 2020). A progressão da gravidade das UVC esteve relacionada a maioria dos pacientes com idade avançada acima dos 50 anos (Corrêa et al., 2022). Em um estudo realizado em ambulatórios da rede pública de Niterói/RJ, foi constatado que a presença de UVC foi associada à idade acima dos 60 anos (Sérgio et al., 2021). A maioria dos pacientes eram idosos no estudo de Osmarin et al. (2018). Couto et al. (2020), em uma amostra composta por 51 indivíduos, a idade variou de 36 a 90 anos (média = 64,53 anos; DP = 13,56). No estudo de Correa et al. (2022), 79% dos pacientes tinham história familiar positiva de varizes. Fatores do estilo de vida que interferem na cicatrização da úlcera venosa O efeito benéfico da atividade física na cicatrização de úlceras venosas a partir das intervenções físicas propiciou a diminuição do tamanho da ferida (Cifuentes-Rodríguez et al., 2021). Nesse estudo, na associação entre conhecimento e cura, os melhores escores foram em pacientes com pelo menos uma UVC cicatrizada. As lesões podem atuar sob as esferas biológica, psicológica, espiritual e socioeconômica (Joaquim et al., 2018). Em relação à esfera biopsicossocial, tem-se que a vivência com a doença acarreta perda na mobilidade funcional, o que irá comprometer as atividades do cotidiano e, conseqüentemente, afetar a qualidade de vida (Joaquim et al., 2018). Neste sentido, há uma influência da autoestima na autoimagem. O paciente apresenta 13 um afastamento do

convívio com outras pessoas, devido à aparência causada pelos curativos que faz com que permaneçam mais isolados e modifiquem as suas vestimentas no sentido de escondê-los. O fato da presença das lesões influenciarem de modonegativo a estética nos pacientes acarreta uma mudança da sua rotina. Além disso, pode afetar a questão psicológica, em virtude de falas preconceituosas da sociedade em relação a elas, levando-as a esconderem o próprio corpo (Joaquim et al., 2018). Em relação ao aspecto espiritual, os pacientes buscam, através dele, o conforto e o auxílio para que possam vivenciar as demandas do tratamento. Na esfera socioeconômica, têm-se elevados custos do tratamento e também em virtude do afastamento das atividades laborais, devido ao tratamento a longo prazo e à ausência do serviço para as consultas clínicas (Joaquim et al., 2018). As ações voltadas ao cuidado dos pacientes portadores de lesões devem ser vistas com atenção e cuidado, considerando as implicações psicossociais, pois muitas vezes estes fatores não são considerados durante a consulta clínica. No sentido de diminuir estas implicações, é importante que o profissional esteja atento as inquietações e queixas dos pacientes portadores de lesões, traçando um plano individualizado a partir das necessidades de cada paciente e com o objetivo na melhoria da qualidade de vida destes sujeitos (Joaquim et al., 2018). Fatores de estilo de vida que interferem na recidiva da úlcera varicosa O controle da hipertensão venosa e os cuidados com a UVC são imprescindíveis para o sucesso terapêutico e necessitam de ações diárias e de qualidade realizadas pelo próprio paciente. Fazem parte dessas ações o uso de terapia compressiva e a sua substituição periódica, a realização de curativos conforme orientações específicas, o controle de doenças crônicas como a hipertensão e diabetes para o restabelecimento circulatório e cicatrização da ferida (Osmarin et al., 2018). No estudo de Osmarin et al. (2018), a média de idade foi de 63,7 ($\pm 11,4$) anos e o IMC com sobrepeso foi de 31($\pm 5,4$) kg/m², onde 24 (63%) pacientes apresentavam hipertensão, 12 (32%) hipercolesterolemia, 6 (16%) diabetes mellitus e 4 (11%) depressão. Quanto à escolaridade, a maioria declarou possuir ensino fundamental incompleto (45,7%), com até oito anos de estudo (Sérgio et al., 2021). Nesta perspectiva, é necessário que o enfermeiro compreenda as particularidades de cada paciente e utilize suas habilidades técnico- científicas e humanas para conduzir intervenções pautadas no grau de conhecimento do paciente, para assim oferecer uma oportunidade de compreensão e aprendizado (Osmarin et al., 2018). Couto et al. (2020) mostram a maioria dos pacientes com ensino fundamental completo (31,4%), segundo o grau de escolaridade. A maior dificuldade no tratamento parece ser a adesão à terapia compressiva e aos exercícios regulares. O conhecimento do paciente também é importante para o engajamento nos cuidados no domicílio, que dependem essencialmente das suas ações para o sucesso terapêutico. Assim, o uso da terapia compressiva, o repouso e a elevação dos membros inferiores, os exercícios isométricos e as caminhadas são importantes ações a serem tomadas pelo paciente. O enfermeiro necessita de estar envolvido nesse

processo, por meio de estratégias inovadoras que sensibilizam o paciente a refletir sobre a importância do conhecimento de sua doença para que possa efetivamente assumir seus cuidados diários (Osmarin et al., 2018). Sergio et al. (2021) mostram que a maioria dos pacientes recebe até um salário-mínimo (64,8%), é do sexo masculino, está na faixa de 60 a 80 anos, com ensino fundamental incompleto e renda declarada de até um salário-mínimo. De acordo com Couto et al. (2020), a maioria dos pacientes (45,1%) apresentou úlcera venosa ativa por mais de 1 ano, sendo que 29,4% deles encontravam-se aposentados por idade, 27,5% mantinham suas atividades laborativas e 25,5% estavam aposentados pela doença. Amaral et al. (2019) mostraram que, em relação à escolaridade, 10,7% (n=12) eram analfabetos, 58,0% (n=65) apresentaram ensino fundamental incompleto, 6,3% (n=7) tinham o ensino fundamental completo, 10,7% (n=12) tinham o ensino médio incompleto e 13,4% (n=15) tinham o ensino médio completo. Nesse estudo, apenas 0,9% (n=1) apresentou ensino superior completo. A renda per capita apresentou mediana igual a R\$ 937,00 reais (percentil 75 igual a R\$ 1.056,00 reais). O tempo de duração das lesões apresentou mediana de 60 meses (percentil 75 igual a 120 meses).

CONCLUSÃO

As úlceras venosas crônicas continuam impactando significativamente a população mundial, com vários agravos e diminuição drástica da qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essa patologia. Com as informações levantadas, foi possível abordar questões do estilo de vida dos portadores de úlceras venosas que podem interferir no desenvolvimento, no processo de cicatrização e na recidiva dessas lesões, o que exige uma visão ampla da doença, considerando todos os fatores que interferem direta ou indiretamente na evolução desse agravado.

PALAVRAS-CHAVE

Úlcera venosa, Estilo de vida, Úlcera varicosa.

REFERÊNCIAS

ABELYAN, G., ABRAHAMYAN, L., YENOKYAN, G. A case control of risk factors of chronic venous ulceration in patients with varicose veins. **Phlebology**, v. 33, n. 1, p. 60-67, 2018.

AMARAL, K.V.A. et al. Charing cross venous ulcer questionnaire - Brasil: estudo bicêntrico de confiabilidade. **Acta Paul Enferm**, n. 32, v. 2, p. 147-152, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de condutas para úlceras neurotróficas e traumáticas** / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

CARDOSO, L.V., DE GODOY, J.M.P., GODOY, M.F.G., CZORNY, R.C.N. Terapiacompressiva: bota de Unna aplicada a lesões venosas: uma revisão integrativa da literatura. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 52, p. 1-11, 2018.

COUTO, R.C., LEAL, F.J., PITTA, G.B.B., ANDREONIET, S. Responsividade dequestionário de qualidade de vida CCVU-BR em portadores de úlcera venosa crônica. **J. Vasc. Bras.**, n. 19, e20190047, 2020.

DOMINGUES, E.A.R, KAISER, V.A.O, LIMA, M.H.M. Effectiveness of the strategies of an orientation programme for the lifestyle and wound-healing process in patients with venous ulcer: a randomised controlled trial. **Int. Wound J.**, v. 15, n. 5, p. 798-806, 2018.

GRASSE, A.P., BICUDO, S.D.S., PRIMO, C.C., ZUCOLOTTI, C., BELONIA, C.F.S.O., BRINGUENTE, M.E.O., et al. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para pessoas com úlcera venosa. **Acta Paul. Enferm.**, v. 31, n. 3, p. 280-290, 2018.

JOAQUIM, F.L., MELO, P.G., ALVES, G.R., SORIANO, J.V., RIBEIRO, A.P.L., DEOLIVEIRA, B.G.R.B., et al. Aplicação of merleau-pontyan perspective on the physical and psychological implication of. Venous ulcers: **Acta Paul Enferm.**, n. 71, n. 5, p. 2615- 2622, 2018.

OSMARIN, V.M., BONI, F.G., BAVARESCO, T., LUCENA, A.F., ECHER, I.C. Uso daNursing Outcomes Classification NOC para avaliar o conhecimento de pacientes com úlcera venosa. **Rev. Gaúcha Enf.**, n. 41, p. 1-7. 2020.

OSMARINO, V.M., BAVARESCO, T., LUCENA, A.F., ECHER, I.C. Indicadores clínicospara avaliar o conhecimento de pacientes com úlcera venosa. **Acta Paul. Enferm.**,16 v. 31, n. 4, p. 391-398, 2018.

POSADA, M.O.C, CORREIA, L.M.C, VELEZ, J.F.G. Factores asociados com la enfermedad venosa crônica: studio em 1136 pacientes tratados por varices de miembros inferiores en una clínica Especializada en Colombia. **J. Vasc. Bras.**, n. 21. 2022.

PULIDO-ACUNÃ, G.P.P., GAITÁN-ANGUEYRA, M-C., FIGUEROA-SOLÓRZANO, C- J.; BEQUIS-LACERA, M-DEL-C.; REINA-LEAL, L.M. Estrategia de autocuidado para ensinar a pacientes com úlcers vasculares venous: uma revision integrativa. **Rev. Colomb. Enferm.**, v. 21, n. 1, p. 1-22, 2022.

RODRIGUES, J.E.C, GAMBOA, S.G. Intervenciones de estilo de vida em pacientes com úlceras venosas y su asociacion com la cicatrizacion: scopin review. **Hacia Promoc. Salud**, v. 26, n. 2, p.211-234, 2021.

SÉRGIO, F.R, SILVEIRA, I.A, OLIVEIRA, B.G.R.B. Avaliação clínica de pacientes com úlcera de perna acompanhados em ambulatório. **Esc. Anna Nery**, v. 25, n. 1, p. 1-6, 2021.

SMITH, D., TEAM, V., BARBER, G., O' BRIEN, J., WYNTER, K., MCGINNIS, R., et al. Factors associated with physical activity levels in people with venous leg ulcers: a multicentre, prospective, cohort study. **Int. Wound J.**, v. 15, n. 2, p. 291-296, 2018.

CAPÍTULO 16

SAÚDE MENTAL E RACISMO: DO ESPECTÁCULO DA VIOLÊNCIA POLICIAL A CRIMINALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO NEGRA

Armando Luís de Oliveira

INTRODUÇÃO

"O negro não é um homem, é um homem negro" (Frantz Fanon). "Só os pés do viajante conhecem o caminho" (Provérbio africano). Ora, o tema abordado neste artigo é a relação entre saúde mental e racismo, especificamente focando na criminalização do corpo negro no Brasil. Este fenômeno histórico e sistêmico, presente nas estruturas sociais e institucionais, reflete-se na marginalização da população negra, sendo intensificado pela violência policial e pela sobre-representação de negros no sistema carcerário (Nascimento, 1980).

A criminalização do corpo negro não apenas resulta em exclusão social e violência, mas também provoca impactos significativos na saúde mental dos indivíduos, gerando distúrbios psicológicos, como o sofrimento mental coletivo e a internalização do racismo, que afeta a identidade e autoestima dos negros (Fanon, 2008).

OBJETIVO

Objetivo Geral: Analisar os impactos do racismo estrutural e da criminalização do corpo negro na saúde mental da população negra no Brasil, destacando as consequências psicológicas e sociais desses fenômenos. **Objetivos Específicos:** • Investigar como o racismo estrutural se manifesta nas instituições brasileiras e seus efeitos na saúde mental da população negra. • Examinar a relação entre violência policial, necropolítica e o adoecimento mental em comunidades negras. • Explorar os reflexos psíquicos da criminalização do corpo negro, incluindo o "auto-ódio" e a internalização do racismo. • Discutir os efeitos psicossociais da exclusão social e do sofrimento coletivo gerado pelo racismo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este artigo realiza uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar a relação entre racismo estrutural, violência policial e saúde mental da população negra no Brasil, articulando as dinâmicas de poder, os processos de subjetivação racializada e os mecanismos de necropolítica que permeiam essas relações. A revisão parte do pressuposto de que o racismo institucional e a criminalização do corpo negro produzem efeitos profundos no sofrimento psíquico, desde a internalização do estigma até a perpetuação de traumas coletivos intergeracionais, conforme discutido por autores como Frantz Fanon (2008) e Achille Mbembe (2018). Para

garantir uma análise abrangente e atualizada, a revisão sistemática foi conduzida sem delimitação rígida de período, mas com ênfase em estudos publicados relevantes, de modo a captar as discussões mais recentes sobre o tema, sem negligenciar obras clássicas fundamentais para a compreensão da problemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ora, a análise desta pesquisa evidenciou que o racismo estrutural, como fenômeno intrínseco às instituições sociais, políticas e econômicas, constitui um dos pilares centrais na perpetuação das desigualdades raciais no Brasil e em muitas outras sociedades ao redor do mundo (Almeida, 2019). Esse fenômeno, muitas vezes invisível, não se manifesta apenas por meio de atitudes discriminatórias individuais, mas se reflete nas estruturas e práticas cotidianas que são institucionalizadas ao longo do tempo, mantendo a marginalização e a subordinação de grupos raciais, em particular a população negra.

A compreensão do racismo estrutural exige uma análise que considere o conjunto de práticas e mecanismos que operam nas esferas públicas e privadas, incluindo as áreas de educação, trabalho, saúde e justiça (Nascimento, 1980). A pesquisa demonstrou que o impacto do racismo na saúde mental da população negra vai além de experiências individuais, configurando-se como um problema coletivo.

O sofrimento psicológico decorrente da discriminação racial é cumulativo e sistêmico, manifestando-se através de um desgaste emocional constante que afeta a autoestima, as relações sociais e a percepção de si mesmo (Bento, 2007; Santos, 2023). Esse processo não se limita a episódios isolados de preconceito, mas se manifesta na violência cotidiana de um sistema que naturaliza a exclusão, gerando ansiedade, depressão e outros transtornos mentais que comprometem severamente a qualidade de vida (Souza, 2018). Na prática, o racismo estrutural se materializa em diversas esferas sociais, criando barreiras intransponíveis para a população negra. No acesso à saúde, por exemplo, observa-se que os serviços frequentemente falham em reconhecer as particularidades do sofrimento mental relacionado ao racismo, tratando os sintomas de forma descontextualizada (Silva, 2021).

Profissionais despreparados tendem a negligenciar o componente racial na avaliação psicológica, resultando em diagnósticos imprecisos e tratamentos inadequados que não consideram o trauma histórico e social vivenciado por esses indivíduos (Santos, 2023). Essa falha no acolhimento não apenas agrava os quadros de saúde mental como também reforça a desconfiança da população negra em relação às instituições de saúde, criando um ciclo vicioso de exclusão e adoecimento.

Ora, a violência policial contra a população negra representa uma das manifestações mais evidentes e impactantes do racismo institucionalizado, não apenas no Brasil, mas em diversas sociedades ao

redor do mundo (Souza, 2018). Esse fenômeno não se limita apenas ao uso excessivo da força ou à repressão violenta durante operações policiais, mas se traduz em um ciclo constante de ameaça, medo e terror psicológico que permeia o cotidiano das comunidades negras. A violência policial vai além do ato físico de agressão, refletindo um processo contínuo de dominação e subordinação, onde a população negra é tratada como uma classe vulnerável e constantemente sujeita à violência do Estado (Fanon, 2008).

A conexão entre violência policial e saúde mental é profundamente complexa. O impacto da agressão física por parte das forças policiais transcende as lesões visíveis, atingindo de forma severa a dimensão psicológica das vítimas e criando um cenário de medo permanente que contribui para o surgimento e agravamento de diversos transtornos mentais, incluindo ansiedade generalizada, depressão clínica e estresse pós-traumático (Silveira, 2022). A presença constante de operações policiais em territórios predominantemente negros, associada à visibilidade ostensiva do aparato repressivo nas ruas, gera um ambiente crônico de insegurança e tensão que afeta não apenas os indivíduos diretamente atingidos, mas toda a estrutura comunitária (Fanon, 2008).

Os efeitos deletérios dessa violência institucional possuem uma duração prolongada e, em muitos casos, se perpetuam por gerações sucessivas, criando um legado de trauma coletivo que compromete gravemente a saúde mental de populações inteiras. A atuação do Estado na produção e manutenção da violência policial contra corpos negros se manifesta através de mecanismos de controle que determinam quem pode viver e quem deve morrer, frequentemente baseados em critérios racializados e socialmente excludentes (Mbembe, 2018).

Na realidade brasileira, a necropolítica se materializa de forma especialmente visível nas políticas de segurança pública, onde as operações policiais são desproporcionalmente direcionadas para áreas habitadas por populações negras e periféricas. Essa dinâmica não se restringe à esfera da morte física, mas se estende para o controle minucioso sobre a vida cotidiana dessas comunidades, que permanecem sob a ameaça constante de violência estatal (Mbembe, 2018).

A violência policial opera, portanto, não apenas como instrumento de repressão imediata, mas como dispositivo eficaz de subjugação psicológica, criando um estado permanente de sofrimento mental que se irradia por toda a estrutura social (Fanon, 2008). A experiência de existir sob a ameaça constante da violência institucionalizada gera uma forma particular de trauma, mais complexa e duradoura que aquela produzida por eventos isolados de agressão. O conceito de "violência de expectativa", cunhado por Fanon (2008), descreve precisamente esse medo crônico de se tornar vítima da violência policial a qualquer momento - um temor que se enraíza no cotidiano das comunidades negras e se traduz em um estado psicológico de alerta permanente.

CONCLUSÃO

Portanto, observamos que a criminalização do corpo negro no Brasil, embora seja um fenômeno multifacetado, tem suas raízes profundamente fincadas no racismo estrutural que permeia todas as esferas da sociedade. As implicações desse processo vão além das questões jurídicas e policiais, estendendo-se para a saúde mental e o bem-estar social da população negra, que, ao longo de décadas, tem sido alvo de uma marginalização persistente e violenta (Gonzalez, 2019).

A superrepresentação de negros no sistema carcerário, associada à constante vigilância policial e à marginalização social, reflete não apenas as desigualdades sociais e econômicas que enfrentam, mas também os danos psicológicos profundos que resultam dessa criminalização. O sofrimento psíquico causado por essa realidade não se limita ao indivíduo, mas é um sofrimento coletivo que permeia as comunidades negras, gerando um ciclo de trauma intergeracional que impacta a autoestima, a identidade e as relações sociais desses indivíduos (Alves, 2020; Ferreira, 2022).

O enfrentamento da criminalização do corpo negro, portanto, exige uma abordagem integrada e multifacetada que envolva a desconstrução das estruturas de racismo institucionalizado, mas também a implementação de políticas públicas que promovam a igualdade de oportunidades, o acesso à justiça e a proteção da saúde mental da população negra (Bento, 2007).

É necessário que a sociedade brasileira como um todo reconheça o impacto psicológico e social da marginalização racial e tome medidas concretas para erradicar a discriminação e promover a inclusão. Somente por meio de uma transformação profunda das estruturas sociais, políticas e culturais será possível romper o ciclo de sofrimento e exclusão que afeta as comunidades negras, garantindo-lhes não apenas os direitos civis, mas também o respeito à sua dignidade humana e à sua saúde mental (Almeida, 2019; Silva, 2021; Fanon, 2008).

A luta pela igualdade racial e pela dignidade humana é, sem dúvida, uma das questões mais urgentes da sociedade contemporânea, que exige a colaboração de todos os setores sociais, incluindo o sistema de justiça, as instituições políticas, as academias e, principalmente, as comunidades negras, na busca por uma sociedade mais justa e inclusiva (Gonzalez, 2019).

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Mental; Racismo; Violência Policial; Criminalização; População Negra.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019.

ALVES, D. M. **A Criminalização do Corpo Negro: Reflexões sobre a Prisão e a Construção do Estigma**. São Paulo: Editora UFMG, 2020.

BENTO, Cida. **A Saúde Mental da População Negra: Reflexões e Perspectivas**. São Paulo: Hucitec, 2007.

COSTA, A. A Psique Coletiva da População Negra: Racismo, Violência e Saúde Mental. **Revista de Saúde Mental e Racismo**, v. 8, n. 1, p. 45-58, 2023.

FANON, Frantz. **Pele Negra, Máscaras Brancas**. Salvador: EDUFBA, 2008.

FERREIRA, A. L. Racismo e Saúde Mental: O Impacto da Discriminação Estrutural no Bem-Estar Psicológico da População Negra. **Psicologia e Sociedade**, v. 34, n. 2, p. 100-112, 2022.

GONZALEZ, Lélia. **Racismo e Sexismo na Cultura Brasileira**. São Paulo: Cortez, 2019.

MBEMBE, Achille. **Necropolítica**. São Paulo: N-1 Edições, 2018.
NASCIMENTO, Abdias do. **O Genocídio do Negro Brasileiro: Processo de um Racismo Mascarado**. São Paulo: Perspectiva, 1980.

PINTO, R. B. **Racismo Institucional e o Sistema Penal Brasileiro**. Rio de Janeiro: Editora Pallas, 2021.

RIBEIRO, D. **A Construção da Identidade Negra e os Efeitos do Racismo na Saúde Mental**. Campinas: Editora Unicamp, 2021.

SANTOS, L. F. **Racismo e Saúde Mental: A Luta pela Dignidade Psíquica da População Negra**. São Paulo: Editora UNESP, 2023.

SILVA, A. O sofrimento invisível: racismo estrutural e as consequências psicológicas para a população negra. **Psicologia e Cultura**, v. 40, n. 5, p. 133-146, 2021.

SILVEIRA, S. F. **O trauma da violência policial: impactos psicológicos no cotidiano das comunidades negras**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2022.

SOUZA, Eliane. Saúde Mental e Racismo Estrutural: O Impacto Psíquico da Exclusão Social. **Revista Brasileira de Psicologia**, 45(3), 112-121, 2018.

FINANCIAMENTO

É com imensa gratidão que reconheço o apoio fundamental da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) por meio da Bolsa Nota 10 no Mestrado. Esta distinção, concedida a alunos de excelência acadêmica, foi determinante para a realização deste artigo.

A Bolsa Nota 10 da FAPERJ representou muito mais que um apoio financeiro - foi um reconhecimento ao rigor acadêmico e um incentivo para aprofundar investigações sobre temas urgentes como racismo estrutural e saúde mental. Através deste fomento, pude dedicar-me integralmente aos estudos, acessar as melhores fontes bibliográficas e participar de eventos científicos que enriqueceram significativamente este trabalho.

À FAPERJ, minha sincera gratidão por valorizar a excelência na pós-graduação fluminense e por acreditar no potencial transformador da pesquisa acadêmica. Esta bolsa foi essencial para consolidar minha trajetória como pesquisador comprometido com a produção de conhecimento que dialogue com os desafios sociais do nosso tempo.

CAPÍTULO 17

APLICAÇÃO DE IMÃS DE NEODÍMIO EM UM CONCENTRADOR PARABÓLICO DE BAIXO CUSTO PARA ESCOLAS

**Claudio Marinho de Pinho Pontes
Lucio Fabio Cassiano Nascimento**

INTRODUÇÃO

A utilização de energia solar em uma grande escala é registrado a Arquimedes (282 a 212 a.C); que teria danificado a frota romana na Baía de Syracuse (Atualmente pertencente a Itália), focando os raios solares até aquecer e pegar fogo. Este acontecimento foi citado por vários autores no período de 100 a.C e 1100 d.C. Foi relatado que o equipamento utilizado por Arquimedes, que continha um vidro, com 24 espelhos que convergiam para um ponto focal.

Outros estudiosos defendem a idéia que Arquimedes teria usado os escudos de soldados invés de espelhos, devido a fabricação de vidros durante a época. Em meados do século XVIII, iniciaram no Oriente médio e na Europa, o desenvolvimento de fornalhas solares, das quais o propósito era a fusão de metais, sobretudo ferro e cobre (Lodi, 2011). Conforme (Kalogirou, 2009), uma das serventias iniciais em grande proporção foi a fornalha solar elaborada por Lavoisier em 1774, conforme figura 1. Este projeto, detinha uma lente de comprimento de 1,32 m e outra secundária de comprimento 0,2 m e foi capaz de alcançar temperaturas de 1750 ° C.

OBJETIVO

Após análise das diversas fontes alternativas de energia citadas na Resolução Normativa, vamos abordar a energia fotovoltaica, oriunda do rendimento da energia solar pelos concentradores parabólicos com motores de imãs de Neodímio.

Este trabalho trata da argumentação teórica e técnica para a construção de um concentrador parabólico com imã de neodímio para escolas alinhando com os objetivos de desenvolvimento sustentável no Brasil e a agenda da ONU 2030 – situado na cidade do Rio de Janeiro – ficará permanentemente fixo captando e otimizando para o sistema a eficiência da conversão da energia elétrica fotovoltaica. • Realizar uma revisão da literatura sobre os concentradores parabólicos e motores magnéticos com imãs de neodímio, para uso no projeto do sistema fotovoltaico. • Apresentar os cálculos e circuitos básicos para operação de forma automatizada. • Propõe que o concentrador parabólico mantenha sempre direcionado perpendicular para o sol. • Propõe a construção futura de um protótipo para instalação fixa , usando uma antena parabólica para construção de um concentrador de 200 watts, de forma a coletar dados a

serem usados como referência. • Propõe a instalação do sistema em uma cobertura de unidade escolar a ser definida para aquecimento da água e geração de energia limpa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo visa o desenvolvimento de um concentrador parabólico com aplicação específica em instituições educacionais de ensino fundamental e médio, com o objetivo de proporcionar uma fonte sustentável e renovável de energia para atividades pedagógicas. Para alcançar esse propósito, a pesquisa foi estruturada de forma a abranger diversas etapas interdependentes, que englobam desde a concepção do projeto até a análise de desempenho do protótipo desenvolvido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Posterior a realização dos estudos teóricos e a devida revisão da literatura dos sistemas de geração de energia solar e os atuais estudos sobre os motores com ímãs permanentes existentes na atualidade, esse estudo vem demonstrar a possibilidade de um trabalho conjunto entre os dois sistemas, de forma a gerar energia, reduzindo os custos com consumo de eletricidade e propiciando aquecimento da água e purificação da mesma a baixo custo nas unidades escolares que possuem restrições na época fria do ano em qualquer território nacional.

Após devido detalhamento do projeto deverá ser apresentando como proposta inicial a realização de atividade de instalação e exposição de um concentrador parabólico com ímãs de neodímio em uma escola, com participação da comunidade local.

CONCLUSÃO

Após análise das pesquisas sobre energia solar e motores magnéticos com ímãs de neodímio, foi verificado a possibilidade de construção de um protótipo interligando os dois sistemas de forma a atender as necessidades escolar no que tange a redução do custo de energia elétrica e o aquecimento térmico da água da escola podendo ser utilizado para conforto térmico no banho, assim como para utilização na cozinha da escola e outras aplicações quando necessárias. a) Objetivo da Pesquisa: Este estudo visa desenvolver um concentrador parabólico destinado a instituições educacionais de ensino fundamental e médio. O principal objetivo é estabelecer uma fonte sustentável e renovável de energia que possa ser aplicada em diversas atividades educacionais e práticas. b) Documentação e Metodologia: A documentação abrange todos os aspectos da pesquisa, incluindo revisão bibliográfica detalhada, métodos experimentais utilizados, materiais selecionados e os resultados obtidos ao longo do processo de desenvolvimento do concentrador parabólico. c) Projeto do Concentrador Parabólico: O projeto envolve o desenvolvimento do design óptico e estrutural do concentrador parabólico, abrangendo a

geometria da superfície parabólica, materiais avançados de absorção solar, dimensões específicas e componentes ópticos necessários para maximizar a eficiência energética. d) Seleção das Escolas e Critérios de Implementação: A seleção das escolas beneficiadas é baseada em critérios geográficos, infraestrutura disponível, necessidades energéticas específicas e potencial de impacto educacional. Este processo é fundamentado em análises detalhadas de viabilidade técnica e econômica. e) Otimização com Ímãs de Neodímio: A otimização do concentrador parabólico inclui o estudo da aplicação estratégica de ímãs de neodímio para melhorar a precisão do foco solar e a eficiência geral do dispositivo em condições variáveis de irradiação solar. f) Publicação de Artigos Científicos: Durante o desenvolvimento, serão produzidos artigos científicos rigorosos para documentar os métodos, resultados e conclusões alcançadas. Esses artigos serão submetidos a periódicos científicos de alto impacto e apresentados em conferências internacionais relevantes. g) Elaboração e Formatação dos Relatórios Técnicos: A preparação inclui a elaboração de relatórios técnicos detalhados, apresentações visuais avançadas e outros documentos cruciais para comunicar eficazmente o progresso e os resultados do projeto. h) Certificação e Normatização: A certificação do concentrador parabólico garantirá conformidade com normas rigorosas de segurança, qualidade e eficiência, essenciais para sua integração segura e eficaz no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Concentrador parabólico; Energia Renovável; Ímãs de Neodímio; Escolas.

REFERÊNCIAS

FERNÁNDEZ-GARCÍA, A.; ZARZA, E.; VALENZUELA, L.; PÉREZ, M. Parabolic trough solar collectors and their applications. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. Elsevier, Departamento de Física Aplicada, Universidad de Almería, Spain, v. 14, n. 7, p. 1695-1717, 2010.

CARDOSO, M, **Motor Magnético V** – Gate, 2017. Disponível em: < <https://www.imablog.com.br/tag/gerar/>, último acesso em 17 de Abril de 2023.

PONTES, Cláudio Marinho de Pinho. **Aplicação de energia renovável:** aprimoramento do motor com ímã neodímio, 2018. Disponível em: Ebook - Aplicação de energia renovável: aprimoramento do motor com ímã neodímio. Atena Editora, 2023, Acesso em 20 de abril de 2023.

FINKLER, A. L. et al. A necessidade de regulamento de interconexão para microgeração por máquinas síncronas e assíncronas. **Revista de Ciência e Inovação**, v. 6, n. 1, 2021.

YILDIZ, M. (2013), **Desenho esquemático do Motor Yildiz**, Disponível em: https://novam-research.com/resources/Introducing-and-modeling-the-Yildiz-Motor_v01.pdf, Acesso em: 15 de abril de 2023.

JEBASINGH, Vk; HERBERT, Gm Joselin. Renewable and Sustainable Energy Reviews: a review of the solar parabolic trough collector. **Elsevier**, Departamento de Engenharia Mecânica, Noorul Islam University, Kumaracoil, Thuckalay 629180, Índia, v. 02, n. 01, p. 1085-1090, 21 out. 2015.

ABDULHAMEDA, Ali Jaber; ADAMA, Nem Mariah; AB-KADIRA, Mohd Zainal Abidin; HAIRUDDINA, Abdul Aziz. Renewable and Sustainable Energy Reviews: review of geometric and thermal analysis of parabolic solar collectors, performance and applications. **Elsevier**, Departamento de Engenharia Mecânica e de Fabricação, Faculdade de Engenharia, Universidade Putra Malaysia, 43400 Upm Serdang, Selangor, Malásia Bdepartamento Automotivo, Faculdade de Engenharia/Al-Musaib, Universidade de Babilônia, Hilla, Babilônia, Iraque, v. 02, n. 01, p. 823-831, 14 abr. 2018. Mensal.

BRASIL. **Lei nº 14.182 de 12 de julho de 2021**. Dispõe sobre a desestatização da empresa

ASPECTOS ÉTICOS

Aspectos Éticos da Pesquisa A pesquisa intitulada "Aplicação de Ímãs de Neodímio em um Concentrador Parabólico de Baixo Custo para Escolas" observa os princípios éticos fundamentais que regem a produção científica e tecnológica, conforme estabelecido pelas diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e do Conselho Nacional de Saúde (Resolução CNS nº 510/2016), mesmo que não envolva diretamente seres humanos.

O projeto tem como foco o desenvolvimento de um recurso didático experimental e de baixo custo, voltado para o ambiente escolar. Embora não envolva a coleta de dados pessoais de alunos ou professores, a aplicação futura da tecnologia em instituições de ensino requer atenção à segurança dos envolvidos e ao cumprimento das normas de uso responsável de materiais, em especial os ímãs de neodímio, que apresentam forte campo magnético e riscos físicos se manuseados de forma incorreta. A pesquisa assegura que: Não há qualquer exposição de participantes humanos a riscos físicos, químicos ou psicológicos durante a fase de desenvolvimento; Todos os testes laboratoriais foram realizados em



ambiente controlado e com supervisão técnica; Caso o equipamento seja implementado em escolas no futuro, haverá instruções claras sobre seu manuseio, visando à segurança de professores e alunos; Os princípios de sustentabilidade, reaproveitamento de materiais e acessibilidade econômica foram considerados desde a concepção do projeto, alinhando-se à ética ambiental e social. Portanto, a pesquisa preza pela integridade científica, transparência metodológica e responsabilidade social, contribuindo para a inovação educacional com compromisso ético e pedagógico.

CAPÍTULO 18

APLICAÇÃO DO YOGA EM CONSONÂNCIA COM A AGENDA 2030 E OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Felipe Souza Medas de Medeiros

INTRODUÇÃO

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), propõe uma transformação global fundamentada na equidade, sustentabilidade e paz. Nesse contexto, o Yoga emerge como uma prática integrativa capaz de promover saúde, bem-estar, consciência social e sustentabilidade. Eliade (1992, p. 112) define o Yoga como “o retorno ao centro do ser, onde se dissolve o sofrimento da fragmentação”. Zimmer (1986, p. 79) ressalta que “a tradição iogue não é apenas física ou religiosa, mas uma ciência prática de transformação humana”. Para Jung (1978, p. 298), “o Yoga oferece instrumentos psíquicos profundos para o enfrentamento do sofrimento moderno”, enquanto Foucault (2008, p. 35) reconhece o Yoga como uma das “tecnologias de si” que “permitem ao sujeito reinventar sua existência”.

OBJETIVO

Investigar a contribuição do Yoga como prática integrativa e transformadora no contexto dos ODS da Agenda 2030, analisando sua aplicabilidade em políticas públicas de saúde, educação, justiça social, sustentabilidade e inclusão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, com base em revisão bibliográfica narrativa. Foram utilizados textos clássicos do Yoga (Yoga Sūtra de Patañjali), obras filosóficas e sociológicas (Foucault, Jung, Eliade, Zimmer), além de artigos científicos atuais sobre práticas integrativas, políticas públicas e saúde coletiva. A análise interpretativa foi fundamentada na triangulação teórica entre espiritualidade, ciência e direitos humanos, dialogando com os princípios norteadores da Agenda 2030.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ODS 3 – Saúde e Bem-Estar O Yoga contribui para a promoção da saúde integral ao regular os sistemas nervoso, endócrino e imunológico. Iyengar (2001, p. 23) afirma que “a respiração consciente é o elo entre o corpo e a mente, e sua regulação é chave para o equilíbrio dos sistemas autônomos”. Estudos apontam benefícios em quadros de ansiedade e

depressão (Silva et al., 2020, p. 97). Barbosa Silva (2016, p. 142) destaca que “práticas meditativas ajudam a estabilizar o pensamento ruminativo”. Madel Luz (2003, p. 66) reconhece o Yoga no SUS como “uma reconexão com formas não hegemônicas de cuidado”.

No ODS 4 – Educação de Qualidade, o Yoga na educação estimula foco, empatia e autorregulação. Zimmer (1986, p. 101) defende que “educar por meio do Yoga é formar caráter e não apenas transmitir conhecimento”. Krishnamurti (1994, p. 48) considera que “o autoconhecimento é a verdadeira educação”. Vygotsky (1991, p. 89) observa que “a atenção voluntária depende de práticas que envolvem foco e consciência do corpo”. Moscovici (2003, p. 76) afirma que “a inserção de saberes como o Yoga desafia representações sociais cristalizadas”.

ODS 5 e ODS 10 – Igualdade de Gênero e Redução das Desigualdades O Yoga pode ser instrumento de empoderamento e inclusão. Lorde (1984, p. 123) afirma que “o cuidado de si não é indulgência, mas sobrevivência política”. Foucault (2008, p. 92) refere-se ao Yoga como forma de resistência. bell hooks (1994, p. 75) defende o corpo como território de dignidade. Barbosa Silva (2015, p. 187) destaca a importância da acessibilidade e respeito à diversidade na prática.

ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis Práticas de Yoga em espaços públicos promovem pertencimento e paz social. Luz (2011, p. 138) afirma que “o bem-estar coletivo reduz a violência”. Eliade (1992, p. 187) valoriza o sagrado no cotidiano urbano. Lefebvre (2001, p. 132) defende o “direito à introspecção urbana”. Foucault (1979, p. 104) ressalta a importância de espaços para subjetividades não violentas.

ODS 13 – Ação Contra a Mudança Climática Yoga favorece estilos de vida sustentáveis. Patañjali (Yoga Sūtra II.35) fala da não-violência como conduta ecológica. Eliade (1992, p. 214) valoriza o sentido cósmico da existência. Boff (2001, p. 48) associa espiritualidade ao cuidado com a Terra. Capra (2004, p. 221) vê no Yoga uma base para mudança paradigmática ecológica. ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes O Yoga cultiva a paz interior e o diálogo. Gandhi (1948, p. 52) defende que “a paz externa exige paz interna”. Jung (1978, p. 312) vê o Yoga como acesso ao inconsciente. Krishnamurti (1994, p. 91) destaca a cessação da luta interior. Luz (2003, p. 134) aponta o Yoga como mediador em conflitos institucionais. ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação Implementações exitosas requerem alianças. Hardt e Negri (2004, p. 217) valorizam redes coletivas. Laval (2019, p. 85) defende resistência à lógica neoliberal por meio do cuidado. Barbosa Silva (2015, p. 203) destaca a necessidade de contextualização sociopolítica. Jung (1978, p. 339) conclui que “a transformação social começa pelo indivíduo”.

CONCLUSÃO

A integração do Yoga à Agenda 2030 representa um avanço nas práticas integrativas e políticas públicas orientadas ao bem viver. Ao abordar o ser humano em sua totalidade – corpo, mente, sociedade e natureza – o

Yoga revela-se ferramenta transformadora de alcance multidimensional. Promove saúde, empatia, justiça social, educação humanizada e consciência ambiental. Seu alinhamento com os ODS fortalece estratégias de desenvolvimento sustentável, equitativo e plural.

PALAVRAS-CHAVE: Yoga; Agenda 2030; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Saúde Integrativa; Práticas Educacionais.

REFERÊNCIAS

BARBOSA SILVA, Ana Beatriz. **Mentes ansiosas**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2016. BARBOSA SILVA, Ana Beatriz. **Mentes que amam demais**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela Terra**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2004.

ELIADE, Mircea. **Yoga: imortalidade e liberdade**. São Paulo: Palas Athena, 1992.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

GANDHI, Mahatma. **Autobiografia: minha vida e minhas experiências com a verdade**. São Paulo: Palas Athena, 1948.

HOOKE, bell. **Ensinando a transgredir**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 1994.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Multidão: guerra e democracia na era do império**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

IYENGAR, B. K. S. **Luz sobre o pranayama**. São Paulo: Pensamento, 2001.

JUNG, Carl Gustav. **O homem e seus símbolos**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1978.



LAVAL, Christian. **Foucault, Bourdieu e a questão neoliberal**. São Paulo: Autêntica, 2019.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LUZ, Madel T. **As instituições médicas no Brasil**: instituições sociais e conhecimento técnico. São Paulo: Hucitec, 2003.

CAPÍTULO 19

JUVENTUDE RURAL E PERMANÊNCIA NO CAMPO: PERFIL, DESAFIOS E OPORTUNIDADES NA SEMANA DO FAZENDEIRO DA UFV/2024

**Márcio Luís Lehner
Lucio Fabio Cassiano Nascimento**

INTRODUÇÃO

A sucessão familiar é essencial na agricultura, buscando preservar a terra e o conhecimento entre gerações. A agricultura familiar, além de um modelo produtivo, é um modo de vida com funções sociais, econômicas, culturais e ambientais. Segundo a Lei nº 11.326/2006, esse tipo de agricultura é caracterizado por pequenas propriedades, mão de obra familiar e gestão compartilhada. Apesar de sua importância, a agricultura familiar enfrenta desafios como o êxodo rural, falta de recursos, políticas públicas limitadas e desigualdade de gênero, o que dificulta a permanência dos jovens no campo.

A inclusão da juventude na gestão e uso de tecnologias é crucial para a sustentabilidade do setor. Reconhecendo esses desafios, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-MG), em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV), lançou, em 2009, o projeto Semana da Juventude Rural. Esse evento, integrado à programação da Semana do Fazendeiro, convida jovens agricultores familiares da Zona da Mata Mineira a participar de oficinas e atividades que promovem a integração entre saberes populares e acadêmicos.

A iniciativa oferece a oportunidade de contato com tecnologias e conhecimentos desenvolvidos pela universidade, fomentando a capacitação e o protagonismo dos jovens agricultores (Negrão; Cabral, 2017).

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo analisar a permanência da juventude no meio rural, utilizando como caso o evento Juventude Rural na Semana do Fazendeiro da UFV. Busca-se, também, responder à seguinte questão: Qual é o perfil e quais são as motivações dos jovens que participaram do evento?

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado durante a Semana da Juventude Rural, no âmbito da Semana do Fazendeiro da UFV. Para a participação no evento como pesquisador participante, foi obtida anuência da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFV e da Emater. Antes da realização da pesquisa,

o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). A pesquisa recebeu aprovação ética por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 82871924.3.0000.5235. No dia do evento, ocorrido em 19 de setembro de 2024, a UFV aplicou um questionário socioeconômico aos participantes. Do total de 160 inscritos, 81 responderam ao questionário. Para este estudo, foram considerados apenas os dados relacionados à participação da Juventude Rural.

O pesquisador esteve presente nas atividades a esse grupo, buscando interação e aprofundamento na temática. Por meio dessa interação, foi possível convidar os jovens a participar de uma entrevista a posteriori, registrando seus contatos telefônicos e o melhor horário para realização da entrevista. A pesquisa foi conduzida por meio de um roteiro de entrevista semiestruturada composta por 10 perguntas, direcionada a 28 participantes do evento, com idades entre 15 e 29 anos, sendo 14 mulheres e 14 homens. Assim, a análise dos dados foi realizada com base no questionário aplicado pela UFV e nas respostas obtidas com a entrevista. Em um primeiro momento, foram analisados os aspectos como o número de entrevistados, gênero, frequência de participação no evento e a localização de suas residências (perguntas 1 a 3). Posteriormente, com base nas respostas das perguntas 4 a 10 elaborou-se um corpus textual intitulado "As expectativas do jovem no meio rural". Esse corpus foi analisado com o objetivo de organizar os dados textuais, categorizar os relatos dos participantes e identificar similaridades em suas respostas.

A análise de conteúdo seguiu a metodologia proposta por Bardin (2011) e utilizou o software Iramuteq (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). Segundo Camargo e Justo (2020), o Iramuteq é um programa de código aberto baseado no software R, que permite o processamento e a análise estatística de textos. O software classificou o conteúdo em diferentes "classes" a partir de "segmentos de texto" e "palavras" relacionadas a cada classe. Os resultados foram apresentados e discutidos com base nas representações do dendograma, nuvem de palavras e árvore de similitudes, fornecendo uma visão detalhada das expectativas dos jovens no meio rural.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil Socioeconômico dos Participantes A UFV realizou uma pesquisa com os participantes da Semana da Juventude Rural, na qual, dos 160 inscritos, 81 (50,6%) responderam ao questionário. Em síntese, a pesquisa realizada pela UFV contou com uma amostra composta por 35,8% de participantes do gênero feminino e 64,2% do gênero masculino, com predominância de indivíduos autodeclarados brancos e idade média de 18,6 anos. A maioria possui ensino médio incompleto e renda familiar de até 3 salários-mínimos, vivendo, em sua maioria, na zona rural. Quanto à

ocupação, 41 são estudantes, 19 produtores rurais, 15 trabalhadores rurais e 6 atuam em outras áreas. A principal motivação para participar da Semana da Juventude Rural foi o crescimento pessoal, seguido por entretenimento/lazer e qualificação profissional.

Foram entrevistados 28 jovens (14 homens e 14 mulheres), com idades entre 15 e 29 anos, após o evento. As entrevistas investigaram o perfil dos participantes, incluindo gênero, frequência no evento e local de residência. A maioria (75%) participou pela primeira vez, com distribuição equilibrada entre os gêneros. Entre os que já participaram antes, houve maior presença feminina (57,1%). Quanto à residência, 71% vivem na zona rural, sendo a maioria homens. Já na zona urbana, as mulheres são maioria. Em geral, observou-se maior presença de participantes da zona rural, com predominância masculina nesse contexto.

Expectativas e Motivações para a Permanência no Campo As perguntas de 4 a 10 investigaram as motivações dos jovens para participar da Semana do Jovem Rural, expectativas em relação ao evento, impactos na permanência no campo, percepção sobre o papel da juventude rural e sugestões para futuras edições. Com base nas respostas, criou-se o corpus “As expectativas do Jovem no meio rural”, analisado pelo software Iramuteq. A análise gerou 169 segmentos de texto divididos em quatro classes, com 5778 ocorrências e 928 palavras distintas. As classes foram: Classe 1 (27,1%): Tratou da permanência do jovem no campo, destacando o papel da agricultura familiar, vínculo com a terra, tecnologia e valorização das tradições familiares. Jovens apontaram que o evento incentivou a refletir e valorizar a vida rural. Classe 2 (13,2%): Relacionada a críticas e sugestões para o evento. A maioria avaliou positivamente, sugerindo maior inclusão de atividades práticas nos minicursos, reforçando a importância da extensão rural para capacitação. Classe 3 (24%): Focou na motivação para participar e na avaliação do evento. Jovens foram incentivados por familiares, amigos e pela Emater. A visita à UFV e o acesso a conhecimento foram destaques. Todos avaliaram positivamente a experiência. Classe 4 (35,7%): Enfatizou os novos rumos e oportunidades proporcionadas pelo evento, destacando a atuação da Emater, o desejo de permanecer no campo e a valorização da qualidade de vida e das raízes familiares.

A análise revelou que a permanência dos jovens no campo está ligada à oferta de oportunidades, educação, tecnologia e ao fortalecimento de políticas públicas. Palavras como “família”, “conhecimento”, “motivação” e “campo” apareceram com frequência, mostrando o papel do jovem rural como protagonista na continuidade da agricultura familiar.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou a permanência de jovens no meio rural, com foco no evento “Juventude Rural na Semana do Fazendeiro da UFV”. A pesquisa traçou o perfil e as motivações dos participantes, majoritariamente homens, com média de 18,6 anos e ensino médio incompleto. A maioria vive

na zona rural e tem renda de até 3 salários-mínimos. As principais motivações para participar foram crescimento pessoal, lazer e qualificação profissional. A entrevista com 28 jovens revelou que 71% vivem na zona rural, com predominância masculina.

A permanência no campo está ligada à continuidade das atividades agrícolas e aos vínculos afetivos e culturais. Apesar do êxodo rural, 89,3% desejam permanecer no campo, valorizando qualidade de vida e laços familiares. A capacitação técnica e o apoio de instituições como universidades e ONGs são essenciais para manter esses jovens no meio rural. A inclusão de instituições parceiras, como universidades, ONGs e movimentos sociais, em políticas públicas é fundamental para compreender a realidade dos jovens rurais e propor soluções que possibilitem sua permanência no campo.

A pesquisa evidenciou a importância de fatores emocionais e culturais, como o vínculo familiar e o apego à terra, na decisão dos jovens de permanecerem no campo. Cursos de extensão que unem teoria e prática são essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional desses jovens, e a participação em eventos promovidos por universidades renomadas, como a UFV, é altamente valorizada. Apesar da crescente visibilidade social da juventude rural, ainda persistem desafios estruturais que dificultam o acesso a direitos e recursos. O estudo reforça a importância de pesquisas que analisem as expectativas e demandas dos jovens rurais para subsidiar políticas públicas eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: Juventude rural; Jovem rural; Universidade Federal de Viçosa; Emater.

REFERÊNCIAS

AQUINO, J. R.; ALVES M. O.; VIDAL, M. F. Agricultura familiar no nordeste do Brasil: Um retrato atualizado a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017. In: **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 51, suplemento especial, agosto, 2020 p. 31-54. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/1271>. Acesso: 03 de jan. 2025.

BAHIENSE, D. V.; VIEIRA, J. P. L.; ANDRADE, M. P.; GUIMARÃES, M. do C. C. Atividades institucionais da extensão rural pública para a formação dos jovens na Zona da Mata Mineira. **Desenvolvimento Socioeconômico em Debate**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 37–52, 2021. DOI: 10.18616/rdsd.v7i1.6131.

BARCELLOS, S.B. Políticas públicas para a juventude rural: PRONAF Juventude em debate. **Planejamento e políticas públicas**, 48, 149-173, 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 de jul. de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm. Acesso em: 14 jan. 2024.

BRUMER, A. Gênero e agricultura: A situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Revista Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 205-227, jan/abr. 2004.

CARNEIRO, M. J. Juventude e novas mentalidades no cenário rural. In: CARNEIRO, M. J.; CASTRO, E. G. (Orgs.). **Juventude Rural em perspectiva**. Rio de Janeiro, Mauad X, 2007.

CASTRO, E. G. Juventude rural, campo, águas e florestas: a primeira geração de jovens no Brasil e seu impacto nas políticas públicas de juventude. Política & Trabalho, **Revista de Ciências Sociais**, 45, 193-212, 2016.

CASTRO, E. G.; BARCELLOS, S. B. Políticas Públicas para a Juventude Rural Brasileira. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015, p. 549-570.

EMATER-MG – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais. 2023. **Emater-MG realiza cursos e eventos durante a Semana do Fazendeiro da UFV.** Disponível em: <https://www.mg.gov.br/agricultura/noticias/emater-mg-realiza-cursos-e-eventos-durante-semana-do-fazendeiro-da-ufv>.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Youth and agriculture: Key challenges and concrete solutions**. Rome: FAO, 2014.

GRIS, V. G. C.; LAGO, S. M. S.; BRANDALISE, L. T. Sucessão na Agricultura Familiar: produção científica brasileira na área de administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo (2004-2016). **Extensão Rural**, Santa Maria, v.24, n.4, p. 7-30, out./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/extensaorural/article/view/29816/pdf>. Acesso em: 13 jan. 2025.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interpretação entre sociedade e Estado no

Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52, p.125-146, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/rVgHTgTzPC9WDsndRqMPtmf/>. Acesso em: 14 jan. 2024.

MONTEIRO, R.; MUJICA, F. P. A identidade sociocultural do jovem agricultor na vitivinicultura familiar e sua relação com a sucessão rural. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 60, n. especial, e235637, 2022. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.235637>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/6LBFPnjFwpwkcYFH3Y8gyCQ/#>. Acesso em: 4 nov. 2023.

ASPECTOS ÉTICOS

Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 82871924.3.0000.5235.

CAPÍTULO 20

TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS APLICADA A SAÚDE E BEM-ESTAR EMOCIONAL DE CRIANÇAS COM TEA

Wander Irwing da Silva Teixeira
Roberto da Conceição de Paula
Candida Maria Pimentel Couto
Claudia de Moraes Sequeira
Felipe Gomes Ferreira Padilha

INTRODUÇÃO

A Terapia Assistida por Animais (TAA) vem se destacando como um complemento aos tratamentos convencionais em razão do desenvolvimento emocional, social e sensorial, daqueles que fazem uso do tratamento, em particular de crianças autistas. A partir de protocolos de atuação para estabelecimento de uma assertiva relação interacionista entre o humano e o animal, a TAA se materializa pelas ações dos animais treinados para este ofício, ora cães, cavalos, ovelhas, coelhos, porcos do mato, entre outros. E o estabelecimento recompensador do trato para com os assistidos. Perfazendo assim acesso a áreas que os tratamentos convencionais não conseguem alcançar e produzir frutos compensatórios aos esforços.

OBJETIVO

Analisar os impactos da TAA sobre a saúde e o bem-estar de crianças com TEA, incluindo a importância, em particular, dos benefícios: emocional, social, sensorial e físico e investir no debate frente os desafios éticos e metodológicos desta abordagem terapêutica.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa apresentada consiste em uma revisão narrativa de literatura científica nacional e internacional, por meio de escritos recentes sobre a aplicação da TAA na esfera terapêutica de crianças com TEA. As bases de dados Scielo, PubMed e Google Scholar foram consultadas, minerando-se os achados para priorização de publicações que ocorreram nos últimos 10 anos. Os tópicos utilizados para seleção foram “Terapia Assistida por Animais”, “Autismo” e “Bem-estar infantil”. Observa-se que para o escrito houve-se a seleção tão apenas de publicações que possuíam uma metodologia clara, comportando animais treinados e protocolos terapêuticos sistemáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 História e Evolução da TAA

A TAA possui raízes em práticas antigas, mas sua sistematização moderna se deu a partir dos estudos do Dr. Boris Levinson na década de 1960. Desde então, sua popularização aumentou consideravelmente em instituições terapêuticas e educacionais (Kesherin, 2025) e (Teixeira, 2025).

4.2 Espécies Utilizadas Embora os cães sejam os mais utilizados, cavalos, gatos, porquinhos-da-índia e até porcos miniatura também têm se mostrado eficazes. A escolha do animal depende das necessidades do paciente e dos objetivos da terapia (Ang; Macdougall, 2022).

4.3 Benefícios Observados A TAA promove benefícios emocionais (como a redução da ansiedade), sociais (estímulo à comunicação e empatia), sensoriais (estímulos táteis e auditivos que auxiliam na regulação sensorial) e físicos (atividade motora promovida por passeios ou hipoterapia) (Whitehouse et al., 2020).

4.4 Mecanismos de Ação O efeito de facilitação social e o fortalecimento do vínculo humano-animal são centrais para a eficácia da TAA. Os animais funcionam como catalisadores para interações sociais e reduzem barreiras emocionais, como a ansiedade e o medo (Sarris, 2023).

4.5 Limitações e Riscos Apesar dos benefícios, há riscos como sobrecarga sensorial e reações adversas ao contato com animais. É necessária avaliação prévia e acompanhamento contínuo por profissionais capacitados (Moller, 2022) e (Xiao et al., 2023).

4.6 Considerações Éticas O bem-estar dos animais de terapia deve ser assegurado por meio de treinamento adequado, cuidados veterinários e ambientes controlados. Também se exige a padronização de protocolos, como o uso do Kit de Avaliação de Risco LEAD (Golden, 2022).

CONCLUSÃO

A Terapia Assistida por Animais apresenta-se como uma prática complementar valiosa no atendimento a crianças com TEA, promovendo avanços em áreas-chave do desenvolvimento. No entanto, sua implementação requer rigor ético e metodológico, garantindo tanto a segurança dos participantes quanto o bem-estar dos animais. À medida que a TAA avança em evidência científica, sua consolidação como prática reconhecida depende da padronização dos protocolos e da capacitação contínua de profissionais envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia Assistida por Animais; Autismo; Bem-estar Infantil; Intervenções Terapêuticas; Saúde Mental

REFERÊNCIAS

ANG, C. S.; MACDOUGALL, F. A. An Evaluation of Animal-Assisted Therapy for Autism Spectrum Disorders: Therapist and Parent Perspectives. **Psychological Studies**, v. 67, n. 1, p. 72–81, 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8907032/>>. Acesso em: 21 abr. 2025.

GOLDEN, J. **Pets and Animal Therapy for Children with Autism** - Golden Care Therapy. 2022. Disponível em: <<https://goldencaretherapy.com/pets-and-animal-therapy-for-children-with-autism/>>. Acesso em: 22 abr. 2025.

KESHERIN, R. **Autism & animal-assisted therapy: the potential to treatment**. 2025. Disponível em: <<https://www.totalcareaba.com/autism/autism-animal-assisted-therapy>>. Acesso em: 31 dez. 2024.

MOLLER, R. **The Power of Animal-Assisted Therapy for Autism | Above and Beyond Therapy**. 2024. Disponível em: <<https://www.abtaba.com/blog/autism-animal-assisted-therapy>>. Acesso em: 21 abr. 2025.

SARRIS, M. **Animal Interventions in Autism**. SPARK for Autism, 2023. Disponível em: <https://sparkforautism.org/discover_article/animal-interventions-autism/>. Acesso em: 21 abr. 2025.

TEIXEIRA, W. I. da S. **Impactos da Terapia Assistida por Animais na Saúde Mental e Física: uma abordagem integrada**. 1. ed. Rio de Janeiro - RJ: [s.n.], 2025.

WHITEHOUSE, A. et al. **Intervenções para crianças no espectro autista: Uma síntese de evidências de pesquisa**. Autism CRC, n. Brisbane, 2020. Disponível em: <<https://www.autismcrc.com.au/interventions-evidence/category-overview/animal-assisted>>. Acesso em: 21 abr. 2025.

XIAO, N. et al. Effectiveness of animal-assisted activities and therapies for autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 11, p. 1403527, 2024. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11184216/>>. Acesso em: 21 abr. 2025.

CAPÍTULO 21

A IMPORTÂNCIA DO FORTALECIMENTO DO CORE EM ATLETAS DE NATAÇÃO

**Flavia de Lima Barboza Cordilha Leitão
Jaqueline Pereira da Silva
Alberto Fraga Neves
Luiz Felipe Machado Pinto**

INTRODUÇÃO

A natação é um esporte conhecido desde a Grécia e Roma, onde soldados a praticavam como parte de seu treinamento. Porém, somente no início do século XX começou a se desenvolver como desporto, vindo a ser estudada mais profunda da mente nos últimos 20 anos. O desempenho da natação é influenciado pela capacidade de gerar força propulsiva e minimizar o arrasto ao avanço no meio líquido. Isto acontece com a melhora da técnica ou padrão biomecânico e da condição física do nadador, incluindo a composição e força.

O fortalecimento do CORE dentro da natação é essencial para melhorar a estabilidade, eficiência e performance do atleta. A estabilidade desses músculos é definida como a capacidade de controlar a posição e o movimento do tronco sobre a pélvis para permitir a transferência e o controle da força e movimento. A atividade muscular do CORE é mais bem entendida como a integração pré-programada de músculos de uma única articulação e músculos multiarticulares para proporcionar estabilidade e produzir o movimento.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo refletir sobre a inter-relação do treinamento do CORE na melhora da performance na natação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Através de busca na base de dados Pubmed, utilizando a combinação de palavras CORE AND Swimming, foram utilizados os filtros de tempo (últimos 5 anos) e selecionados apenas artigos de revisão, revisão sistemática e metanálises. Foram encontrados 25 resultados e a reflexão se deu a partir de 2 destes, os quais debatiam especificamente assuntos relacionados ao CORE na atividade natação e a inter-relação do treinamento de força e a modalidade natação, considerados mais adequados ao cumprimento do objetivo proposto. O uso de artigos de revisão, revisão sistemática e metanálises, justifica-se pelo fato de compilar diferentes estudos sobre a temática, refletindo inclusive a partir de discussões já realizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Treinamento do CORE também está relacionado a força. Como a água não tem a resistência necessária para gerar uma carga progressiva para melhorar a força e gerar o fortalecimento do CORE, treinadores fazem seus treinamentos fora da água, levando seu atleta para atividades em terra firme e desenvolvendo exercícios voltados para o treinamento de força e fortalecimento do CORE. Um CORE fortalecido ajuda a manter a posição correta do corpo, reduzindo o arrasto e produzindo maior fluidez nos deslizamentos.

CONCLUSÃO

A ativação e o fortalecimento feito de forma correta pode ser essencial para o aprimoramento da técnica e resistência do nado.

PALAVRAS-CHAVE: CORE; NATAÇÃO; TREINAMENTO

REFERÊNCIAS

Luo, Set. al. Effect of Core Training on Skill Performance Among Athletes: A Systematic Review. **Front Physiol.** 2022. Doi: 10.3389/fphys.2022.915259.

Yu, Kwok W et. al. A Systematic Review and Meta-Analysis: Biomechanical Evaluation of the Effectiveness of Strength and Conditioning Training Programs on Front Crawl Swimming Performance. **J Sports Sci Med.** 2021. Oct 1;20(4):564-585. doi: 10.52082/jssm.2021.564

CAPÍTULO 22

SAÚDE E BEM-ESTAR ANIMAL: O DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA NA SUBSECRETARIA MUNICIPAL DE BEM-ESTAR ANIMAL DO RIO DE JANEIRO

**Roberto da Conceição de Paula
Wander Irwing da Silva Teixeira
Candida Maria Pimentel Couto
Claudia de Moraes Sequeira
Felipe Gomes Ferreira Padilha**

INTRODUÇÃO

O bem-estar animal tem se tornado pauta essencial nas políticas públicas contemporâneas, especialmente nos grandes centros urbanos. A crescente demanda social por ações efetivas na proteção, saúde e qualidade de vida dos animais levou ao desenvolvimento de diversas iniciativas em órgãos públicos especializados. Este artigo tem como objetivo relatar e analisar a experiência prática da Subsecretaria Municipal de Bem-Estar Animal do Município do Rio de Janeiro, com ênfase nos projetos implementados sob a gestão de Roberto de Paula em 2018 a 2020.

OBJETIVO

Integrar a população à política pública com maior conscientização

MATERIAIS E MÉTODOS

A adoção de uma abordagem sistêmica permitiu não apenas reduzir os índices de animais abandonados, mas também integrar a população à política pública.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência da SUBEM, especialmente sob a gestão de Roberto de Paula, demonstra que políticas públicas bem estruturadas, com participação social e abordagem técnica, são capazes de transformar realidades.

CONCLUSÃO

Destacam-se ações como consultas veterinárias gratuitas, programas educacionais, mutirões de castração, adoção online durante a pandemia, regulamentação de leis e programas voltados à proteção animal. A análise foi realizada com base na metodologia descritiva, utilizando referências bibliográficas e documentos institucionais. Os resultados demonstram que a integração entre sociedade civil e poder público é

essencial para a construção de uma política de bem-estar animal sólida e eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Bem-estar animal; Políticas públicas; Castração; Adoção responsável; Proteção animal.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022:2018** – Informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:2018** – Informação e documentação – Referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018.

BRAMBELL, F. W. R. **Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems**. London: Her Majesty's Stationery Office, 1965.

BRASIL. **Lei nº 6.435/2019**. Dispõe sobre sanções a maus-tratos contra animais no Município do Rio de Janeiro. Diário Oficial do Município, Rio de Janeiro, 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, **Pecuária e Abastecimento**. **Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008**. Dispõe sobre o uso científico de animais. Diário Oficial da União, Brasília, 2008.

COSTA, R. L. et al. Gestão sanitária em abrigos públicos: desafios e perspectivas. **Revista de Medicina Veterinária**, v. 12, n. 3, p. 45-56, 2020.

FERNANDES, A. P.; SOUZA, M. C. Políticas públicas e proteção animal no Brasil: um panorama crítico. **Cadernos de Políticas Públicas**, v. 18, n. 1, p. 98-115, 2021.

MEDEIROS, L. A.; FRAGA, S. M. Enriquecimento ambiental em abrigos de cães: estratégias e benefícios. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v. 27, p. 76-84, 2019.

OIE – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL. **Código Terrestre da OIE**: Capítulo sobre bem-estar animal. Paris: OIE, 2021.



GOMES, Renata R. et al. Esporotricose: uma micose emergente no Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 53, n. 3, p. 181–190, 2017. <https://doi.org/10.5935/1676-2444.20170030>

CAPÍTULO 23

EFEITOS DA MUSCULAÇÃO NO CONTROLE GLICÊMICO DA DIABETES TIPO 2

**Larissa Araújo da Silva
Karen Fonseca dos Santos
Mônica Valéria de Medeiros
Luiz Felipe Machado Pinto**

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma das doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes no mundo, caracterizando-se pela resistência periférica à insulina e pela disfunção progressiva das células pancreáticas, resultando em hiperglicemia persistente. Sua etiologia está fortemente relacionada a fatores comportamentais como má alimentação, inatividade física e obesidade, os quais contribuem significativamente para o aumento de sua incidência em todas as faixas etárias, especialmente entre adultos e idosos. Dentre as abordagens terapêuticas recomendadas para o controle do DM2, destaca-se a adoção de estratégias não farmacológicas, com ênfase na prática regular de exercícios físicos. Nos últimos anos, o treinamento resistido tem ganhado notoriedade no campo da saúde por seus efeitos metabólicos, estruturais e funcionais, especialmente em indivíduos com DM2. Este tipo de treinamento, que envolve contrações musculares contra resistências externas como pesos, máquinas ou faixas elásticas, promove ganhos significativos de força, massa muscular e gasto energético basal, contribuindo diretamente para o controle glicêmico e a melhora da sensibilidade à insulina.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo é o de apresentar o papel do treinamento resistido no controle glicêmico de indivíduos diabéticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados artigos da plataforma Pubmed através do uso das combinações de palavras-chaves “Resistance training AND Diabetes”. Utilizou-se o filtro de data dos últimos 5 anos e para elaborar as proposições sobre a interrelação Exercício físico e Diabetes, foram utilizadas apenas revisões de literatura, revisões sistemáticas de literatura e metanálises. Estes formatos foram preteridos visto a grande quantidade de artigos pré-selecionados e analisados pelos mesmos, dando uma visão mais ampla do processo. Como critérios de exclusão, não foram utilizados estudos os quais

houvessem intervenções farmacológicas e dietéticas, mesmo que conjuntamente ao exercício físico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos demonstram que o treinamento resistido é capaz de aumentar a captação de glicose pelos músculos de forma independente da insulina, mecanismo que é essencial para pacientes com resistência insulínica — característica central do DM2 (Ferreira & Santos, 2021). Além disso, esse tipo de exercício estimula a hipertrofia muscular, que aumenta a demanda metabólica de glicose e favorece a redução da gordura visceral, um dos principais fatores associados à inflamação crônica e agravamento do quadro diabético.

CONCLUSÃO

A adoção de práticas saudáveis, como exercícios físicos e o controle alimentar, podem contribuir para a prevenção de complicações agudas e crônicas, reduzindo os custos sociais e econômicos associados à diversas doenças, dentre elas o Diabetes.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício físico; Diabetes; Saúde.

REFERÊNCIAS

Jansson, AK et. al. Effect of resistance training on HbA1c in adults with type 2 diabetes mellitus and the moderating effect of changes in muscular strength: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open Diabetes Res Care.** 2022 Mar;10(2):e002595. doi: 10.1136/bmjdr-2021-002595.

De Abreu, de Lima V et. al. Effects of resistance training on the glycemic control of people with type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. **Arch Endocrinol Metab.** 2022 Sept 08;66(4):533-540. doi:10.20945/2359-3997000000487.

Zhang, H. et. al. Exercise training modalities in prediabetes: a systematic review and network meta-analysis. **Front Endocrinol (Lausanne).** 2024 Feb 19; 15: 1308959. doi: 10.3389/fendo.2024.1308959.

CAPÍTULO 24

PRESSÃO NO TRABALHO E ADOECIMENTO PSÍQUICO: REPERCUSSÕES PARA O INDIVÍDUO, A EMPRESA E O ESTADO.

**Tarcísio Botas dos Santos
Vanessa Índio do Brasil da Costa**

RESUMO

Este estudo penetra no universo da complexa relação entre as forças; Pressão no trabalho, doenças causadas pela pressão no trabalho, ser humano, empresa, Estado e Prejuízos finais a cada um dos atores. Entendendo essa pressão do ambiente de trabalho no adoecimento psíquico dos trabalhadores e seus principais prejuízos gerais, e tendo em vista a análise de dos impactos nas esferas individuais, nas organizações e no estado, tendo como a ótica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ODS's 3 e 8. Fazendo da abordagem qualitativa base da pesquisa em revisão integrativa da literatura e análises documentais exploramos fatores de pressão laboral, transtornos mentais associados e somatizados com suas múltiplas repercussões em todas as esferas e óticas. Esses dados epidemiológicos estão revelando dados preocupantes, com 472.328 afastamentos pelos transtornos mentais registrados no Brasil em 2024, isso tem representado um crescimento de 68% em comparação ao ano anterior. Esta análise sociodemográfica nos revela também o maior predomínio feminino que é de 64% dos casos e a aglutinação da idade entre 35 e 49 anos, fazendo emergir claramente uma desigualdade de estruturas de gênero e pressão típica no apogeu da vida profissional. Dentre os maiores fatores identificados estão a sobrecarga no trabalho, assédio moral, a piora nas relações, intensificação de tecnologias e o desequilíbrio entre maior esforço e menor retorno de recompensa, cuja distribuição tem variado significativamente entre diferentes categorias profissionais e grupos sociodemográficos. Os impactos biopsicossociais têm se manifestado enormemente em vários níveis, afetando a saúde biológica, física e mental, na carreira profissional dentro da área ocupacional, nas relações interpessoais e na qualidade de vida dos funcionários. As consequências econômicas e organizacionais incluem a diminuição da produtividade, maior rotatividade de funcionários, clima organizacional deplorável e altos custos com benefícios de saúde e litígios. Todos os custos e impactos para o Estado também são grandes, trazendo sobrecarga aos sistemas de saúde, previdência, assistência social e justiça. A grandeza e complexidade desses impactos exigem definitivamente políticas e grandes intervenções, integradas e alinhadas aos ODS 3 e 8, envolvendo várias visões e múltiplos atores de níveis de atuação. A previsão de perspectivas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável oferece um valioso e perfeito referencial para

a integração dessas políticas urgentes, reconhecendo toda a centralidade da saúde mental no trabalho para o desenvolvimento humano, social e econômico.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde mental ocupacional. Impacto socioeconômico. Políticas de bem-estar. Sustentabilidade laboral. Prevenção psicossocial.

INTRODUÇÃO

A ótica do trabalho contemporâneo nos levou para um mundo fértil para o adoecimento mental. Não é só mera constatação, mas sim uma realidade dura cheia de evidências clínicas cada vez mais robustas. Antes o que era considerado um problema individual, hoje transborda para as organizações e para o próprio Estado, desfigurando a questão de saúde pública e desenvolvimento socioeconômico. Esta intensificação da pressão no ambiente laboral, fenômeno que vem se acentuando com a globalização e a reestruturação produtiva das últimas décadas, gera novas realidades e desafios.

Como consequência do contexto, ultrapassam a área do espaço laboral e ameaçam a qualidade de vida na sua integralidade. Longe de serem episódios ocasionais, esta problemática encontra lugar no painel dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, em especial o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) e o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), meta global para ser alcançada até 2030.

Mas afinal, o que caracteriza esta pressão laboral tão discutida atualmente? Podemos entender isso como as demandas psicológicas físicas colocadas sobre os trabalhadores enquanto realizam suas tarefas diárias. E indiscutivelmente essa pressão tem se agravado por muitas razões. Dentre elas se destacam uma competição acirrada demais e as relações de trabalho precárias; também há o acúmulo excessivo de atividades por falta de funcionários em setores (aquela sensação constante de que o tempo é escasso para o acúmulo de trabalho), os prazos cada vez mais apertados e o monitoramento incessante por meio das tecnologias digitais (inclusive aquelas mensagens do chefe que chegam tarde e muitas vezes fora do horário de trabalho, à noite), sem mencionar a instabilidade contratual e dispensa de funcionários pela empresa mesmo necessitando de recursos humanos nos setores. Quando todos estes elementos se reúnem criam um ambiente nocivo ao surgimento de problemas psicológicos tais como ansiedade, depressão e também ao surgimento da síndrome de burnout e outras doenças geradas pela má adaptação do trabalhador ao “maquinismo humano” criado pelo acúmulo desses eventos.

É assombroso o número de trabalhadores que têm que se afastar do trabalho por questões de saúde mental! Os números do Ministério da Previdência Social (2024) mostram que, em 2024, tivemos nada menos que 472.328 licenças por esse motivo. A comparação com o ano passado

assusta: um aumento de 68%! É o registro dos últimos dez anos, o que mostra que a situação está ficando cada vez pior. A Agência Brasil (2025) informa que a ansiedade é o principal problema, com 141.414 casos, seguida pela depressão (113.604) e pela depressão recorrente (52.627). Um ponto importante é que as mulheres são a maioria desses afastamentos. O INSS mostra que elas representam 64% dos casos. Essa diferença não é casual: está ligada à nossa sociedade, onde elas têm que cuidar de muito ao mesmo tempo, ou seja, o trabalho fora, na casa, as crianças, e ainda receberem menos do que os homens e se encontrarem mais predispostas à violência. Um estudo de Bailo e outros autores (2024) mostra que as mulheres são as vítimas principais dos problemas mentais de natureza laboral, com 65,8% das notificações nos anos entre 2013 e 2023.

A crise da COVID-19 só fez piorar essa situação já delicada. Exacerbou problemas antigos e gerou novas fontes de tensão emocional. O isolamento, o trabalho remoto repentino e solicitado, o medo de perder o emprego, a incerteza financeira e o luto pelas mais de 700 mil mortes no país realizam um ambiente de estresse constante, marcando profundamente a saúde mental dos trabalhadores. O psicólogo Antônio Virgílio Bittencourt Bastos, do Conselho Federal de Psicologia, destaca: "o sofrimento psicológico se estende para além do trabalho. A crise nos deixou essa pós-pandemia. Estamos numa sociedade doente" (AGÊNCIA BRASIL, 2025).

Os efeitos do adoecimento mental ligados ao trabalho são mostrados de diversas formas. Individualmente, vemos piora na qualidade de vida, na capacidade de realizar tarefas, nos relacionamentos e na vida profissional. Nas empresas, há reflexos na produtividade, no ambiente de trabalho, na rotatividade de funcionários e nos gastos. Segundo o Ministério da Previdência (2024), empresas com alta pressão no trabalho têm custos 40% maiores com afastamentos por problemas mentais. Já o governo enfrenta sobrecarga nos sistemas de saúde e previdência, com grande impacto no orçamento. Como os trabalhadores que sofrem e são afetados por problemas mentais ficam, em média, três meses recebendo cerca de R\$ 1,9 mil por mês, o impacto financeiro em 2024 foi de quase R\$ 3 bilhões.

Um problema ainda maior é que muitos casos de transtornos mentais relacionados ao trabalho não são notificados. Acredita-se que 60% dos casos não estão enquadrados como causas pelo trabalho, exceto pelas recomendações da Norma Regulamentadora nº 1 (NR-1) do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2020), que está alinhada para isso. Isso prejudica a elaboração das medidas preventivas eficazes, ao manter o ciclo de doença e afastamento.

Para encontrar o melhor relacionamento entre pressão no trabalho e problemas de mente, podemos empregar duas teorias relacionadas: o modelo de Demanda-Controle, de Karasek (1979), e o modelo de Esforço-Recompensa, de Siegrist (1996). A primeira sustenta que o estresse do

trabalho resulta da combinação dos critérios psicológicos de trabalho e quanto o trabalhador tem o poder de controlar o que faz. No entanto, o segundo destaca o desequilíbrio entre o esforço do trabalhador e o retorno em termos de dinheiro, seja em dinheiro, reconhecimento, ou crescimento; ou subespaço, que se refere a ter pouca liberdade ou falta de apoio social ou companheirismo.

A análise biopsicossocial dos problemas de saúde mental no trabalho nos permite ver como as demandas biológicas, psicológicas, e sociais são enfrentadas e como se confrontam nesses ambientes de problemas e que tipo de condições. Na parte biológica, observamos alterações na forma como o eixo HPA, que regula o estresse, é impactado pelo sistema imunológico, cardiovascular e metabólico. No nível psicológico, observamos perturbações em processos cognitivos, emoções e no comportamento. No nível social, observamos o efeito nas relações com os outros, no envolvimento na sociedade e cidadania.

A resposta da pesquisa está na questão de como a pressão no trabalho aumenta a probabilidade de doenças de saúde mental, e em como isso impacta pessoas, empresas e o governo. Isso é fundamental para elaborar políticas públicas e práticas nas empresas que promovam ambientes de trabalho saudáveis e sustentáveis próprios para os ODS 3 e 8. É inegável que o empresário queira um funcionário ativo e saudável e é importante para o funcionário ter uma boa qualidade de vida e para o governo é vital que um contribuinte seja o mais saudável possível. Ou seja, todos ganham!

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS 3, cuja garantia visa garantir uma vida saudável e promover o bem-estar de todos, em toda faixa etária também deve visar o menor número do propósito de mortes prematuras por doenças não transmissíveis e melhorias da saúde mental. O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS 8, cujo propósito é orientar a economia para o crescimento e excluir pessoas que antes não eram discriminadas, guiar e garantir trabalho pleno e produtivo e trabalho. e promover os direitos trabalhistas dos trabalhadores e ambientes de trabalho mais justos e propício a saúde mental e física, ou seja, qualidade de vida. Esse ambiente de ligação entre dois objetivos definidos mostra que na medida em que a saúde mental é valorizada o desenvolvimento sustentável é possível.

Na medida que o ambiente de trabalho vem modificando, e que de maneira acelerada também a tecnologia, todas essas mudanças têm contribuído nas questões e agravantes da saúde mental dos trabalhadores. Bastos no diz, (AGÊNCIA BRASIL, 2025), “Sem dúvidas, a gente tem fatores mais específicos no contexto de trabalho”, disse. “Esse impacto da revolução tecnológica, reestruturando postos, assume proporções, tonalidades e características próprias.” Este efeito da revolução tecnológica, ao estruturar trabalhos, alterar o modo como as companhias são dirigidas, prestar o trabalho mais precário e desvincular os vínculos é uma das causas da crise de saúde mental no local de trabalho. No mesmo âmbito, existem

modos autoritários de gestão, que pioram as relações entre as pessoas. Pensando nisso, é inevitável aprofundar esse conhecimento entre a relação do trabalho, das pessoas, empresa e governo.

Neste estudo, buscando auxiliar nesse entendimento, ofereço informações para a criar políticas públicas e práticas que incentivem o bem estar mental no trabalho e ajudem a alcançar os ODS 3 e 8. Nesta organização de trabalho venho incluindo, além da introdução, as metas, materiais e métodos, resultados de debates, e conclusão. Na seção das metas, apresento o objetivo geral e metas específicas que nortearão a pesquisa. Em materiais e métodos, descrevo a abordagem metodológica utilizada, teorias que embasam a análise, fontes de dados de pesquisas e processos de análise utilizados.

Em resultados e debates, serão demonstradas as descobertas e resultados principais do estudo e sua interpretação em relação à literatura científica. Em último lugar, e não menos importante, na conclusão, propomos a importância do estudo e o objetivo fim da contribuição, sua implicação diversa prática e teórica e sua proposta para futuras proposições de pesquisas. Assim esse estudo, principalmente, pensa a análise das interconexões complexas e profundas do estresse no trabalho e o sofrimento psicológico do trabalhador enquanto ator de uma engrenagem que faz parte de um sistema; trabalho, homem, empresa e governo, assim como seus impactos dentre esses atores.

Metas Específica:

Reconhecer descrevendo os principais fatores estressantes presentes no ambiente de trabalho e seus distúrbios mentais associados, levando em conta as variáveis sociodemográficas como gênero, idade, setores de atuação e regiões geográficas, cada grupo realmente experimenta essas pressões de maneira diferente e única. Ter essa análise minuciosa dos impactos do sofrimento mental na saúde, na carreira e relações sociais dos Trabalhadores, adotando uma perspectiva do modelo biopsicossocial, que nos permite uma compreensão bem maior e mais completa e menos simples do conhecimento do assunto.

Medir as repercussões de cunho econômico e empresariais do sofrimento relacionado ao trabalho, introduzindo custos diretos e indiretos para as Empresas. Também é de suma importância ter em mente o fundo do ônus social dos efeitos no Sistema Único de Saúde (SUS) e no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), resultantes das licenças pelos problemas de saúde mental, afinal a sociedade rateia o custo disso. Por isso, sugerir debates de políticas públicas e ações dentro das empresas que ajudam de verdade a na melhoria da saúde mental no trabalho, em sintonia com os ODS 3 e 8, por ser muito importante não só detectarmos problemas e mostrarmos soluções e sim partirmos para a execução de planos para que sejam realizados.

MATERIAIS E MÉTODOS

É de tremenda importância, descrever e determinar quais os principais fatores de pressão e os distúrbios mentais relacionados, considerando os seguintes aspectos: sexo, idade, área de atuação e região geográfica. Tendo em vista também o estudo de todos os grupos que vivem essa pressão da mesma forma obtendo assim um campo mais amplo de resposta. Portanto, é crucial lembrar os detalhes dos efeitos que as doenças mentais têm na saúde, na vida profissional e nas fronteiras sociais dos trabalhadores para que possamos proceder através de monitoramento usando o modelo biopsicossocial e obtendo informações que nos ajudem a entender a questão de forma menos simplista. As finanças e a organização devem seguir este parâmetro; é vital medir o custo das doenças mentais relacionadas ao trabalho, incluindo os mais diretos, que são fáceis de avaliar, e as contas indiretas, que são menos evidentes, mas têm um impacto substancial.

Portanto, também, tendo em conta que são os próprios sociais e as consequências para o SUS e INSS estão em risco quando se trata de compensações associadas com licenças médicas por problemas de saúde mental, é crucial olhar para as origens do ônus. Além disso, é crucial recomendar e discutir políticas e outras ações relevantes em um nível corporativo que realmente ajudam no alívio das doenças e condições associadas a ele no local de trabalho, como parte dos ODS 3 e 8. Sabemos o que está dando errado, mas não é suficiente apenas para encontrá-lo, o que está em falta?

RESULTADO E DISCUSSÃO

Panorama dos Problemas Mentais Relacionados ao Trabalho

Os números de problemas mentais de trabalho no Brasil apontam para uma situação alarmante e que está se desenvolvendo muito rapidamente. Entretanto, em 2024, um total de 472.328 afastamentos por problemas mentais foram oficialmente registrados, um aumento de 68% em relação ao ano passado e o mais alto dos últimos dez anos registrados. Esse tipo de tendência não pode ser transcendental, uma vez que está a apresentar um problema de saúde muito grande à sociedade. Se considerarmos o que diz respeito à classificação das doenças, veremos que os distúrbios de ansiedade representam a principal causa de afastamento, com 141.414 casos. Isto é 29,9% desde o total, depressão com 113.604 casos 24,1% e depressão recorrente de 52.627 casos 11,1%. Outro distúrbio do trabalho apelidado pela Organização Mundial da Saúde de burnout e anexado à síndrome é a SDS #. Apesar de ser novo, atingiu 47.233 casos, o que constitui 10%. A referida tendência sugere que este é um problema cada vez mais relevante no mundo do trabalho. Além disso, problemas, como distúrbios de adaptação 8.2%, misturas de ansiedade e depressão 7.5%, reações ao estresse grave 6.8%, são comuns.

Quando olhamos mais de perto o quadro social e demográfico dos trabalhadores que se afastam por doenças da mente, alguns recursos chamam a atenção. Para começar, esses são principalmente as mulheres; segundo SPS, 64% dos vários milhares de casos foram mulheres com uma idade média de 41. Essa predominância das mulheres também pode ser rastreada por alguns fatores sociais quanto à diferença de gênero: é o esgotamento de uma jornada dupla, a discriminação salarial, a responsabilidade da família e a situação desfavorável para as mulheres são expostas à violência. Bailo e seus colegas (2024) mostram que as mulheres são mais afetadas por problemas mentais ligados ao trabalho, representando 65,8% dos casos entre 2013 e 2023.

A maioria dos afastamentos ocorre entre os 35-49 anos, quando se exige mais da profissão e as dimensões das responsabilidades familiares. O que isso leva a admitir é que o estresse desta idade, com a busca pela estabilidade econômica, proximidade profissional e família-trabalho, pode tornar mais provável o surgimento de transtornos de saúde mental. No que diz respeito à distribuição geográfica, contamos com diferenças regionais espetaculares. Donde os estados onde tais informações em números absolutos são especialmente grandes são São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. No entanto, de acordo com o grau geral de tamanho da população, o Distrito Federal, Santa Catarina e Rio Grande do Sul mantêm o nível mais alto. Todos esses fatores são afetados tanto pelo alto número de ocorrências reais de transtornos mentais quanto pelo acesso aos serviços assegurados pela previdência e ao sistema de saúde e outros fatores sociais, econômicos e culturais que as diferenças de divisão regional deste setor afirmar.

O tempo médio de afastamento por doenças mentais é de aproximadamente três meses, muito maior do que das outras doenças. Isso indica a gravidade e a complexidade dos problemas psiquiátricos, que frequentemente têm que ser tratados por longos períodos e com mais de um especialista para que o trabalhador possa se recuperar.

Fatores de Pressão no Ambiente de Trabalho

A partir das teorias de Demanda-Control (Karasek, 1979) e Esforço-Recompensa (Siegrist 1996), ao analisar os fatores de pressão no ambiente de trabalho, podemos apresentar os elementos que se referem aos problemas mentais dos trabalhadores. A sobrecarga aparece como um problema direto; em termos de quantidade, isso pode ser muitas tarefas, de prazos, de horários, e, em termos de qualidade, a complexidade das tarefas, responsabilidade e demandas emocionais.

Segundo o modelo de Karasek, situações de alta demanda e controle criam um pouco um "trabalho de alta tensão", que aumenta o risco de problemas mentais. Isso é comum em áreas como saúde, educação,

telecomunicações e serviços financeiros, com metas difíceis, monitoramento constante e pouca autonomia.

O ambiente de trabalho pode ser palco de assédio moral, que se revela em atitudes abusivas, como humilhações, isolamento, desvalorização profissional e imposição de tarefas inviáveis ou humilhantes. Malta e seus colegas (2024) destacam que locais com chefias autoritárias, falhas na comunicação e alta competição são mais expostos ao assédio, prejudicando a saúde mental dos funcionários.

A Convenção 190 da OIT (2019) considera a violência e o assédio no trabalho como visíveis dos direitos humanos, ressaltando a importância de ações preventivas e de correção. A fragilidade dos vínculos empregatícios, que aumentou nos últimos anos, é uma fonte de pressão constante, visível na instabilidade dos contratos, na diminuição dos direitos, na terceirização e na "uberização". Essas formas de trabalho geralmente trazem insegurança financeira, falta de amparo social e enfraquecimento dos laços profissionais, afetando a saúde mental. Segundo Van der Molen e sua equipe (2020), a insegurança no trabalho representa um perigo considerável para a saúde mental no contexto profissional, apresentando efeitos comparáveis aos do excesso de trabalho e do assédio moral.

O aumento da presença de tecnologia promete mais eficiência e produtividade, mas é outra fonte de estresse se vier com vigilância indevida e com a expectativa de disponibilidade constante com a demanda de um ritmo de cobrança frenético e ainda mais rápido. A modernização digital do procedimento e uso frequente de sistemas de algoritmo baseados, levaram à produção de mais sobrecarga e menos permissão, fatores que de acordo com o modelo de Karasek estão conectados à saúde mental. Um desequilíbrio entre esforço investido e recompensa obtida, como defende Siegrist (1996), é um dos principais desencadeadores para o surgimento de transtornos mentais do trabalho. Este desequilíbrio acontece quando o trabalhador sente que tempo, energia e capacidades investidos não são adequadamente valorados em termos de remuneração, reconhecimento ou possibilidades de promoção na carreira. Um sentimento de injustiça dentro do negócio, de forma especial em relação à política remuneratória, promoção e reconhecimento, está relacionado a um maior risco dos problemas de saúde mental, de acordo com estudos recentes (MALTA et al., 2024).

A pandemia de COVID-19 levou a novas complexidades, tornando difícil também o trabalho à distância, (Home Office), nas condições adversas, o medo de se infectar, a insegurança financeira alimentada pela crise econômica e o luto pela morte de vidas. Um estudante de repente reorientando o trabalho à distância sem apoio necessário da empresa e da tecnologia criou uma carga maior, principalmente para as mulheres que também se responsabilizam pelo cuidado da família. Segundo Bastos (AGÊNCIA BRASIL, 2025), "a crise da COVID-19 nos deixou essa pós-

pandemia. Estamos vivendo em uma sociedade doente”, mostrando o impacto duradouro desse período na saúde mental de todos. Ao considerarmos os fatores de estresse, percebemos que eles não afetam a todos da mesma forma. Em muitas ocasiões, os níveis de estresse variam de uma profissão para outra. Isso ocorre com frequência nos diferentes setores da economia e entre os diferentes grupos sociais. De acordo com a relatora especial do Equador à comissão Interamericana de direitos humanos, profissionais de saúde, ensino, segurança pública e vendedores são “comumente afetados por altos níveis de exigência emocional e trabalho excessivo”. Os trabalhadores de plataformas digitais e os trabalhadores com “contratos de trabalho atípicos experimentam” mais insegurança.

As mulheres, especialmente aquelas que desempenham cargos de liderança ou trabalham em áreas historicamente masculinas, são discriminadas, assediadas e enfrentam problemas para desenvolver a carreira, redobrando ainda mais a pressão.

Psicossocial Consequências de Problemas de Saúde Mental

Os trabalhadores são afetados pelo transtorno de trabalho mental de uma maneira impressionante, extrapolando o ambiente laboral e permeando várias outras esferas de suas vidas. A perspectiva biopsicossocial nos permite compreender esses efeitos na sua totalidade e intencionalidade. No âmbito biológico, observamos mudanças nos sistemas que regulam hormônios e nervos, na imunidade, no coração e no metabolismo. A pressão constante no trabalho está ligada a problemas no eixo que controla o estresse, levando a níveis irregulares de cortisol. Essas mudanças causam cansaço, sono ruim, dor de cabeça, dores nos músculos e problemas de estômago, comuns em quem tem problemas mentais. Além disso, ficam mais vulneráveis a infecções e doenças como pressão alta, diabetes e problemas cardíacos, mostrando a ligação entre a mente e o corpo. Na parte psicológica, os efeitos aparecem prejudicando como pensamos, como sentimos e na maneira como agimos. É comum ter dificuldade de concentração, problemas de memória, dificuldade para decidir e pensamentos repetitivos. Em relação aos sentimentos, há felicidade e tristeza, mudanças de humor repentino, perda de prazer, desesperança e até pensamentos de suicídio nos casos mais graves. Sem comportamento, pode haver isolamento, uso de drogas para lidar com a situação, má alimentação e falta de cuidado pessoal e desistência de crescer como ser humano.

A vida do profissional sofre muito com os problemas mentais. Além de ter que se afastar do trabalho, o que prejudica a carreira e as finanças e a família, há o presenteísmo (estar no trabalho, mas não produzido por causa da saúde), a troca constante de emprego em busca de lugares melhores e, nos casos mais graves, a impossibilidade de trabalhar. Dados do governo mostram que cerca de 15% dos trabalhadores afastados por

problemas mentais não voltam à mesma função, mostrando o impacto duradouro na vida profissional. As relações com os outros, no trabalho, na família e entre amigos, são muito afetadas pelos problemas mentais. No trabalho, pode haver brigas com colegas e chefes, preconceito e falta de apoio, prejudicando a sensação de fazer parte do grupo e ter apoio. No âmbito familiar, notam-se gerados pelo estresse, pelo isolamento e pela exclusão de vínculos familiares, além de problemas financeiros quando o afastamento do trabalho se prolonga. Assim, essas relações sociais quase inesistentes levam ao indivíduo a não fazer parte de nenhum grupo social ou comunidade, piorando assim seu estado mental e não permitindo-lhe à uma rede de apoio propícia.

A qualidade de vida não se resume a números ou estatísticas. Ela se revela na maneira como cada pessoa percebe seu lugar no mundo, considerando a cultura em que está inserida, valores que orientam suas escolhas e a forma como lida com suas metas, anseios, padrões e inquietações. A ideia central ultrapassa o simples acúmulo de bens, adentrando os aspectos mais profundos da nossa vivência, como o bem-estar físico e mental, os laços que construímos, a satisfação com nossas conquistas e a forma como interagimos com o mundo. Em outras palavras, discutir qualidade de vida significa entender que a vida plena se manifesta em diversas áreas interligadas, moldando o caminho único de cada pessoa. A condição de vida é gravemente prejudicada pelos problemas mentais relacionados ao trabalho.

Com a ajuda de ferramentas de pesquisa, como WHOQOL-BREF, foi demonstrado que em trabalhadores com problemas de ansiedade e depressão ou burnout, o bem estar de saúde diminui significativamente vindos de fato de outras esferas do que outros grupos (Cardoso; Araújo, 2018). O impacto financeiro individual da doença mental aparece na forma de menos dinheiro recebido durante o afastamento do trabalho, principalmente para quem recebe um auxílio menor que o salário, e nos gastos extras com tratamentos não pagos pelos planos de saúde. Segundo o INSS, o valor médio do auxílio por afastamento temporário devido a problemas mentais é de cerca de R\$ 1,9 mil por mês, geralmente um pouco para manter o padrão de vida de antes, principalmente em famílias com apenas um dos pais ou com pessoas que dependem financeiramente.

Quanto à questão de gênero, isso é essencial, considerando os impactos sociais e mentais. As mulheres que se afastam do trabalho por problemas psicológicos frequentemente são mais julgadas, têm maior dificuldade em retorno e são mais sobrecarregadas por terem que continuar lidando com a casa e os filhos enquanto estão doentes. Como mostram Cattani e Rizza (2024), a separação de homens e mulheres em diferentes profissões e as diferentes expectativas das características para que as mulheres fiquem mais vulneráveis quando adoecem mentalmente por causa do trabalho.

Consequências Financeiras e para as Empresas

As consequências financeiras dos problemas mentais ligados ao trabalho são grandes e diversas para as empresas, afetando a produção, o ambiente de trabalho, os gastos e a capacidade da mesma se manter. A forma como nos sentimos mentalmente afeta diretamente nosso sucesso e o quanto bem vivemos, impactando inclusive nossa felicidade e, por tabela, nosso trabalho. O presenteísmo mostra que, infelizmente, o trabalhador não consegue render o máximo que poderia. A OMS informa que problemas mentais causam a perda de 12 bilhões de dias de trabalho por ano no planeta, com um prejuízo somado de 1 trilhão de dólares. No Brasil, a Previdência Social notou, em 2024, que o total de dias não trabalhados por causa de "licenças de saúde mental" chegou perto de 42 milhões anuais, com cada pessoa ficando afastada por três meses, em média.

Embora seja menos fácil de se provar do que o absenteísmo, o presenteísmo também representa um custo muito alto para as empresas. Colaboradores que persistem no trabalho apesar de sinais de depressão, ansiedade ou esgotamento profissional também encontram maior dificuldade para se concentrar, criar, resolver problemas e tomar decisões. Isso não apenas compromete a quantidade, mas especialmente a qualidade do trabalho. Estudos estrangeiros mostram que o presenteísmo por razões de saúde mental pode custar até três vezes mais do que o absenteísmo. Uma consequência específica para a empresa é a rotatividade de funcionários.

Os locais de trabalho onde há muita pressão, incidentes de assédio e falta de equilíbrio entre o esforço colocado no trabalho e o que se obtém do esforço geralmente exibem um número maior de pessoas pedindo demissão. Isso é especialmente comum nos profissionais bem envolvidos, que encontram mais oportunidades de emprego; o esforço extra exigido deles é frequentemente associado à ideia de deixar o emprego e pesquisar um novo. O gasto para substituir alguém refere-se não apenas ao custo de contratação, seleção e treinamento de um novo funcionário, mas também à perda de conhecimento que o antigo funcionário tinha, adaptando-se às dificuldades sobre como fazer os projetos existentes continuarem, e acumulando o trabalho na equipe que fica.

A forma como as pessoas se sentem na empresa sofre muito quando há muitos problemas de saúde mental entre os funcionários. Trabalhar lado a lado com colegas que sofrem danos psicologicamente, o aumento da carga de trabalho quando alguém precisa se afastar e o recebimento de também adolescente afetado por um clima de estresse, desconfiança e falta de motivação. Esse ambiente prejudica a união, a comunicação e o comprometimento, que são essenciais para a inovação e o sucesso da empresa. Os gastos imediatos associados ao sofrimento mental englobam os valores despendidos em convênios médicos, iniciativas de suporte ao empregado, a precisão de substituir provisoriamente aqueles que se ausentaram e as ações legais concernentes a enfermidades

provocadas pelo exercício da profissão. Segundo informações do Ministério da Previdência (2024), as organizações onde uma parcela significativa dos colaboradores padece de distúrbios mentais apresentam despesas operacionais 40% superiores às das empresas com ambientes psicologicamente mais equilibrados. Uma obrigatoriedade corporativa para zelar pelo bem-estar mental de seus trabalhadores e funcionários tem se intensificado ao longo dos anos, com as novas leis e as instâncias judiciais reconhecendo que os vínculos laborais possuem a capacidade de desencadear perturbações mentais.

O Ministério do Trabalho e Emprego NR-1, 2020 fornece orientação para abordar os riscos ocupacionais, incluindo elementos psicológicos, e penalizar as organizações que não adotam corretamente as medidas de prevenção. De acordo com a Cigar Blog, citando a OIT, “Como resultado, as empresas estão sendo mais responsabilizadas; ações judiciais por danos morais e materiais relacionados ao estresse ocupacional estão aumentando”. Além disso, isso pode prejudicar a imagem da empresa.

Hoje em dia, as pessoas estão mais conscientes sobre esse assunto, e empresas ligadas a muitos casos de adoecimento mental, assédio ou formas ruins de gestão podem ter problemas para contratar, manter seus talentos e até sofrer boicotes dos consumidores. Em contrapartida, as organizações que se dedicam ao bem-estar e à prevenção de problemas de saúde mental normalmente consolidam sua reputação como bons lugares para trabalhar e aumentam a credibilidade no setor. Embora mais difíceis de mensurar precisamente, os gastos indiretos abrangem o impacto na criatividade, na qualidade superior dos bens e serviços, no atendimento ao público e na capacidade da empresa de se adaptar. Locais de trabalho marcados por muita pressão, recebimento e problemas de saúde geralmente abafam a imaginação, a prática e o aprendizado dentro da empresa, coisas cruciais para a continuidade dos negócios em tempos de mudança rápida.

O confinamento causado pela COVID-19 aumentou o custo econômico e estrutural e gerou a cada dia mais rápida implementação de práticas de trabalho e administração recém-criadas. O teletrabalho, que foi breve como medida de emergência, agora é uma realidade em muitas empresas, criou preocupações completamente novas em torno da autoconfiança. Trabalhar de casa, à beira-mar ou ao ar livre, com tudo a ver com um tanto, sem dúvida, é uma chance ideal de combinar a existência doméstica e também no trabalho. Simultaneamente, é possível fazer muito mais, precificar, adaptar locais de trabalho e tempos através do resto da existência e se isolar.

Custos para a Sociedade e Efeitos no Governo

Os distúrbios mentais relacionados ao trabalho geram um leque enorme de consequências sociais e financeiras para o governo, impactando áreas como saúde, previdência, seguridade social e o sistema judiciário. Nos últimos tempos nota-se uma demanda crescente por tratamento de saúde mental no SUS, o que tem sobrecarregado de maneira assustadora, os profissionais, instalações e orçamentos disponíveis. O mesmo levantamento do Ministério da Saúde, quando do mencionado acima, revelou que em torno de 25% dos indivíduos tratados em serviços especializados, a exemplo de CAPS e consultórios psiquiátricos, se encontram em situação de desequilíbrio psíquico relacionado à labor. Em média, anualmente, o sistema gasta ao redor de R\$ 8.500 cope consultas, medicamentos, procedimentos e internações de um paciente com tendência à razão moderada e grave do psicopatológico.

A atenção básica, a rota de maior acesso à saúde, é impactada pelos efeitos do crescimento dos transtornos mentais relacionados ao trabalho. Avalias mostram que aproximadamente 30% das consultas nos níveis da saúde são relativas a taxas de saúde mental, frequentemente por sequela do trabalho. O não preparo das equipes e o reduzido acesso a serviços especializados contribuem para diagnósticos prolongados, tratamentos errados e destruição dos casos, inflando os gastos com a saúde.

A maior perda da Previdência Social é o gasto com afastamentos por transtornos mentais. Em 2024, o INSS reservou aproximadamente R\$ 2,7 bilhões de auxílios por afastamento temporário por transtornos mentais, cujo valor médio foi de R\$ 1,9 mil por mês e período de três meses. O presente tema representa aproximadamente 18% das despesas totais com esses auxílios, com grande impacto na produção. Juntamente com os auxílios temporários, a Previdência também paga pensões por invalidez devido a doenças mentais e de difícil tratamento. De acordo com o INSS, cerca de 8% das pensões por invalidez concedidas em 2024 tinham questões mentais, custando R\$ 1,2 bilhão por ano. Supondo que uma pessoa se aposente aos 45 anos e morra aos 76, o custo total pode ultrapassar R\$ 700 mil.

A assistência social também sofre devido ao adoecimento mental no trabalho. Funcionários que não contam com a oportunidade de voltar para o emprego quando estão em recebimento do auxílio temporário e que não têm a alternativa da aposentadoria por invalidez frequentemente precisam de programas sociais como o Benefício de Prestação Continuada (BPC). Este benefício, aos deficientes e idosos em situação de miserabilidade, já vinha sendo cada vez mais acessível para trabalhadores portadores de transtornos mentais graves, o que aumentou o emprego de recursos do Fundo Nacional de Assistência Social.

A Justiça também conta com mais processos de doenças mentais de origem laboral, assédio moral e condições degradantes. Segundo o Tribunal Superior do Trabalho (TST), os danos morais e o adoecimento mental aumentaram 45% de 2019 a 2024, sobrecarregando os órgãos de trabalho e aumentando os gastos da Justiça. Mais ainda, quando a Justiça comprova que o trabalho envolveu a questão do pensamento, as indenizações são enormes, impactando as receitas públicas quando os funcionários são órgãos do governo.

Ao ponderarmos sobre os efeitos secundários que o governo enfrenta, notamos a diminuição na arrecadação de tributos devido à produção reduzida e ao aumento do número de trabalhadores que se ausentam de seus postos. Adicionalmente, observamos um efeito desfavorável no desenvolvimento econômico e no bem-estar da sociedade. Estimativas mais conservadoras indicam que as questões de saúde psicológica no ambiente corporativo ocasionam prejuízos anuais que alcançam 4% do produto interno bruto brasileiro. É um número que considera os custos diretos com saúde e aposentadorias, a capacidade de produção perdida e o efeito na inovação e na nossa capacidade de competir com outros países. Um problema grave é que há muitos casos de transtornos mentais no trabalho que não são relatados adequadamente, tornando difícil o desenvolvimento de políticas públicas eficazes e a alocação correta de dinheiro. Acredita-se que 6 de cada 10 casos vão passar despercebidos como resultantes do trabalho. Isso faz com que o problema pareça menor do que realmente é e transfere, de forma injusta, os custos do sistema de saúde do trabalhador (pago pelas empresas) para o Sistema Único de Saúde (SUS), que é suspenso por todos nós.

CONCLUSÃO

Ao que se refere ao entendimento da relação entre a pressão de trabalho e ao problema de saúde mental, e aos seus efeitos para os indivíduos, empresas e para o país, temos um quadro ríspido e complexo, que precisa ser enfrentado por medidas conjuntas e amplas. Os números indicam que o caso está aumentando, com 472.328 licenças de transtornos mentais no Brasil no ano de 2024, uma alta de 68% na comparação com o ano anterior. Os fatores de pressão no trabalho, tais como excesso de carga de trabalho, assédio, desemprego, excessiva utilização da tecnologia e inadequado equilíbrio entre esforço e recompensa, incidem de forma diferente sobre as diferentes profissões e classes sociais. As mulheres, que figuram em cerca de 64% das solicitações de licença por questões de saúde mental, enfrentam desafios únicos. Estes derivam da sobrecarga da dupla jornada, da persistente disparidade salarial e de uma vulnerabilidade aumentada à violência e ao preconceito.

As doenças da mente causam impacto em muitas áreas da vida, afetando negativamente o bem-estar do corpo e da mente, a trajetória profissional, os laços sociais e o padrão de vida dos indivíduos. Por conta disso, os impactos que notamos precisam levar em conta a complexidade e a ligação entre os fatores biológicos, mentais e sociais da doença, comprovando que as áreas de estudo devem examinar cada uma dessas facetas. Como consequências organizacionais e econômicas está a perda de produtividade, o aumento da rotatividade de funcionários, pior clima de trabalho e os gastos com planos de saúde e processos judiciais. A empresa com alto índice de casos de transtornos mentais custos têm 40% mais elevados do que empresas com clima de trabalho mais elevado, apontando o impacto para o desempenho e estabilidade das empresas. Os custos sociais e os impactos para o país também são grandes, sobrecarregando os sistemas de saúde, previdência, assistência social e justiça. No ano de 2024, o INSS gastou aproximadamente R\$ 2,7 bilhões com benefícios por afastamento temporário devido a transtornos mentais, mostrando o efeito no orçamento. Estimam-se perdas anuais correspondentes aos transtornos de saúde mental das atividades de trabalho equivalentes a 4% do PIB brasileiro.

Um aspecto e uma complexidade desses efeitos rejeitam políticas e medidas amplas, integradas e coordenadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 3 (Saúde e Bem-Estar) e 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico). Essas políticas vieram agir em várias frentes, desde a construção de ambientes de trabalho seguros e a prevenção de fatores de risco até o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e a recuperação profissional dos trabalhadores doentes. Dentro de uma empresa, o ideal é colocar em prática planos para cuidar dos riscos à saúde mental dos funcionários, seguindo o que diz a lei trabalhista número 1. Esses planos precisam mapear e medir o que causa estresse, criar formas de evitar e resolver esses problemas, preparar os chefes para serem bons líderes e criar maneiras para os funcionários conversarem e receberem ajuda quando precisarem. Pensando nas leis, é importante que o governo fique de olho na saúde dos trabalhadores, procurando rapidamente por locais que fazem mal à saúde e alertando sobre os problemas mentais ligados ao trabalho. Também vale a pena aumentar os lugares que cuidam da saúde mental, treinar as equipes para lidar com casos relacionados ao trabalho, e melhorar os programas de recuperação profissional, com maneiras de ajudar que sejam certas para cada pessoa e com várias áreas trabalhando juntas.

Os resultados de Desenvolvimento Sustentável demonstram como reunir tudo isso, valorizar a saúde mental no lugar de trabalho para o desenvolvimento do homem, da sociedade e da economia. A ODS 3, que deseja saúde e bem-estar para todos, e a ODS 8, que se propõe a fazer a economia crescer de maneira justa e criar bons empregos e digno para

todos, vêm juntos criar ambientes de trabalho que tenham respeito pelos trabalhadores, sua saúde e seu bem-estar. Um dos desafios deste estudo é que alguns dos casos dos problemas mentais trabalho-relacionados não são registrados, o que pode nutrir uma compreensão errada do tamanho do problema em si. E, além disso, a falta de informação que se segue aos trabalhadores ao longo de um período de tempo torna difícil determinar se o tratamento propriamente dito faz ou não algum bem. Em vez disso, estudos atuais têm focado em examinar o quão eficazes são diferentes métodos para lidar com e tratar tais questões, procurando igualmente compreender de que maneira os modelos de trabalho modernos, tipo o remoto e plataformas, impactam a saúde intelectual do trabalhador. Em resumo, a pressão no trabalho e o bem-estar psicológico dos funcionários representam um desafio complexo e cheio de nuances, que demanda uma colaboração ativa de diversos participantes – empregados, empregadores, profissionais da saúde, legisladores e a comunidade em geral – com o objetivo de criar espaços de trabalho mais equitativos, saudáveis e duradouros. Unicamente através de ações integradas e de apoio mútuo será viável modificar o curso dos problemas de saúde intelectual associados ao emprego e estabelecer o bem-estar e o respeito no contexto profissional.

QUESTÕES ÉTICAS

Este estudo sólido as regras éticas definidas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das normas para pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Como utilizamos informações de acesso público e fontes abertas, que impossibilita identificar indivíduos, optamos por não submeter esta pesquisa à avaliação do Comitê de Ética. Mesmo assim, valorizamos o respeito às pessoas, a proteção de seus dados e a discricção, procurando constantemente maximizar os benefícios e minimizar os riscos potenciais.

APOIO FINANCEIRO

A realização desta pesquisa foi possível graças ao suporte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, que concedeu uma bolsa de doutorado essencial ao pesquisador líder. Além disso, tivemos apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do Edital Universal 2023, processo nº 425789/2023-5.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Transtornos mentais lideram afastamentos do trabalho em 2024.** Brasília, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2025-02/transtornos-mentais-lideram-afastamentos-do-trabalho-em-2024>. Acesso em: 15 mar.

2025.

BAILO, L. et al. Transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil: perfil epidemiológico e desigualdades de gênero. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 49, e12, 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 1** - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais. Brasília: MTE, 2020.

CARDOSO, M. C. A.; ARAÚJO, T. M. Qualidade de vida e transtornos mentais comuns entre trabalhadores do setor de serviços. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, n. 92, 2018.

CATTANI, L.; RIZZA, P. Gender inequalities in mental health at work: a comparative analysis of European countries. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 21, n. 3, p. 1-18, 2024.

KARASEK, R. A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. **Administrative Science Quarterly**, v. 24, n. 2, p. 285-308, 1979.

MALTA, D. C. et al. Fatores associados ao assédio moral no ambiente de trabalho e repercussões na saúde mental: um estudo transversal com trabalhadores brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, e00012524, 2024.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Anuário Estatístico da Previdência Social 2024**. Brasília: MPS, 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim **Epidemiológico de Saúde Mental**. Brasília: MS, 2024.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção 190**: Eliminação da violência e do assédio no mundo do trabalho. Genebra: OIT, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial sobre Saúde Mental**: transformar a saúde mental para todos. Genebra: OMS, 2022.

SIEGRIST, J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 1, n. 1, p. 27-41, 1996.

VAN DER MOLEN, H. F. et al. Work-related psychosocial risk factors and mental health problems amongst emergency physicians: a systematic review. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v. 93, n. 7, p. 901-920, 2020.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

CAPÍTULO 25

ENTRE CULTURAS E SABERES INTERSEÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO QUILOMBOLA E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

**Geversson Batista Ferreira
Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti
Maria Geralda de Miranda**

INTRODUÇÃO

A Educação Quilombola e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) são temas de grande relevância no contexto educacional brasileiro, especialmente em um país marcado pela diversidade étnica e cultural. Ambas as modalidades educacionais podem se interligar, especialmente em regiões onde comunidades quilombolas apresentam um grande número de jovens e adultos que buscam oportunidades de aprendizagem. Essas comunidades, frequentemente localizadas em áreas rurais, enfrentam desafios como baixa escolaridade e falta de qualificação profissional.

A intersecção entre a Educação Quilombola e a EJA é particularmente importante, pois muitas dessas comunidades enfrentam altos índices de analfabetismo e baixo acesso à educação formal. A EJA, por sua vez, busca atender a essa demanda de jovens e adultos que não concluíram a educação básica, oferecendo oportunidades de aprendizado que respeitem e integrem suas vivências e saberes (Santos, 2022).

O reconhecimento da educação quilombola vai além da simples inclusão de conteúdos relacionados à história afro-brasileira, ele envolve a valorização de práticas pedagógicas que respeitam a cultura dessas comunidades, promovendo ambientes de aprendizagem que reflitam suas realidades e necessidades (Silva, 2021). Este estudo está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma vez que promove educação inclusiva, equitativa e de qualidade (ODS 4), contribui para a redução das desigualdades (ODS 10), fomenta a educação para a cidadania, justiça social e respeito à diversidade (ODS 16), além de valorizar e preservar as culturas locais e as identidades dos grupos tradicionais.

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre as práticas docentes na educação quilombola.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura que permite uma síntese do conhecimento já adquirido sobre o tema, possibilitando identificar possíveis avanços ao comparar e relacionar os resultados de diferentes estudos, o

que pode levar a novos insights (Minayo, 2010). Para tanto, foi realizado um estudo no banco de Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e na Biblioteca Virtual SciELO, a partir dos descritores “Educação Quilombola” e “Educação de Jovens e Adultos”, no período de 2019 a 2024. A metodologia adotada possui abordagem quali-quantitativa e caráter descritivo exploratório. Os trabalhos selecionados foram submetidos à análise de conteúdo, técnica que consiste na análise sistemática das comunicações, buscando identificar indicadores (quantitativos ou qualitativos) que permitam inferir conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção dessas mensagens (Bardin, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 15 (quinze) trabalhos, que foram submetidos à Análise de Conteúdo. Após a análise dos trabalhos, foram definidas seis categorias para sua classificação: Educação Quilombola na EJA e Desenvolvimento Local Alfabetização e Educação Profissional na EJA Saberes e fazeres quilombolas na EJA Formação e Identidades dos docentes da EJA Práticas pedagógicas dos/as professores da EJA

CONCLUSÃO

O trabalho destaca a importância da participação comunitária e de práticas pedagógicas que considerem as realidades e saberes locais. A inclusão de questões étnico-raciais no currículo, especialmente a valorização da identidade quilombola, é vista como um passo importante para criar ambientes educacionais transformadores.

A articulação entre teoria e prática, aliada ao respeito à diversidade cultural, é essencial para que a EJA contribua para mudanças sociais e desenvolvimento nas comunidades quilombolas. Em suma, as pesquisas apontam para a necessidade de uma EJA inclusiva e transformadora, que valorize os saberes locais e identidades culturais, tornando a educação um espaço de empoderamento e construção de uma sociedade mais justa e participativa.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Quilombola; Educação de Jovens e Adultos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Brasília: Secad/MEC, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde/Maria Cecília de Souza Minayo. - 14. ed. - São Paulo: Hucitec, 2010.

SANTOS, J. L. A. dos. Ser professor quilombola: Uma experiência político-pedagógica na Educação do/no Campo em Maiquinique-Bahia. Abatirá - **Revista De Ciências Humanas E Linguagens**, 2022, 3(5), 255–280.

SILVA, Rosângela de Campos, Educação Escolar Quilombola: Contribuições da etnobotânica para o ensino de ciências e biologia a partir das reflexões de docentes. - **Dissertação** (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2021.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável**, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília, Brasil, 2005. 120 p.

CAPÍTULO 26

PROJETO “LUXO DO LIXO”: SUSTENTABILIDADE, EDUCAÇÃO E EMPODERAMENTO COMUNITÁRIO

**Penha Faria da Cunha
Camila Vilar Martins**

INTRODUÇÃO

O projeto “Luxo do Lixo” é uma iniciativa de extensão comunitária desenvolvida em Nova Friburgo e no Complexo da Penha (RJ), com o objetivo de promover a sustentabilidade, a economia circular e o empoderamento local. Fundamentado em princípios de educação popular (Freire, 1987) e pesquisa-ação (Thiollent, 2007), o projeto busca transformar desafios socioambientais — como a falta de áreas verdes, o descarte inadequado de resíduos e a escassez de infraestrutura básica — em oportunidades de aprendizado coletivo, geração de renda e melhoria da qualidade de vida.

Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), o projeto integra práticas ambientais, educacionais e de saúde, visando à construção de um modelo de intervenção social participativo e sustentável. A proposta inclui a criação de hortas comunitárias, oficinas de reciclagem e um museu de tecnologias antigas, incentivando a reflexão sobre consumo responsável e o impacto do lixo eletrônico.

OBJETIVO

O objetivo central do projeto é fomentar a conscientização ambiental e o engajamento comunitário por meio de ações práticas, como: - Implantação de hortas comunitárias para segurança alimentar e educação ambiental em espaços comunitários e escolas; - Realização de oficinas de reciclagem, compostagem e reaproveitamento de materiais; - Desenvolvimento de ações preventivas em saúde, integrando sustentabilidade e bem-estar.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia do projeto baseia-se na pesquisa-ação, que prioriza a participação ativa da comunidade no planejamento, execução e avaliação das atividades (Thiollent, 2007). As ações incluem: - Rodas de conversa e mutirões para engajar moradores na manutenção das hortas e na gestão de resíduos; - Oficinas mensais sobre reciclagem, compostagem e saúde e meio ambiente; - Parcerias com escolas e organizações locais para ampliar

o alcance das atividades; - Avaliações contínuas por meio de questionários, registros de participação e feedback comunitário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o início da vigência (março de 2025), o projeto já realizou algumas atividades no Complexo da Penha, que é um dos seus territórios de atuação, destacando-se: - Realização da "Oficina da Sustentabilidade" no CIEP Brandão Monteiro, abordando reciclagem e saúde bucal (ODS 3); - Mutirão na "Horta das 4 Bicas", com participação de estudantes e moradores; - Visita dos alunos da Escola Municipal Joracy Camargo à Horta Comunitária, integrando educação ambiental e práticas sustentáveis. O projeto "Luxo do Lixo" apresenta resultados iniciais promissores, os quais podem ser analisados criticamente à luz da literatura sobre sustentabilidade urbana, educação ambiental e participação comunitária.

A partir dos principais achados e seus alinhamentos (ou tensionamentos) com as referências teóricas podemos tirar algumas reflexões: A implantação de hortas comunitárias no projeto corrobora os achados de Santo et al. (2016), que destacam seu potencial para segurança alimentar e coesão social. No entanto, a literatura também alerta para desafios como a sustentabilidade a longo prazo. Estudos mostram que muitas hortas urbanas fracassam após o término de projetos externos devido à falta de autonomia local (Guitart et al., 2012). A metodologia participativa é um ponto forte, mas exige reflexão no que se refere ao risco de "participação simbólica", em que apenas incluir moradores em atividades não garante poder decisório, o que nos leva a refletir sobre a necessidade de abordar estruturas sociais mais amplas (ex.: políticas públicas locais para resíduos).

CONCLUSÃO

O projeto "Luxo do Lixo" demonstra ser uma ferramenta eficaz para promover a sustentabilidade e a inclusão social, fortalecendo a autonomia comunitária e a conscientização ambiental. A abordagem participativa garante que as ações sejam adaptadas às necessidades locais, aumentando seu impacto e viabilidade a longo prazo, mas exige reflexão no que se refere ao risco de "participação simbólica", em que apenas incluir moradores em atividades não garante poder decisório, o que nos leva a refletir sobre a necessidade de abordar estruturas sociais mais amplas (ex.: políticas públicas locais para resíduos). A continuidade do projeto depende do fortalecimento de parcerias e da manutenção do engajamento coletivo, consolidando-o como um modelo replicável em outros territórios.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Educação Ambiental, Participação Comunitária, Reciclagem.

REFERÊNCIAS

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Paz e Terra, 1987.

GUITART, D. et al. **Past results and future directions in urban community gardens research**. Urban Forestry & Urban Greening, 2012.

SANTO, R., Palmer, A., & Kim, B. (2016). Vacant Lots to Vibrant Plots: A Review of the Benefits and Limitations of Urban Agriculture. **Environmental Health Perspectives**, 124(7), 954-962.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. Cortez, 2007.

UNITED NATIONS. **Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development**. 2015.

CAPÍTULO 27

JOVEM EMPREENDEDOR: TRANSFORMAÇÃO SOCIAL POR MEIO DA EDUCAÇÃO

**Joelma Carvalho da Conceição Molinaro
Kátia Eliane Santos Avelar**

INTRODUÇÃO

A contribuição de uma Educação empreendedora favorece o desenvolvimento local à medida que promove a formação de cidadãos críticos e conscientes de seu papel como agentes transformadores de suas realidades. Que tenham a capacidade de reconhecer oportunidades no mercado de trabalho tradicional ou através do empreendedorismo ou do empreendedorismo social. Esta percepção favorece as possibilidades de escolha que se traduzem em uma das maneiras de reduzir a exclusão social. Vale destacar que no Brasil, o Estatuto da Criança e Adolescente - ECA, instrumento legal que serve para proteger de forma integral à criança e ao adolescente, assim, proíbe o trabalho para os menores de 14 anos. Em 2000 a “Lei de Aprendizagem” (Lei nº 10.097, de 2000) passa a regularizar o trabalho de um adolescente adequando-o ao seu estágio de amadurecimento na busca de proteger os aspectos biopsicossociais na inserção do jovem no mercado de trabalho.

OBJETIVO

Contribuir para os estudos sobre Empreendedorismo Individual e Social, com foco na participação das pessoas como empreendedores nas sociedades em que vivem, diante dos desafios do cotidiano.

MATERIAIS E MÉTODOS

A palestra será apresentada de maneira remota.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante de um cenário global repleto de desafios é fundamental que se pense na responsabilidade dos indivíduos. O Brasil sediou o encontro entre os países do G20 e tem uma grande responsabilidade para com a vida no Planeta e quanto às providências a serem tomadas para dirimir grande parte dos problemas sociais e ambientais existentes. Nesse contexto, convidamos a pensar sobre como dirimir as dificuldades enfrentadas pelas pessoas em nossa sociedade diante do tema: Trabalho decente e desenvolvimento econômico - ODS 8.

CONCLUSÃO

É a partir da Educação, em seus espaços coletivos que há de se desenvolver mentes pensantes em prol do desenvolvimento de uma sociedade, com urgência. Esta proposta pode fomentar nas pessoas o sentimento de inquietude diante dos problemas e a sua participação responsável pelo bem-estar coletivo.

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo social; Geração de renda; Desenvolvimento Sustentável

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Agência Brasil Brasília:** Agência Brasil, 2024. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br>>. Acesso em: 28 out. 2024.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo.** Bookman, Porto Alegre - RS, 2019.

CARMONA, V. C.; MARTENS C. D. P.; LEÃO, A. L. D. B. C.; NASSIF V. M. J.; FREITAS H. M. R. de; O Empreendedorismo social: uma perspectiva bibliométrica na área de administração e negócios. **Estudios Gerenciales. Colômbia**, 2018.

DEES, J. G. **O significado de empreendedorismo social. Escola de Graduação em Administração.** Universidade de Stanford, 1998. Original em Inglês:
<http://www.redalmarza.cl/ing/pdf/TheMeaningofsocialEntrepreneurship.pdf>. Acesso em: 05 set. 2024.

DORNELAS, J. **Introdução ao Empreendedorismo – Desenvolvendo habilidades para fazer acontecer – Empreende – São Paulo – SP**, 2018.

GARÇON, M. M.; NASSIF V. M. J. Orientação empreendedora individual sob medida: Desenvolvimento de escala voltada ao empreendedorismo social. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas.** São Paulo, SP - 2008.

JOHNSON, K. D. **A mente do empreendedor.** Astral Cultural, Bauru – SP, 2019.

MENDES, J. **Empreendedorismo 360º.** Alta Books, Rio de Janeiro - RJ, 2023.

MOREIRA, M.B. O Empreendedorismo social como bem público. Universidade Técnica de Lisboa (UTL). **Revista Grifos**, Chapecó – nº 42, 2017.

ROCHA, R.O.; SILVA J. B. da; TEIXEIRA R. M.; MONTENEGRO L. M. A Abordagem Effectuation em Empreendedorismo Social. **Revista eletrônica Desenvolvimento em Questão**, 17(46), 88–111. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.46.88-111>, Sergipe, 2019.

SEELIG, T. **Regras da Criatividade** – Tires as ideias da cabeça e leve-as para o mundo. Editora Belas Letras LTDA, Caxias do Sul – RS, 2020.

SOBEL, R.S.; CLEMENS J. **O Essencial de Joseph Schumpeter** – Faro Editorial, São Paulo – SP, 2021

CAPÍTULO 28

IMPACTOS DA TARIFA ZERO NA MOBILIDADE URBANA E SUSTENTABILIDADE NO CONTEXTO BRASILEIRO

**Neiva Aparecida Pereira Lopes
Maria Geralda de Miranda**

INTRODUÇÃO

Diante desse contexto, o presente estudo objetiva analisar publicações de casos relacionados à Tarifa Zero em municípios brasileiros, considerando as dimensões econômica, social e ambiental do Tripé da Sustentabilidade. A relevância desta pesquisa reside na sua articulação com o transporte público como direito social e seu alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 10 (Redução das desigualdades), 11(Cidades e comunidades sustentáveis e 13 (Ação contra a mudança global do clima) da ONU (2015), metas assumidas pelo Brasil para serem alcançadas até 2030.

OBJETIVO

Analisar publicações de casos relacionados à Tarifa Zero em municípios brasileiros, considerando as dimensões econômica, social e ambiental do Tripé da Sustentabilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa adotou uma abordagem metodológica de revisão bibliográfica, utilizando uma base de dados diversificada para a coleta de informações relevantes, incluindo plataformas como Scielo, Web of Science, Periódicos Capes e Google Acadêmico. A revisão bibliográfica, em contraste com a pesquisa empírica que se fundamenta na coleta de dados observáveis e mensuráveis diretamente do campo (Yin, 2005), consiste na análise sistemática de materiais já publicados para a construção do conhecimento sobre um determinado tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa, com base em seis estudos selecionados (Lopes, 2018; Vermander, 2021; Landin, 2022; Santini, 2023; Pereira, 2023; Pereira, Vermander; Kęłowski, 2023). 3.1 Síntese dos estudos pesquisados. 3.2 Classificação dos municípios com Tarifa Zero A Tarifa Zero (TZ) é conceituada neste estudo como um modelo de transporte coletivo universalmente acessível, destituído de restrições de uso e de barreiras tarifárias. Dada a heterogeneidade dos contextos

municipais brasileiros, os municípios com implementação da TZ foram classificados em duas categorias distintas. A primeira categoria compreende aqueles municípios que previamente operavam um sistema de transporte privado e, posteriormente, adotaram a Tarifa Zero.

A segunda categoria abrange os municípios que instituíram a Tarifa Zero como seu sistema inaugural de transporte público. Essa categorização permite uma análise comparativa das diferentes trajetórias de implementação e dos potenciais impactos da TZ em cenários preexistentes e em contextos onde o sistema de transporte público foi estabelecido concomitantemente à adoção da tarifa gratuita. 3.2.1 Municípios que trocaram o sistema de transporte privado pela Tarifa Zero. 3.2.2 Municípios que adotaram a Tarifa Zero no início do transporte público coletivo. 3.3 Tripé da Sustentabilidade na Tarifa Zero

CONCLUSÃO

O presente estudo objetivou analisar as publicações de casos relacionados à Tarifa Zero (TZ) em municípios brasileiros, utilizando o referencial teórico do Tripé da Sustentabilidade (econômica, social e ambiental) como estrutura analítica. Adicionalmente, buscou-se discutir e categorizar os municípios que implementaram a TZ dentre os 32 casos identificados na literatura nacional.

A Tarifa Zero, quando examinada à luz do Tripé da Sustentabilidade, composto pelas dimensões econômica, social e ambiental, revela um potencial de impacto positivo em múltiplos aspectos da sociedade. No domínio econômico, a supressão das tarifas de transporte coletivo promove a acessibilidade financeira e a redução das desigualdades socioeconômicas. Na esfera social, a TZ fomenta a inclusão, ampliando o acesso da população a serviços essenciais. Sob a perspectiva ambiental, o incentivo ao uso do transporte público coletivo mitiga a dependência de veículos particulares, diminuindo as emissões de gases poluentes e contribuindo para a atenuação dos efeitos das mudanças climáticas.

A análise dos estudos revelou uma lacuna no conhecimento e a necessidade de estabelecer parâmetros para o fortalecimento da política pública da Tarifa Zero. Do ponto de vista econômico, emerge a demanda por investigações mais aprofundadas sobre a real conjuntura financeira dos municípios no momento da adoção do sistema gratuito. No âmbito social, torna-se imperativo o desenvolvimento de pesquisas que investiguem os impactos da TZ na vida cotidiana da população. Sob a ótica ambiental, constata-se a carência de estudos que quantifiquem a migração de usuários do transporte individual para o coletivo após a implementação da Tarifa Zero. Evidencia-se que a política pública da Tarifa Zero constitui um campo de pesquisa recente e promissor, considerando a liderança do Brasil no número de municípios com essa iniciativa em nível mundial. Destaca-se, portanto, a relevância do investimento em pesquisas relacionadas ao tema por agências de fomento nacionais e internacionais, face ao potencial da TZ como modelo

integrado de sustentabilidade econômica, social e ambiental para a promoção de cidades mais justas e sustentáveis, com impactos positivos no alívio econômico das famílias, na melhoria da qualidade de vida e na preservação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Passe Livre; Transporte Público Gratuito; Tripé da Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ANDRÉS, R. Bolsa família sobre rodas: os resultados da maior experiência de Tarifa Zero no Brasil. Piauí Folha – **Anais da mobilidade**, ed. 216, set. 2024. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/materia/os-resultados-da-maior-experiencia-de-tarifa-zero-no-brasil>. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – UNFCCC, 2019. Disponível em: www.gov.br. Acesso em: 8 out. 2024.

BRASIL. Planalto. **Lei nº. 10.257, de 10 de junho de 2001**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257. Acesso em: 9 out. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1988.

DUARTE, L. F.; MATSUOKA, C. F.; FRANCO, P. R. A.; CRUZ, S. S.; PAULINO, S. R. Mobilidade urbana sustentável com ênfase em mobilidade ativa no entorno escolar. **Journal of Sustainable Urban Mobility**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2022.

ELKINGTON, J. Enter the Triple Bottom Line. Chapter 1 – The triple bottom line: does it all add up? 2004. Disponível em: [ES_TBL_7/1\(johnelkington.com\)](http://ES_TBL_7/1(johnelkington.com)). Acesso em: 8 out. 2024.

EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE – EPT DE MARICÁ. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE TARIFA ZERO – Existe ônibus de graça?, 2024. **Anais...** Maricá, RJ: Universidade Federal do ABC, 03 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lg9D1vJtAEs>. Acesso em: 23 set. 2024.

GONÇALVES, C. C.; SANTINI, D. Tarifa Zero, segregação e desigualdade social: um estudo de caso sobre a experiência de Mariana (MG). **Journal of Sustainable Urban Mobility**, v. 3, n. 1, p. 111-12, 2023.

GREGORI, L.; WHITAKER, C.; VAROLI J, J.; ZILBOVICIUS, M.; GREGORI, M. S. **Tarifa Zero**: a cidade sem catracas. São Paulo: Autonomia Literária, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 set. 2024.

LANDIN, L. P. **Tarifa Zero**: la financiación del transporte público gratuito en el municipio de Vargem Grande Paulista, Brasil. 2022. 89 f. Tesis (Magíster em Gestión Y Políticas Públicas) – Universidade de Chile, Santiago de Chile, 2022.

LOPES, N. A. P. Gestão de política pública e mobilidade urbana: estudo de caso do processo de implantação do transporte coletivo gratuito na cidade de Monte Carmelo/MG. 2018. 154 f. **Dissertação** (Mestrado em Administração) – Centro Universitário Unihorizontes, Belo Horizonte, MG, 2018.

CAPÍTULO 29

CENÁRIOS DE VULNERABILIDADE DE ADOLESCENTES GRÁVIDAS EM MANHUAÇU/MG

**Lohany Horsts Stock Miranda
Vanessa Indio do Brasil da Costa**

INTRODUÇÃO

A gravidez na adolescência constitui um fenômeno multifatorial relacionado a contextos de vulnerabilidade social, econômica, ambiental e educacional.

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo diagnosticar os fatores de risco e os determinantes sociais e ambientais associados à gravidez na adolescência no município de Manhuaçu/MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com 30 adolescentes gestantes, entre 10 e 19 anos, atendidas pela Estratégia Saúde da Família do bairro Nossa Senhora Aparecida, entre novembro de 2024 e janeiro de 2025. Os dados revelaram predominância de adolescentes pardas ou pretas (76,7%), faixa etária entre 15 e 16 anos (54%) e condição conjugal majoritariamente sem formalização legal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados revelaram predominância de adolescentes pardas ou pretas (76,7%), faixa etária entre 15 e 16 anos (54%) e condição conjugal majoritariamente sem formalização legal. Identificou-se fragilidade no suporte psicossocial, presença de comportamentos de risco (álcool, tabaco e drogas), instabilidade habitacional e deficiência em serviços básicos, como saneamento e transporte.

Apenas 40% tiveram acesso a apoio psicológico, e 75% receberam a vacinação recomendada no pré-natal. A aplicação da matriz FPSEEA permitiu a análise integrada dos determinantes ambientais da gravidez precoce, evidenciando como a urbanização precária, desigualdade territorial e ausência de equipamentos públicos afetam diretamente a saúde sexual e reprodutiva das adolescentes.

CONCLUSÃO

Os dados revelaram predominância de adolescentes pardas ou pretas (76,7%), faixa etária entre 15 e 16 anos (54%) e condição conjugal

majoritariamente sem formalização legal. Identificou-se fragilidade no suporte psicossocial, presença de comportamentos de risco (álcool, tabaco e drogas), instabilidade habitacional e deficiência em serviços básicos, como saneamento e transporte. Apenas 40% tiveram acesso a apoio psicológico, e 75% receberam a vacinação recomendada no pré-natal. A aplicação da matriz FPSEEA permitiu a análise integrada dos determinantes ambientais da gravidez precoce, evidenciando como a urbanização precária, desigualdade territorial e ausência de equipamentos públicos afetam diretamente a saúde sexual e reprodutiva das adolescentes

PALAVRAS-CHAVE: gravidez na adolescência; vulnerabilidade social; saúde ambiental; políticas públicas; ODS.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. M. T. et al. Gravidez na adolescência: perfil sociodemográfico de adolescentes grávidas no período de 2015 até 2019. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 12, p. e48, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/69364>. Acesso em: 22 abr. 2025.

BARBOSA, R. M. et al. Gravidez na adolescência no Brasil: desafios contemporâneos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 3, p. 1001–1010, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.07292020>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cidades sustentáveis e saúde ambiental**. Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-recursos-hidricos-qualidade-ambiental/cidades-verdes-resilientes/cidades-sustentaveis/cidades-sustentaveis>. Acesso em: 22 abr. 2025.

CAPÍTULO 30

EDUCAÇÃO QUILOMBOLA: REFLEXÕES E PRÁTICAS DOCENTES EM PERSPECTIVA

Roger Costa Fonseca

Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti

Maria Geralda de Miranda

INTRODUÇÃO

A educação quilombola é um tema de crescente relevância no contexto educacional brasileiro, refletindo a luta e a resistência de comunidades afro-brasileiras que buscam reconhecer e valorizar sua cultura, história e identidade. O reconhecimento da educação quilombola vai além da simples inclusão de conteúdos relacionados à história afro-brasileira envolve a valorização de práticas pedagógicas que respeitam a cultura dessas comunidades, promovendo ambientes de aprendizagem que reflitam suas realidades e necessidades.

Este estudo está intimamente ligado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), pois estes promovem uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade (ODS 4), a redução das desigualdades (ODS 10), a educação para a cidadania, justiça social e respeito à diversidade (ODS 16), além de focar na preservação e valorização das culturas locais e das identidades de grupos tradicionais (ODS 18).

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão da literatura sobre as práticas docentes na educação quilombola.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura que permite uma síntese do conhecimento já adquirido sobre o tema, possibilitando identificar possíveis avanços ao comparar e relacionar os resultados de diferentes estudos, o que pode levar a novos insights (Minayo, 2010). A coleta de trabalhos foi realizada nos portais da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no período de 2019 a 2024, buscando mapear produções acadêmicas que abordassem o tema. A busca foi realizada a partir da combinação dos descritores “Educação Quilombola” e “Práticas Docentes”. A metodologia adotada possui abordagem quali-quantitativa e caráter descritivo exploratório. Os trabalhos selecionados foram submetidos à análise de conteúdo, técnica que consiste na análise sistemática das comunicações, buscando identificar

indicadores (quantitativos ou qualitativos) que permitam inferir conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção dessas mensagens (Bardin, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 17 trabalhos. Após a análise de conteúdo, foram definidas seis categorias para sua classificação: Práticas pedagógicas, Políticas públicas, Enfrentamento do racismo nas práticas docentes, Saberes quilombolas nas escolas, Educação e diversidade cultural, e Prática docente na pandemia em territórios quilombolas.

Os resultados evidenciam a relevância das políticas públicas na educação quilombola e a importância de integrar saberes tradicionais ao currículo escolar. Ressalta-se também a necessidade de formar educadores capazes de lidar com os desafios específicos dessa realidade, promovendo práticas que reconheçam e valorizem as identidades étnico-raciais dos estudantes. A formação contínua dos docentes é fundamental para que a educação quilombola não apenas atenda às necessidades dos alunos, mas também contribua para a valorização de suas culturas e identidades.

CONCLUSÃO

A pesquisa destaca a importância da educação quilombola e a necessidade de maiores incentivos e apoio a essa prática em diversas regiões do Brasil. As investigações apontam para a urgência na implementação de políticas educacionais sensíveis às realidades das comunidades quilombolas, promovendo uma educação inclusiva que reconheça e valorize a diversidade cultural e histórica desses grupos. A formação de professores, a resistência comunitária e a valorização das práticas culturais são elementos essenciais para a construção de uma educação que respeite as especificidades das comunidades remanescentes de quilombo.

PALAVRAS-CHAVE: educação quilombola; docência; valorizar

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana**. Brasília: Secad/MEC, 2005.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**/Maria Cecília de Souza Minayo. - 14. ed. - São Paulo: Hucitec, 2010.



UNESCO. Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do esquema internacional de implementação, Brasília, Brasil, 2005. 120 p.

CAPÍTULO 31

A MONITORIA COMO APOIO AO ENSINO MODULAR DE HISTOLOGIA NA MEDICINA VETERINÁRIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Yara Arruda Sousa

Discente do Centro Universitário Augusto Motta, Medicina Veterinária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Sara Maria de Carvalho e Suzano

Docente do Centro Universitário Augusto Motta, Medicina Veterinária, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO

Estudar medicina veterinária, na prática, não é apenas sobre ter noção dos conhecimentos na teoria e na prática, com domínio e confiança - essa ciência exige, também, assimilar e interpretar de forma intrínseca todos os processos biológicos que abarcam a saúde dos animais, de forma funcional e muito bem fundamentada. Nesse contexto, disciplinas que abordam a histologia constituem função primordial por garantirem aos alunos a completa absorção sobre estruturas acerca de órgãos e seus tecidos, pavimentando a base teórica para compreender disciplinas que possuem uma complexidade maior, como a fisiologia, patologia, e, posteriormente, a clínica médica.

Porém, embora haja vista a importância de amplo conhecimento da necessidade do estudo da histologia, a mesma é regularmente enxergada como uma disciplina desafiadora, por englobar teorias com muitos conteúdos alinhados a uma prática muitas vezes abstrata, que exige observação e interpretação plena em conjunto com a noção de conceitos primordiais. Então, nesse contexto que a monitoria acadêmica alinhada ao ensino modular no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) surgem como ferramentas pedagógicas distintas e capazes de suavizar esse processo de aprendizagem, tornando ele mais eficaz para os monitorandos. A monitoria acadêmica é uma técnica muito utilizada no ensino superior do Brasil e também no cenário internacional, de forma a significar uma atividade de apoio aliada ao ensino, onde alunos com um desempenho favorável na disciplina escolhida atuam como monitores ao auxiliar colegas com a supervisão de um professor responsável, normalmente pela disciplina selecionada (Frison, 2016). Mais que um reforço didático, a monitoria simboliza um método integrativo entre alunos e professores, além de viabilizar o progresso em competências que envolvem a pedagogia, comunicação e escrita científica de monitores. Especificamente falando de medicina veterinária, a monitoria vêm ganhando espaço pela sua eficácia

demonstrada na assimilação de conteúdos bastante complexos, como é o caso das disciplinas do ciclo básico em geral.

Historicamente, a monitoria tem sido adotada em cursos da área da saúde, como enfermagem, odontologia e, mais recentemente, na medicina veterinária - curso de ciências médicas no centro universitário augusto motta mais novo na grade curricular na instituição. A sua origem advém do estímulo à aprendizagem de forma colaborativa, revalidando o papel ativo no processo de aprendizagem dos alunos, sendo exercido de forma íntegra e completa. Especialmente no âmbito das ciências biomédicas, que a técnica junto ao discernimento das matérias teóricas é crítico para a formação de um profissional pleno, a presença de monitores em aulas teóricas e práticas vem favorecendo a melhora do rendimento dos estudantes ao estreitar o alcance ao aprendizado nas matérias essenciais no curso (Botelho *et al.*, 2019).

A histologia, por sua vez, tem seu papel por requerer uma mistura de saberes não só teóricos, mas também demanda uma habilidade construída para a visualização correta junto de um manejo correto de um microscópio. Por ser uma disciplina que requer manipulação de cortes histológicos sob microscopia óptica, interpretação das lâminas, identificação dos tipos celulares e estruturas dos tecidos que não são visíveis a olho nu, esse nível de complexidade muitas vezes gera um impasse nos estudantes, sobretudo nos primeiros módulos da graduação, onde os mesmos ainda estão se adaptando à demanda acadêmica e às metodologias empregadas na instituição, nesse caso, o ensino modular com uso da metodologia ativa. Fora isso, a passagem do ensino médio para a universidade ou até mesmo, em alunos mais velhos, a readequação da rotina de trabalho ao adicionar o contexto universitário em suas vidas pessoais implicam uma reconfiguração considerável no modo de aprendizagem do estudante.

Então, o método aplicado pelo centro universitário, com enfoque nas aulas invertidas, estudos dirigidos e incentivando o estudo espontâneo do estudante requerem mais autonomia, proatividade e organização. Apesar disso, muitos ingressantes ainda não detêm essas habilidades de forma robusta, o que inicialmente, pode gerar uma histeria ou choque de início, resultando em um rendimento inferior. Logo, com esse contexto, a monitoria vai funcionar como uma ponte entre o professor e o estudante, oferecendo um suporte de forma individual, incitando a empatia no âmbito acadêmico, assim, contribuindo para a construção de um ensinamento seguro e bem fundamentado.

A importância de relatar as experiências sobre a monitoria acadêmica nas disciplinas na área da saúde, especialmente quando a prática está inserida num contexto de metodologias ativas no ensino modular permite refletir acerca dos desafios encontrados, quais estratégias foram empregadas, os resultados conseguidos e, além de tudo, compartilhar os benefícios entre os alunos, o monitor e o professor. Contribuir para a

valorização da docência em conjunto com a área de pesquisa científica no meio educacional ao valorizar a medicina veterinária é essencial para escancarar que profissionais em formação estão comprometidos com a qualidade da educação em diferentes áreas do campo de trabalho (Vicenzi *et al.*, 2016).

A fundamentação teórica que embasa a monitoria na prática está descrita em autores-chave na educação nacional, como o Paulo Freire (2005), que defende a educação composta de diálogo e é libertadora, reforçando o fato do aluno ser sujeito ativo no conhecimento e Lev Vygotsky (1988) que demonstra o papel de um mediador no processo de ensino e de aprendizagem, idealização descrita na teoria da “zona de desenvolvimento proximal”. A presença do papel do monitor concede ao aluno melhorar no seu entendimento com a presença de um guia, que utiliza métodos diversos para construir uma interação mais estreita e consolidada por meio de uma linguagem mais próxima e acessível, promovendo uma construção de um conhecimento unido.

Outro ponto pertinente é o uso de diferentes modelos de ensino exercidos na atualidade: o ensino tradicional, que está mais cercado em uma figura central de um professor junta a transmissão vertical de ensino; o ensino ativo, que exige uma abordagem que é mais centrada no estudante em si, desenvolvendo a resolução de questões acerca do curso superior com a aprendizagem no meio da experiência prática; e o ensino de forma híbrida, que mistura elementos de ambas abordagens ao combinar atividades presenciais com métodos digitais e práticas mais autônomas (Ferreira Paiva *et al.*, 2017).

No curso de medicina veterinária, especialmente nos módulos que têm a histologia na grade, vêm sendo adotado estratégias híbridas com o uso de um ambiente virtual de aprendizagem com questões desafio, questionários, recortes de literaturas de referência, infográficos, vídeos explicativos e material de apoio visual, transformando, assim, o papel da monitoria, que em conjunto com a universidade, precisa se adequar à as novas linguagens dispostas.

Algumas dificuldades observadas, em geral, nas disciplinas de histologia incluem: o número alto de alunos por turma; tempo limitado para o acompanhamento de cada aluno, que possui um tempo de aprendizagem diferenciado em conjunto com a heterogeneidade de formação prévia de cada aluno e a resistência ao métodos alternativos de ensino. Essas problemáticas são combinadas com a insegurança por parte dos alunos ao manuseio do microscópio, dificuldade para entender conteúdos da teoria e deficiência na interpretação das lâminas. A monitoria, então, ao atuar de forma mais próxima ajuda a identificar essas lacunas com antecedência e disponibiliza suporte para melhorá-las, em uma aprendizagem mais efetiva e gerando uma experiência acadêmica mais positiva.

Finalmente, a monitoria não vai somente beneficiar os alunos auxiliados, mas mudar completamente a trajetória acadêmica e pessoal dos monitores. Pois, preparando resumos, conduzindo plantões de dúvidas, propondo atividades práticas e interagindo de forma mais estreita com os colegas, o monitor vai desenvolver habilidades cruciais para o mercado de trabalho, como organização, empatia, clareza na comunicação, senso de responsabilidade e capacidade de liderança. Esses conhecimentos irão contribuir muito para esses discentes, especialmente aqueles que pretendem seguir a carreira da docência ou atuar em áreas que precisam do uso de intermediação de pessoas e de conhecimento,

A experiência da monitoria na disciplina de histologia inserida no curso de medicina veterinária que adota o ensino modular com uso de metodologias ativas vai representar, de forma integral, uma oportunidade de análise teórica do processo de ensino-aprendizagem e a prática no dia-a-dia da sala de aula. A compreensão das dificuldades encontradas tanto pelo monitor, quanto pelos estudantes acompanhados e a devida mediação do monitor com os caminhos encontrados para unir o conhecimento com os estudantes diversos de forma mais fluida e eficaz baseia este relato, cujo importância se insere na formação acadêmica e no aprimoramento e refinamento das práticas pedagógicas no campo da saúde (Nunes; Sousa, 2020).

OBJETIVO

O presente resumo tem como objetivo geral descrever a vivência como monitora voluntária da disciplina de Histologia 2 do módulo “Mecanismos Morfofisiológicos da Medicina Veterinária”. A partir dessa experiência, se pretendeu revelar a ação da monitoria ao contribuir não só no papel de aprendizagem dos alunos, mas na construção de competências preconizadas no curso das ciências da saúde, destacando o papel da monitoria como ferramenta complementar ao ensino universitário.

Sobre os objetivos específicos, são apresentados ao descrever as atividades realizadas no curso da monitoria, envolvendo plantões de dúvida com reforço atualizado das matérias, elaboração de materiais extras de apoio com base na vivência anterior da monitora na matéria lecionada, auxílio próximo nas aulas práticas e amparo nas demandas teóricas do conteúdo; Explorar a repercussão da presença da monitoria no desempenho e na participação ativa dos estudantes, ainda mais quando relacionado ao discernimento dos conteúdos acerca da matéria empregados aliados ao uso do microscópio;

Além disso, sondar a atuação da monitoria como um elo facilitador entre a docente responsável e os discentes, gerando um espaço de maior percepção de demandas dos alunos para o professor e um ambiente acolhedor, com maior uso do diálogo pela proximidade de níveis da monitora e dos alunos; Ponderar acerca dos conhecimentos assimilados pela

monitora ao longo desse processo, unindo a construção de características pedagógicas na prática, noção plena do conteúdo, empatia no âmbito acadêmico e um preparo provado para futuras experiências que lidem com processos que envolvem a docência e a liderança de um modo geral.

Então, ao se juntar esses elementos citados acima, esse resumo expandido possui a intenção de contribuir positivamente para a valorização acadêmica da necessidade da existência da monitoria de forma como auxílio para unir o ensino formal universitário, ao uso de diversas didáticas para favorecer a consolidação dos saberes. Essas informações, desse modo, promovem o fortalecimento do vínculo teórico e prático, incentivando a formação de profissionais mais capacitados, com maior raciocínio crítico e fortalecidos para demais demandas dos processos educativos na área da medicina veterinária.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho apresentado se caracteriza no relato de experiência qualitativo-descritivo, voltado para o conhecimento adquirido na prática da monitoria voluntária durante o tempo de monitoria dentro da disciplina de histologia 2, ofertada no curso superior de medicina veterinária no Centro universitário Augusto Motta, unidade de Bonsucesso. O enfoque abordou descrever as práticas selecionadas, os desafios confrontados e as estratégias introduzidas no apoio dos discentes, sem a pretensão de quantificar resultados por conta de ser uma turma pequena e com uma quantidade discreta de alunos para manter a descrição sobre resultados quantitativos, mas sim compreender a prática em uma ótica reflexiva e pedagógica sobre as formas de ensino.

A vivência foi desenvolvida ao longo de dois semestres letivos consecutivos, que ocorreram entre as datas de junho de 2023 até junho de 2024. As atividades ocorreram nos formatos presencial e *online*, sendo unidas continuamente à disciplina de Histologia 2, ministrada pela docente Dra. Sara Maria de Carvalho e Suzano, que é a responsável pelas aulas do módulo correspondente. A turma atendida era composta por quarenta alunos e as aulas ocorriam no turno da noite.

A monitora foi selecionada pela docente da matéria por meio de uma prova específica de saberes juntamente com uma análise de currículo e de coeficiente de rendimento, passando a atuar em benefício dos alunos de forma voluntária, em outras palavras, sem uma remuneração efetiva e nem um vínculo formal com o programa institucional de monitoria remunerada.

Sobre a estruturação e o planejamento base da monitora, a organização se iniciou com reuniões de fornecimento de informações essenciais sobre o papel do monitor, para se ter uma base para o planejamento inicial e a posterior execução para os alunos por meio do auxílio da professora responsável envolvendo os principais objetivos da

ação da monitoria, a abordagem pedagógica adotada pela docente e os formatos de apoio ao aluno.

A monitora se empenhou em realizar um cronograma semanal de atividades e uma elaboração de materiais complementares, com o uso de artigos e literatura de referência para facilitar o processo de ensino e de aprendizagem. Além disso, tudo o que foi realizado pela monitora, além de passar pela docente, foi comprovado por meio de um formulário de acompanhamento fornecido pelo núcleo de apoio pedagógico da instituição.

Então, o planejamento incluiu um apoio próximo nas aulas práticas presenciais, auxiliando os alunos e a docente com a efetiva manipulação do microscópio, orientação na observação das lâminas e ajuda no entendimento dos conteúdos teóricos; Realização de plantões de dúvida semanais, de modo presencial, na sala de microscopia, com o uso de lâminas estudadas na sala de aula regular com duração de três horas no período vespertino; Proposta de aulas de reforço dentro das atividades presenciais da monitoria para a revisão de conteúdos teóricos que os alunos tinham mais dúvidas;

Também ocorreu a criação de um grupo de apoio virtual, por meio do aplicativo *whatsapp*, com o objetivo de troca de informações, envio de lembretes, esclarecimento de dúvidas e compartilhamento de materiais para todos os alunos da turma, principalmente aqueles que não conseguiam estar presentes nas atividades de monitoria; Uso de plataformas virtuais, como o *Google Meet*®, para se tentar alcançar a maior quantidade de discentes possíveis, com uma disponibilidade semanal de duas horas reservada pela monitora para revisões.

A monitora usufruiu de diversos recursos que uniam a tecnologia atual e a didática para dar o suporte necessário para os alunos. Dentre os materiais, foram utilizados slides das aulas, fornecidos pela docente responsável e, com base neles foram feitos esquemas produzidos pela monitora para sintetizar a ideia geral dos temas; uso da bibliografia da disciplina, como o livro “Histologia Básica, Texto e Atlas” de Junqueira e Carneiro, 13ª edição; ferramentas digitais como sites de atlas com exemplificação de lâminas recomendados pela professora de universidades referência; utilização do microscópio ótico com uso de lâminas de tecidos de animais, para reforçar o conhecimento de estruturas histológicas;

Ademais, foi utilizado de um atlas feito pela monitora no período que a mesma estava passando pela disciplina na época; emprego da plataforma *online Google Meet*® para revisões ao vivo, com gravações disponibilizadas posteriormente para os alunos que não puderam estar presentes - tal prática que também foi utilizada no uso do ensino tradicional nas monitorias presenciais e disponibilizadas em grupos virtuais; utilização da plataforma virtual *Google Drive* para que os alunos pudessem dispor de um acervo com literaturas sobre o tema, imagens, os atlas e artigos para auxílio dos colegas.

A estratégia didática empregada pela monitoria foi uma abordagem mista, que misturou elementos do ensino tradicional, com a exposição de todo o conteúdo junto ao reforço por repetição e recursos da metodologia ativa abordado previamente pela universidade. As estratégias envolveram principalmente o uso de mapas mentais e infográficos esquemáticos para destacar as características de cada tecido relacionado ao sistema; nas salas de aula, foi muito incentivado o uso de analogias e comparações da rotina futura de trabalho do médico veterinário, principalmente por conta da histologia necessitar mais da imaginação do que outras matérias do ciclo básico, por exemplo; As revisões temáticas com ideias pré escolhidas por alunos, com foco em resolução de dúvidas individuais; Encorajando, assim, a participação ativa dos alunos para promover o raciocínio verbalizado e a fixação plena do conteúdo.

A comunicação com os alunos ocorreu de forma multicanal, descomplicada e constante. O grupo formado pelo aplicativo de mensagem foi onde ocorreu a maior forma de interação, fornecendo um ambiente de apoio contínuo. Fora isso, os alunos eram sempre informados dos horários de plantão por meio de avisos em sala de aula, comunicados via email e *whatsapp* e nas reuniões presenciais. As atividades ocorriam com uma frequência semanal, sendo esses plantões dispostos de forma fixa, em dois dias na semana, um na forma presencial, com três horas de duração e outro de forma *online*, com duas horas de duração. Além disso, dependendo da demanda dos alunos, esses horários poderiam ser modificados conforme a necessidade.

A docente responsável teve um papel imprescindível na organização e condução da monitoria. Além de supervisionar a atuação da monitoria, foi fornecido materiais de apoio, apresentado estratégias didáticas, reforçou as revisões realizadas tanto em sala de aula invertida, de forma modular, quanto nas atividades práticas da monitoria, com o uso do ensino tradicional para eventuais ajustes de atividades conforme a evolução da turma.

Embora a monitoria tenha sido de forma voluntária, houve um suporte pedagógico fornecido pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico do Centro Universitário Augusto Motta. Nos foi oferecido apoio com reuniões mensais pensadas para os monitores, onde era disposto um ambiente de troca de experiências, a realização de um diário de frequência, oficinas sobre o ensino modular com estratégias didáticas de ensino e aprendizagem ativa, além de todo o apoio psicológico ao estudante monitor.

O principal desafio enfrentado foi por conta da logística, uma vez que esses plantões aconteciam em horários fora do turno regular de aula e nem todos os alunos conseguiram comparecer presencialmente, por conta de atividades pessoais. A solução encontrada foi o uso de revisões gravadas nos encontros presenciais e *online*, ampliando assim o alcance da monitoria.

Outra adversidade foi a heterogeneidade na base teórica dos estudantes, que apresentavam níveis diferentes tanto de conhecimento prévio quanto dos saberes do curso. Isso se justifica, também, pela diferença de idade, econômica e de tempo dos alunos. Para isso, a monitora passou a aplicar pequenas sondagens de compreensão acerca das matérias dadas antes das revisões, adaptando o nível de aprofundamento das explicações.

Além disso, o fator emocional também teve a sua importância. Muitos alunos apresentavam muita insegurança com a disciplina e o medo da reprovação, ainda mais por conta de alguns não possuírem um tempo hábil para estudos. A monitoria, por ter uma proximidade maior, atuou como ponto de apoio também emocional, proporcionando um ambiente seguro para que pudessem expressar as suas questões, errar sem medo e aprender com essas situações.

A vivência da monitoria voluntária em histologia 2 gerou efeitos perceptíveis envolvendo tanto a aprendizagem dos alunos quanto nas suas formações pessoais e nas visões acadêmicas e pedagógicas da monitora. Ao longo dos dois semestres letivos, foi possível construir pontes na compreensão do conteúdo, mudanças na compreensão dos conteúdos da turma e no envolvimento com a disciplina, ao terem entrado em contato com o ensino híbrido e as metodologias de aprendizagem.

Sobre a participação e o engajamento dos alunos na monitoria, anteriormente à vigência das atividades, era visível a existência de uma resistência dos estudantes por conta do peso da disciplina de histologia. Havia uma sensação de intimidação pela complexidade dos termos técnicos, a carga pesada de memorização sem um propósito específico e também a dificuldade de interpretar na prática essas estruturas no microscópio.

Essa impressão era muitas vezes acompanhada de uma sensação de impotência frente aos estudos, causando muita ansiedade, e, somado ao cansaço do dia a dia de cada aluno, esses sentimentos culminavam em um bloqueio que os impedia de, até mesmo, tentar estudar a disciplina. A professora responsável, inclusive, apontava com frequência a passividade da turma sendo um obstáculo para o bom aproveitamento das aulas - situação essa que foi observada pela monitora nos momentos de aprendizagem com o auxílio da docente nas aulas presenciais.

Quando a monitoria foi implementada, então, foi observado um aumento progressivo na participação dos estudantes nas monitorias tanto presenciais quanto virtuais. Juntamente com o uso de metodologias diversificadas, como no guia feito pela monitora utilizando sites de referência e desenhando em cima das imagens todas as estruturas que precisariam ser visualizadas pelos estudantes, além de focar muito na compreensão lógica dos tecidos com os alunos, foi visto uma maior segurança na consolidação do conhecimento pelos estudantes.

Eles, então, começaram a verbalizar dúvidas diversas e pedir reforços em temas mais específicos, com o uso de questões de um banco de dados de concursos. O grupo de *whatsapp*, dessa forma, se tornou um meio definitivo de comunicação, onde os estudantes não só faziam seus questionamentos acerca das matérias, mas sim interagiam entre si, trocando dicas, experiências e elogiando o trabalho da monitora. Esse ambiente prático atuou como uma extensão da sala de aula, com o uso de uma comunicação mais informal e de forma mais acolhedora, corroborando a sensação de pertencimento tanto à disciplina quanto ao curso de medicina veterinária.

Atrelado a isso, foram notadas mudanças na motivação, raciocínio e desempenho dos alunos. A partir do momento que os estudantes perceberam que eram capazes de assimilar o conteúdo quando junto ao uso de estratégias mais acessíveis, os mesmos se encantaram com o sucesso adquirido. O uso de analogias visuais, infográficos específicos para cada sistema e questões abrangentes fizeram com que os estudantes sentissem menos receio de não conseguir ser o suficiente frente a matéria.

As melhorias também foram observadas nas avaliações dos alunos. Embora não tenha sido levantado um apanhado quantitativo formal, foi possível ver, segundo as percepções da monitora, uma melhora geral na compreensão dos alunos pela forma que eles enviavam as avaliações formadoras - as quais são realizadas como métodos avaliativos da universidade e compõem parte da nota final dos alunos.

Com o laço criado pela monitora com os monitorados, eles se sentiram com uma maior liberdade para disponibilizar as respostas que compunham as avaliações para verificar o conteúdo e se ele condizia com o solicitado nos enunciados: foi, então, observada uma maior coerência nas respostas junto com uma utilização mais clara dos termos específicos e uma argumentação mais embasada, indicando não só uma memorização volátil, mas uma construção de um raciocínio histológico mais conciso.

Essa evolução conversa com o que afirmam autores como Moran (2013), que destaca que metodologias ativas estimulam o protagonismo do aluno e favorecem a aprendizagem de forma significativa. A monitoria, nessa ótica, se apresenta como um apoio estratégico que age ampliando o alcance das metodologias, sendo uma porta de entrada para a autonomia do aluno, principalmente quando bem alinhada com os conteúdos da disciplina.

Durante os plantões de dúvidas e as interações mantidas no grupo *online*, foi possível identificar um padrão nas principais dificuldades enfrentadas pelos alunos. As dúvidas mais recorrentes estavam relacionadas à diferenciação entre tecidos com características morfológicas semelhantes e também à compreensão da relação entre estrutura histológica e função fisiológica.

A discriminação dos tecidos que eram morfológicamente similares se mostrou um desafio contínuo, principalmente quando algumas amostras demandavam uma atenção redobrada a detalhes pequenos, ainda mais quando aliados a padrões visuais pouco conhecidos previamente pelos alunos. Essa confusão era piorada quando os alunos tinham que relacionar a estrutura analisada com a sua respectiva função biológica, apontando uma lacuna na integração de conteúdos de anatomia e histologia.

Outra adversidade encontrada circundou a identificação de estruturas no microscópio. A interpretação correta dos núcleos das células, tipos celulares, fibras e lúmens exigia não só treino da visão, mas conhecimento do que tinha sido estudado na matéria de histologia 1, que abarca os tipos celulares de forma geral. Frente a esse cenário, se procurou adotar abordagens que atendessem as necessidades tanto técnicas, teóricas e emocionais dos alunos, promovendo a construção de um ambiente livre de julgamentos.

O uso de recursos visuais, reforçando a visualização de estruturas por esquemas ou imagens aliados a explicações acessíveis, somaram na assimilação de conceitos promovendo uma autonomia para esses alunos. A monitora também fez uso de estratégias de oralização, a partir de estimular os alunos a descrever verbalmente o que eles observavam nas lâminas pelo microscópio, foi observado que os discentes aumentavam a sua percepção, estruturavam melhor o raciocínio da histologia prática se acostumando, gradualmente, da linguagem técnica necessária para avançar na disciplina.

Um dos avanços mais relevantes percebidos ao longo da monitoria foi a oportunidade de integrar o conteúdo de Histologia com outras disciplinas fundamentais do ciclo básico, como Fisiologia e Patologia. Durante os atendimentos e momentos de reforço, buscou-se constantemente estimular nos alunos uma visão articulada entre forma, função e implicações clínicas, o que ampliou o significado dos temas estudados.

Esse uso só foi possível porque existiam colegas que já trabalham ou estagiam dentro do âmbito da medicina veterinária, desmistificando áreas que muitas vezes, os profissionais técnicos e atuais estudantes de medicina veterinária não tinham a noção necessária para compreender qual a necessidade dos procedimentos de rotina realizados em uma clínica veterinária com pequenos animais ou com grandes animais, em fazendas.

Então, o domínio de estruturas histológicas passou a ser concatenada a percepção de seus papéis funcionais e de possíveis alterações patológicas. O uso dessa metodologia foi visível em situações quando, sobretudo, a análise do epitélio de transição permitia discutir também os mecanismos fisiológicos da micção, alinhando também as alterações clínicas encontradas, como as inflamações do trato urinário. Da mesma forma, o estudo das glândulas endócrinas, como a adrenal,

favoreceu a exploração da produção hormonal que ocorre nos sistemas dos animais.

A literatura educacional, como destacado por Coll, Marchesi e Palacios (2004), reforça que a interdisciplinaridade é essencial para que a aprendizagem se torne mais significativa, permitindo ao estudante conectar diferentes áreas do saber e utilizá-las de forma integrada diante de desafios reais. Dentro desse cenário, a monitoria desempenhou um papel de articulação entre saberes, contribuindo para romper a fragmentação entre as disciplinas e promovendo uma compreensão mais global dos conteúdos estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência como monitora voluntária na disciplina de Histologia 2, inserida no módulo “Mecanismos Morfofisiológicos da Medicina Veterinária”, se descreveu como uma prática pedagógica extremamente rica e transformadora, tanto para os alunos quanto para a monitora. As atividades realizadas foram um recurso importante de apoio ao ensino universitário, principalmente em um contexto de crescente valorização das metodologias ativas e do ensino híbrido, unindo com a aprendizagem tradicional.

Disciplinas com um nível considerável de abstração visual e teórica, como é o caso da Histologia, exigem abordagens diferenciadas que estimulem a participação, o raciocínio crítico e a assimilação prática dos conteúdos. Nesse sentido, a monitoria desempenhou papel fundamental como ponte pedagógica entre o método tradicional e a construção autônoma do conhecimento pelos estudantes.

Ao longo do período de execução da monitoria, foi possível observar uma maior participação dos alunos, especialmente quando instigados a refletir sobre conteúdos previamente reforçados em encontros com a monitora. A interação frequente contribuiu para uma maior fixação dos conteúdos e para a construção de uma relação mais próxima e confiante entre alunos e conteúdo. Essa proximidade, dessa forma, favoreceu para um ambiente seguro para dúvidas e trocas, o que, por sua vez, refletiu diretamente na evolução do raciocínio crítico dos discentes. Essa evolução foi potencializada pelo uso de materiais didáticos originais, criados especificamente para facilitar a visualização das estruturas histológicas e a relação entre morfologia e função, favorecendo uma compreensão integrada e aplicada do conteúdo.

Outro ponto importante observado ao longo da experiência foi o aumento do interesse e da motivação dos alunos. Muitos relataram se sentir mais à vontade para participar das aulas e esclarecer dúvidas após os encontros com a monitora. A correlação constante entre as estruturas histológicas e o funcionamento do organismo animal como um todo — abordagem frequentemente utilizada nas atividades de monitoria — permitiu

uma conexão mais significativa dos conteúdos com a realidade clínica e profissional futura dos estudantes. A atuação conjunta da professora titular e do Núcleo de Apoio Pedagógico também foi essencial nesse processo, ao proporcionar espaços para o ensino teórico-prático e valorizar a escuta ativa dos estudantes, elementos essenciais para um processo educacional mais eficaz e inclusivo.

Contudo, algumas limitações também foram identificadas. A principal delas foi a ausência de instrumentos formais de avaliação do impacto da monitoria. Não foram aplicados questionários aos alunos, tampouco realizadas comparações estatísticas de notas antes e depois da intervenção. Essa limitação restringe a análise dos resultados a uma perspectiva qualitativa e descritiva, baseada nas percepções da monitora e em relatos informais de alunos e professores. A ausência de indicadores quantitativos impossibilita uma mensuração mais precisa dos efeitos da monitoria sobre o desempenho acadêmico dos estudantes.

Além disso, a disponibilidade de tempo da monitora representou outro desafio. Envolvida em outras atividades acadêmicas e científicas, como iniciação científica e disciplinas do curso, nem sempre foi possível atender todas as demandas da turma com a regularidade desejada. Essa dificuldade poderia ter sido atenuada com um maior apoio institucional, como a liberação de salas específicas para encontros de monitoria, disponibilização de materiais pedagógicos ou, ainda, a inserção oficial da monitoria na grade de apoio estudantil da instituição.

Apesar dessas limitações, a monitoria foi reconhecida e valorizada pela professora da disciplina. O trabalho da monitora foi frequentemente elogiado em sala e mencionado em reuniões de coordenação como exemplo de boas práticas no ensino colaborativo. Ao fim do período, a monitora foi convidada a relatar sua vivência em encontros internos sobre metodologias de apoio acadêmico, o que representou um reconhecimento institucional, ainda que informal, do valor da monitoria para a formação acadêmica e humana no ensino superior.

Do ponto de vista pessoal e profissional, a monitora também apresentou evolução significativa. Sentia-se mais segura para conduzir atividades acadêmicas, desenvolver materiais, identificar necessidades dos alunos e propor soluções de forma autônoma. Seu domínio de conteúdo foi ampliado, assim como sua capacidade de comunicação, empatia e organização. Acima de tudo, a experiência permitiu uma transformação na forma como compreendia o processo de aprendizagem: menos centrado na simples transmissão de conteúdo e mais voltado à mediação, à escuta ativa e à construção coletiva do saber.

CONCLUSÃO

A monitoria voluntária na disciplina de Histologia 2 demonstrou ser uma estratégia educacional altamente eficaz e replicável, mesmo em

contextos informais e com recursos limitados. Atuando como um elo entre os docentes, os conteúdos e os estudantes, a monitoria foi capaz de promover um ambiente de aprendizagem mais colaborativo, acessível e humanizado. Ao utilizar elementos das metodologias ativas, como a resolução de problemas, a mediação por pares e a integração entre teoria e prática, contribuiu significativamente para a adaptação dos alunos ao ensino superior, principalmente nos períodos iniciais do curso de Medicina Veterinária.

O modelo de ensino híbrido, adotado durante a monitoria, mostrou-se especialmente eficaz para atender à diversidade de perfis estudantis, oferecendo suporte técnico e emocional em diferentes formatos. A experiência favoreceu tanto o aprendizado dos discentes quanto a formação integral da monitora, permitindo o desenvolvimento de competências transversais valorizadas em sua futura atuação como médica veterinária e, possivelmente, como educadora.

Diante do sucesso observado, recomenda-se a replicação dessa prática em outras disciplinas com elevado grau de dificuldade ou conteúdo visual e integrativo, como Anatomia, Fisiologia, Patologia e Farmacologia. Para tanto, é fundamental considerar alguns elementos estruturais: capacitação inicial dos monitores com noções básicas de didática e metodologias ativas, apoio institucional formalizado, reconhecimento acadêmico (mesmo que simbólico) e articulação contínua com os docentes da disciplina. Também se destaca a importância de instrumentos de avaliação formal do impacto da monitoria, como questionários, registros de participação e indicadores de desempenho acadêmico, para que se possa aprimorar continuamente a prática.

Em suma, a monitoria não deve ser vista apenas como um reforço pontual, mas como uma ferramenta estratégica e contínua de construção de conhecimento. Ao incentivar a autonomia dos estudantes, promover o engajamento coletivo e fomentar vínculos de pertencimento, a monitoria fortalece não apenas o processo de ensino-aprendizagem, mas também os pilares humanos e colaborativos que sustentam uma formação acadêmica de excelência.

PALAVRAS-CHAVE: Integração do conteúdo; Educação de qualidade; Ensino misto;

REFERÊNCIAS

BOTELHO, L. V.; LOURENÇO, A. E. P.; LACERDA, M. G.; WOLLZ, L. E. B. Monitoria acadêmica e formação profissional em saúde: uma revisão integrativa. **ABCS Health Sciences**, Macaé, v. 44, n. 1, p. 67-74, 2019. Disponível em:

<<https://www.portalnepas.org.br/abcs/shs/article/download/1140/836/3002>>.
Acesso em: 11 jun. 2025.

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia genética e ciência da educação**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FERREIRA PAIVA, M. R.; FEIJÃO PARENTE, J. R.; ROCHA BRANDÃO, I.; BOMFIM QUEIROZ, A. H.; Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. SANARE - **Revista de Políticas Públicas**, v. 15, n. 2, p. 59–62, p. 145-153, jun/dez 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. 213 p.

FRISON, L. M. B. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 133-153, jan./abr. 2016. DOI: 10.1590/0103-7307201607908.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Disponível em:<https://moran.eca.usp.br/wpcontent/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf>

NUNES, M. F. F.; SOUSA, M. W. P. As dificuldades da monitoria de anatomia veterinária 2 durante a pandemia: relato de experiência. Encontro científico: **VIII Encontro de Monitoria e Iniciação Científica. XVI Semana acadêmica**. Ceará, 2020. ISSN: 2357-8645.

VICENZI, C. B.; CONTO, F.; FLORES, M. E.; ROVANI, G.; FERRAZ, S. C. C.; MAROSTEGA, M. G. A monitoria e seu papel no desenvolvimento da formação acadêmica. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 3, p. 88-94, 2016.

VYGOTSKY, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/EDUSP, 1988.

CAPÍTULO 32

ENFRENTAMENTOS DAS PESSOAS LGBTQIA+ AOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL

**Joseany Silva Santana Simões
Andréa Lúcia Reis Grácio
Paloma Gomes Rodrigues
Elaine Cristina Rodrigues Costa
Sílvia Regina Souza Silva**

INTRODUÇÃO

Para garantir os direitos e assegurar à saúde da população de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Intersexos, Assexuais e outras/os (LGBTQIA+), enfatiza-se a necessidade de ampliar a discussão concernente à garantia da saúde dessa população na utilização dos serviços de saúde por meio do acolhimento e atendimento dignos, levando em consideração as demandas e especificidades que englobam as pessoas lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais, intersexos, queer, assexuais, entre outras/os (Miskolci, 2022).

Essa compreensão envolve, de maneira fundamental, o reconhecimento de que a identidade de gênero e a orientação sexual representam fatores determinantes sociais da saúde, os quais exercem uma influência direta e significativa sobre diversos aspectos do bem-estar dos indivíduos. Esses fatores impactam não apenas o acesso aos serviços de saúde, mas também a qualidade do atendimento recebido, contribuindo para a construção de uma experiência mais inclusiva, respeitosa e acolhedora. Além disso, eles são essenciais para a promoção da saúde integral, uma vez que consideram as especificidades e necessidades de cada pessoa, promovendo uma abordagem mais humanizada e equitativa no cuidado em saúde (Miskolci, 2022).

Reconhecer esses determinantes é fundamental para a implementação de políticas públicas e práticas profissionais que visem à redução de desigualdades, ao combate ao preconceito e à discriminação, promovendo, assim, uma sociedade mais justa, plural e respeitosa às diversidades. No que tange à promoção dos direitos sexuais e dos direitos reprodutivos de pessoas LGBTQIA+, o SUS, por meio da Política Nacional de Saúde Integral LGBTQIA+, observa-se que estas ações ainda se encontram fortemente direcionadas ao sistema binário, ou seja, tanto para homens como para mulheres.

Entretanto, torna-se imperativo entender as diversidades e especificidades de cada grupo populacional, para que o cuidado seja compatível com as suas reais demandas e necessidades para condições plenas à saúde (Brasil, 2013b). A superação do paradigma binário no

atendimento de saúde representa um dos principais desafios para garantir uma assistência verdadeiramente integral e equitativa a todos os indivíduos. Essa mudança de paradigma é fundamental, pois o modelo binário muitas vezes reforça a invisibilização e a marginalização de identidades não-normativas, dificultando o acesso a cuidados de saúde adequados e respeitosos. A persistência dessa visão limitada promove barreiras tanto institucionais quanto simbólicas, que dificultam a compreensão das necessidades específicas de pessoas que não se enquadram nas categorias tradicionais de gênero e orientação sexual.

Portanto, é imprescindível promover uma mudança de perspectiva que reconheça e valorize a diversidade de identidades e experiências, contribuindo para a construção de um sistema de saúde mais acolhedor, inclusivo e capaz de atender às necessidades de toda a população, independentemente de suas características pessoais (Simões; Facchini, 2009). Historicamente, o sistema de saúde brasileiro refletiu os valores sociais excludentes de sua época, tratando as identidades LGBTQIA+ ora como patologias, ora como desvios morais. Durante muito tempo, travestis e mulheres transexuais, por exemplo, só acessavam os serviços de saúde em situações de urgência, e mesmo assim sofriam abusos, negligência e violências institucionais (Simões; Facchini, 2009).

O reconhecimento do nome social, por exemplo, é um avanço que apenas recentemente passou a ser mais amplamente respeitado, e ainda enfrenta resistência em diversos serviços. Apesar de avanços legislativos e de políticas públicas que promovem o uso do nome social, a implementação prática ainda encontra obstáculos, como a ausência de protocolos claros, a falta de sensibilização e a resistência de alguns profissionais em adaptar suas práticas às necessidades específicas da população trans. Essa resistência pode gerar situações de constrangimento, discriminação e até mesmo de violência institucional, prejudicando o acesso e a continuidade do cuidado de pessoas trans. O reconhecimento do nome social não deve ser visto apenas como uma formalidade, mas como uma medida essencial para garantir o direito à dignidade, ao respeito e à humanização no atendimento.

OBJETIVO

Identificar os enfrentamentos as pessoas LGBTQIA+ nos serviços de saúde Brasil

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico, de natureza qualitativa, o qual adotou os seguintes procedimentos para levantamento e análise da bibliografia: Busca, seleção e análise dos textos. O processo de avaliação do material bibliográfico permite descrever como está sendo discutida a temática pelos pesquisadores e os métodos empregados. A pesquisa foi realizada por meio de levantamento de artigos científicos publicados, através do portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados

da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine's (MEDLINE), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). A etapa inicial deste estudo partiu da definição das seguintes palavras-chave: Pessoas LGBTQIA +, Políticas públicas, Serviços de saúde e Brasil. Foram encontrados 15 artigos científicos: 03 no MEDLINE, 10 no LILACS, 01 BDENF e 01 BBO Odontologia - Board Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial, com o uso do operador booleano AND objetivando encontrar publicações que continham combinações das palavras-chave definidas. O período de busca ocorreu no mês de abril de 2025. Como critério de inclusão, foi estabelecido artigos completos que abordassem a saúde das pessoas LGBTQIA+ sobre as perspectivas dos enfrentamentos aos serviços de saúde no Brasil e publicados nos últimos 10 anos.

Os critérios utilizados para a exclusão, foram artigos científicos que não contemplassem a saúde das pessoas LGBTQIA+ nos serviços de saúde no Brasil e seus enfrentamentos, referências incompletas e repetidas, teses e dissertações. Seguindo os critérios de inclusão adotados neste estudo, foram excluídos 6 artigos e selecionados 09 artigos científicos que serviram de base para a análise do estudo. Após a leitura detalhada e minuciosa de todos os artigos selecionados, foi possível proceder à análise aprofundada e à organização sistemática das ideias, com o objetivo de elaborar de forma clara e coesa os resultados e a discussão do estudo. É importante destacar que todo o processo de pesquisa foi conduzido com rigor ético, garantindo o respeito aos princípios morais e éticos na utilização dos materiais e informações consultados. Além disso, todas as etapas foram realizadas em conformidade com as normas éticas vigentes, assegurando a integridade do estudo e a responsabilidade na condução da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise do estudo envolveram a revisão de 09 artigos publicados em diferentes anos, destacando-se a presença de uma publicação em 2017, uma em 2018, duas em 2020, duas em 2021 e três em 2022. Essa variedade de anos de publicação reflete a evolução do conhecimento sobre o tema ao longo do tempo, no entanto, é importante destacar a ausência de estudos mais recentes, indicando a necessidade premente de investigações mais recentes que abordem os enfrentamentos e desafios das pessoas LGBTQIA+ nos serviços de saúde.

Diante dos resultados obtidos nos estudos, verificou-se que para as pessoas LGBTQIA+, a estigmatização e discriminação, produzidas pelas normas regulatórias de gêneros, impossibilitam o acesso e comprometem a qualidade nos serviços públicos de saúde. Desse modo, considerando que as normas regulatórias de gênero, assim como a repetição dos padrões binários de gênero, através das práticas das/os profissionais de saúde e são produtos e produtores de processos de estigmatização e discriminação na

vida de pessoas trans, buscamos analisar, a partir das práticas cotidianas das/os profissionais de saúde pública, as barreiras para o acesso dessa população nos espaços de saúde pública (Gomes, 2018). De acordo com o mesmo autor supracitado, no contexto hospitalar, por exemplo, há casos de alocação de pessoas trans em salas de emergência e enfermarias em desacordo com sua identidade de gênero fora do Processo Transsexualizador.

Frequentemente, é negado a quem não fez requalificação civil a alocação em setores compatíveis com sua identidade de gênero, o que além de ser uma violência por não reconhecer a autodeterminação do gênero, viola também direitos fundamentais como o direito à privacidade e ao sigilo. Gomes (2018) reforça ainda que, essa prática contribui com a marginalização e o estigma enfrentados por pessoas trans no ambiente de saúde, contribuindo para o sentimento de vulnerabilidade e insegurança ao buscar atendimento. Além disso, essa negativa muitas vezes impede que essas pessoas recebam o cuidado adequado às suas necessidades, prejudicando sua saúde física e mental. É importante destacar que o respeito à identidade de gênero deve ser uma regra universal nos serviços de saúde, promovendo ambientes mais inclusivos, acolhedores e respeitosos, onde todos possam se sentir seguros e dignamente atendidos, independentemente de terem ou não passado pelo Processo Transsexualizador.

Já o estudo de Paschoalick (2022), evidencia lacunas na formação acadêmica, onde a maioria dos estudantes de medicina não receberam formação específica na área de atenção à saúde da população LGBTQIA+. O que reforça a insuficiência na formação deste profissional de saúde acerca das práticas e particularidades dessa população, contribuindo para a continuidade de estigmas e preconceitos, além de contrariar os princípios de equidade e humanização do SUS. Reforçando, a necessidade de profissionais da saúde desenvolverem conhecimentos, habilidades e competência cultural voltados à diversidade sexual e de gênero.

A Política LGBT reconhece os efeitos da discriminação da população LGBT e propõe mudanças na determinação social da saúde. Em 2007, na 13ª Conferência Nacional de Saúde, a orientação sexual e a identidade de gênero são incluídas como categoria de análise da determinação social da saúde, recomendando a sensibilização dos profissionais para a temática e definindo novos protocolos de atendimentos, incluindo o respeito à intimidade e à individualidade (Paschoalick, 2022). Guimarães (2020) traz reflexões importantes sobre a formação acadêmica do enfermeiro, destacando que existem diversas brechas nesse processo de formação profissional.

Ao analisar seu estudo, que teve como foco compreender o nível de conhecimento dos enfermeiros acerca da diversidade sexual e da homofobia, foi possível perceber que há uma carência de incentivo para que esses temas sejam abordados durante a formação acadêmica. Essa falta de estímulo contribui para que o entendimento dos profissionais de saúde sobre

a população LGBTQIA+ seja limitado, o que, por sua vez, reforça o estigma e os preconceitos associados a esse grupo. Além disso, essa lacuna na formação pode impactar negativamente na qualidade do atendimento prestado, dificultando a criação de um ambiente mais inclusivo e acolhedor para todos os pacientes. Portanto, é fundamental que os currículos de enfermagem sejam revisados e ampliados para incluir conteúdos que promovam a compreensão, o respeito e a valorização da diversidade sexual, contribuindo assim para uma assistência mais humanizada e equitativa. Dito isso, o mesmo autor supracitado reforça que essa abordagem limitada na formação dos profissionais de saúde contribui significativamente para que eles não estejam devidamente preparados para atender às demandas específicas da população LGBTQIA+.

Essa deficiência é especialmente evidente no que diz respeito ao processo transsexualizador na Atenção Primária à Saúde (APS), que é a porta de entrada de qualquer usuário no Sistema Único de Saúde (SUS). A importância da APS nesse contexto é fundamental, pois deve garantir um acolhimento de qualidade, realizado de forma cidadã, humanizada e com escuta qualificada, de modo a atender às necessidades de todos os usuários, incluindo as pessoas LGBTQIA+. Portanto, Guimarães (2020), em sua análise, revelou que ainda há dificuldades nesse processo de acolhimento. Muitos enfermeiros demonstraram constrangimento ao falar sobre o tema durante a pesquisa, o que reflete anos de exclusão social, preconceitos e dificuldades enfrentadas por esses profissionais ao tentar abordar questões relacionadas à diversidade sexual e às experiências de pessoas LGBTQIA+.

Essa resistência ou insegurança na abordagem evidencia a necessidade urgente de repensar e ampliar a formação em saúde, promovendo uma maior sensibilização, capacitação e inclusão de temas relacionados à diversidade, de modo a garantir um atendimento mais humanizado, acolhedor e efetivo para essa população. Kauss (2021) observou em seu estudo o conflito geracional provocado pela necessidade de adequação dos ativismos no contexto da pandemia, bem como manutenção de ações e redes pré-estabelecidas. Sinaliza-se a importância da continuidade, ampliação e aprofundamento de estudos sobre os efeitos da pandemia da covid-19 sobre a saúde da população LGBTQIA+, considerando as interseccionalidades do fenômeno a relação com a violência, pobreza, entre outras questões que intensificam a vulnerabilidade social dessa população.

Constataram-se efeitos sobre a mobilização comunitária; o acesso aos serviços de saúde; a saúde mental; e as situações de violência e proteção social. As intervenções coletivas de pessoas LGBTI são fundamentais em contextos de crise sanitária e dão suporte à garantia do direito à saúde e preservação de políticas públicas a esta população. A resistência da população LGBTQIA+, relacionada à procura dos serviços de saúde apresentada pela referida população evidencia a discriminação que ocorre por conta do contexto heterossexual dominante, da falta de

qualificação e do preconceito dos trabalhadores da saúde diante dessas demandas. Desta forma, reconheceu-se que a violência e o estigma social sofrido pela orientação sexual pela identidade de gênero afetam o processo de adoecimento e sofrimento, assim como dificultam o acesso à saúde, à educação, ao lazer, ao trabalho, dentre outros.

Observa-se que no campo da saúde coletiva, ocorrem diversos empecilhos quanto aos atendimentos em saúde das minorias populacionais, como no caso da população LGBT+. Atualmente, a situação experimentada por este público denota a necessidade de um trabalho mais ético em saúde, onde o profissional haja com comprometimento, responsabilidade e respeito, a fim de suprimir o preconceito, discriminação e as situações de violência (Nogueira, 2019). Miskolci (2022) destacou de forma importante os principais problemas enfrentados pela população LGBT+, sinalizando também alguns dos avanços necessários para promover uma maior inclusão e equidade nesse contexto. Entre os desafios apontados, estão o acesso da população LGBTQIA+ ao Sistema Único de Saúde (SUS), que ainda apresenta muitas barreiras; a necessidade de capacitação contínua e especializada dos profissionais de saúde para atender às demandas específicas dessa população; a interiorização e descentralização de serviços sensíveis às questões LGBTI+, de modo a garantir que esses cuidados cheguem também às regiões mais remotas e menos assistidas; além das distintas formas de violências e discriminações que esses indivíduos enfrentam diariamente, muitas vezes de forma invisível ou não reconhecida oficialmente.

Outro ponto importante mencionado é a existência de lacunas nas pesquisas em saúde voltadas a segmentos específicos, como lésbicas, bissexuais, intersexos e outras minorias sexuais, o que dificulta a elaboração de políticas públicas efetivas e baseadas em evidências sólidas. Esses resultados reforçam a urgência de implementar de forma plena a “Política Nacional de Saúde Integral de LGBTQIA+”, garantindo que as ações e estratégias sejam efetivas e abrangentes. O autor ainda aponta que o que é considerado desviante dos conjuntos estabelecidos de normas sociais e culturais muitas vezes posiciona essas pessoas como marginais ou “exceções”, o que justifica a omissão ou até a exclusão delas dos espaços de cuidado, de decisão e de reconhecimento social. Essa visão patologizante e marginalizadora reforça a necessidade de uma mudança de paradigma, na qual o reconhecimento das pessoas LGBTI+ não seja apenas uma questão de direitos civis, mas uma questão de reconhecimento ontológico, ou seja, de base filosófica e existencial, relacionada ao que é reconhecível enquanto ser humano.

Assim, a luta pelo reconhecimento das pessoas LGBTI+ transcende a simples busca por direitos, configurando-se como uma luta por sua própria existência, dignidade e pelo reconhecimento de suas identidades como parte fundamental da diversidade humana. Os avanços conquistados pela população trans na área da saúde, principalmente através dos movimentos organizados LGBTQIA+, vêm ocorrendo por meio de suas demandas

apresentadas nos espaços de controle social, como nas Conferências de Políticas Públicas para LGBTQIA+ e nos Conselhos de Saúde. Entretanto, a insegurança encontrada pela população trans está no fato de que portarias podem ser revogadas a qualquer momento por qualquer governo, sendo necessárias leis que garantam todo esse processo. No entanto, esse é um desafio para o Brasil, que possui uma cultura enraizada em conservadorismo que se soma a recentes avanços do fundamentalismo religioso em espaços democráticos, que deslegitimam as pautas da população LGBTQIA+ (Popadiuk, 2017).

Ressalta-se às necessidades sociais e de saúde que pessoas LGBTQIA+, evidenciando a importância da compreensão da LGBTfobia como um determinante social da saúde, além de retomar alguns marcos que resultaram na criação e implementação da Política Nacional De Saúde Integral LGBTQIA+. A partir disso considera-se como algumas vulnerabilidades são potencializadas com a emergência da pandemia e se mostram enlaçadas por estruturas de poder e iniquidades sociais (Santana, 2021). Segundo Thomazi (2021) devido ao estigma associado aos estereótipos negativos e à transfobia, os direitos humanos das pessoas trans são violados diariamente, fazendo com que sejam marginalizadas e excluídas dos serviços de saúde. Pessoas trans (mulheres travestis, mulheres transexuais, homens trans e pessoas não binárias) historicamente estão expostas a múltiplas violações de direitos humanos e têm sido estigmatizadas em diferentes sociedades, cujos discursos médico-biológicos desempenham um papel fundamental, contribuindo, exposição à violência transfóbica e homicídios e exclusão social. Ser uma pessoa trans é pertencer a um gênero particular, que tem especificidades em saúde, e com a mesma importância, reivindicar ser tratada com dignidade e respeito. Deste modo, os profissionais de saúde precisam estar atentos às barreiras de acesso aos serviços de saúde, impostas pela violação de direitos, na perspectiva de fornecer um ambiente acolhedor e inclusivo.

CONCLUSÃO

Em síntese, é de suma importância compreender de forma aprofundada os conceitos relacionados ao tema, incluindo as especificidades e particularidades que envolvem a população trans, bem como os direitos conquistados ao longo do tempo por esses indivíduos. Além disso, é fundamental identificar e analisar as barreiras institucionais que ainda persistem, dificultando o acesso e a efetivação desses direitos, bem como as diversas deficiências presentes no sistema de saúde. Essas dificuldades muitas vezes estão relacionadas à falta de capacitação adequada dos profissionais da área, que, por vezes, demonstram uma postura desinformada, preconceituosa ou banalizadora diante das questões referentes à temática trans. Essa conduta não apenas reforça obstáculos no atendimento, como também contribui para a marginalização e o silenciamento dessas pessoas, dificultando o reconhecimento de suas

necessidades específicas e a garantia de um cuidado digno e humanizado. Portanto, é imprescindível promover uma formação contínua e especializada dos profissionais de saúde, além de implementar políticas públicas que assegurem um ambiente mais inclusivo, acolhedor e livre de discriminações, de modo a garantir que a população trans possa exercer seus direitos com dignidade, respeito e igualdade.

Diante dessa realidade, fica evidente a necessidade de realizar capacitações e ações educativas que visem quebrar a barreira do desconhecimento dos profissionais de saúde. Essas ações são essenciais para transformar o sistema de saúde em um espaço mais inclusivo e respeitoso, promovendo uma compreensão mais ampla das questões enfrentadas pela população LGBTQIA+. Essa mudança é fundamental para evitar que a assistência à saúde se torne violenta ou traumatizante, promovendo um ambiente mais humano e compreensivo para todos os indivíduos.

A formação adequada dos profissionais de saúde, aliada ao fortalecimento de valores como respeito, empatia e escuta ativa, desempenha um papel crucial nesse processo. Esses elementos contribuem para criar um ambiente mais acolhedor, seguro e humanizado, onde cada pessoa se sinta valorizada e compreendida, garantindo que todos tenham acesso a cuidados que respeitem suas identidades, culturas e necessidades específicas. Além disso, é importante destacar que a educação e a conscientização são passos essenciais nesse caminho de transformação. Investir na formação contínua dos profissionais de saúde e na sensibilização da sociedade ajuda a promover uma assistência mais digna, inclusiva e equitativa. Essas ações contribuem para a construção de um sistema de saúde que valorize a diversidade, respeite os direitos de cada indivíduo e ofereça um atendimento mais justo e compassivo. Em suma, a combinação de formação, respeito, empatia e conscientização é fundamental para que possamos avançar rumo a um sistema de saúde verdadeiramente respeitoso, humano e acessível a todos, independentemente de suas diferenças ou particularidades.

O enfrentamento da população transexual a serviços de saúde e a profissionais despreparados para um atendimento integral e adequado a suas necessidades é um grave obstáculo enfrentado por essa comunidade. No entanto, para que essa abertura seja efetiva, são necessárias adequações nos serviços de saúde, a fim de torná-los mais inclusivos. Isso envolve a importância da utilização do nome social, bem como a necessidade de os profissionais estarem preparados para acolher as demandas de hormonização, as consequências do uso de silicone industrial e as sequelas da violência e transfobia. A população LGBTQIA+ enfrenta desafios significativos que vão além de questões de identidade de gênero e orientação sexual, envolvendo também fatores determinantes sociais como raça, classe socioeconômica e acesso a direitos básicos. Essas interseccionalidades muitas vezes agravaram as vulnerabilidades, dificultando o reconhecimento e a garantia de direitos humanos e

fundamentais para todos. Dessa forma, é fundamental que políticas públicas e ações sociais considerem essas múltiplas dimensões, promovendo inclusão, equidade e respeito às diversidades. Somente por meio do reconhecimento dessas interconexões e do fortalecimento dos direitos humanos será possível construir uma sociedade mais justa, igualitária e livre de discriminações, onde todas as pessoas, independentemente de sua orientação, identidade de gênero, raça ou condição socioeconômica, possam exercer plenamente seus direitos e viver com dignidade. Por fim, reafirma-se, com base na literatura especializada, que gênero e sexualidade se constituem como determinantes sociais da saúde, articulando-se a outros fatores, como questões raciais ou socioeconômicas.

Como decorrência disso, é reforçado o pleno reconhecimento e a promoção/garantia dos direitos humanos e fundamentais de mulheres e LGBTQIA+, considerados essenciais para o alcance de melhores condições de vida e de saúde para essas populações. Essa compreensão é especialmente importante nos contextos políticos nacionais e internacionais, nos quais tais direitos estão particularmente ameaçados, reforçando a necessidade de ações que promovam a inclusão e a proteção dessas populações em todos os níveis. Concluímos, com base no presente estudo, que os profissionais de saúde desempenham um papel fundamental no processo de acolhimento nas redes de atenção à saúde. Além disso, é imprescindível que esses profissionais assumam o compromisso de atuar de forma integral na implementação e na promoção das políticas públicas de saúde, garantindo que usuárias e usuários recebam informações claras, precisas e acessíveis.

É também responsabilidade dos profissionais contribuir para a construção de novas ações e estratégias que visem à eliminação de práticas discriminatórias, promovendo um ambiente mais inclusivo, respeitoso e livre de preconceitos. Dessa forma, é possível avançar na garantia do direito de todas as pessoas ao acesso a um atendimento humanizado, digno e integral, especialmente para a população LGBTQIA+, que muitas vezes enfrenta obstáculos e exclusões no sistema de saúde. Essa postura não apenas fortalece a cidadania e os direitos humanos, mas também contribui para a construção de uma sociedade mais justa, equitativa e acolhedora para todos.

PALAVRAS-CHAVE: Pessoas LGBTQIA+; Políticas públicas; Serviços de Saúde; Brasil

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição de 1988.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. **Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Brasília: 1. ed., 1. reimp. Ministério da Saúde, 2013b.

GOMES, Romeu; Murta, Daniela; Facchini, Regina; Meneghel, Stela Nazareth. Gênero, direitos sexuais e suas implicações na saúde. **Ciênc. saúde colet.** 23 (6) •Jun2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04872018> Acesso em: 24 abr. 2025.

GUIMARÃES, Nilo Plantiko; Sotero, Rafaela Lirio; Cola, João Paulo; Antonio, Suzana; Galavote, Heletícia Scabelo. Avaliação da implementação da Política Nacional de Saúde Integral à população LGBT em um município da região Sudeste do Brasil. **Reciis- Rev Eletron ComunInflnov Saúde.** 2020 abr.-jun.;14(2):372-85. Disponível em:<https://www.reciis.iciet.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1712> Acesso em: 24 ab. 2025.

KAUSS, Bruno; Polidoro, Maurício; Costa, Adriano; Canavese, Daniel. "Semente para Luta": ativismos, direito à saúde e enfrentamentos de pessoas LGBTI na pandemia da covid-19. **Saudesoc.**30(3) •2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021201026> Acesso em: 24 abr. 2025.

MAGALHÃES, Luiza Gomes; Chiesa, Anna Maria. **Manual de acolhimento de Transexuais e Travestis (TT) à Atenção Primária à Saúde (APS)**, Oba em Pt| Campus virtual sp_ops 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/oer-4116> Acesso em: 16 abr. 2025

MISKOLCI, R., Signorelli, M.C., Canavese, D., Teixeira, F.B., Polidoro, M., Moretti-Pires, R. O., Souza, M.H.T., Pereira, P.P.G.. Desafios da saúde da população LGBTI+ no Brasil: uma análise do cenário por triangulação de métodos. **Ciênc. saúde coletiva** 27 (10) Out 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022710.06602022> Acesso em: 24 abril.2025

NOGUEIRA, F. J. de S., & Aragão, T. A. P. (2019). Política Nacional de Saúde Integral LGBT: o que ocorre na prática sob o prisma de usuários (as) e profissionais de saúde. **Saúde E Pesquisa**, 12(3), 463–470. Disponível em:<https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n3p463-470> Acesso em: 16 abril. 2025

PASCHOALICK R, Adachi FV, dr Biagi J, Silva WLCS, Pereira CIP, Schlenker SM. Saúde LGBTQIA+: análise na educação médica. **Rev. Méd. Paraná**, Curitiba, 2022;80(1):e1693. Disponível em: <https://bioscience.org.br/bioscience/index.php/ramp/article/view/121/94>. Acesso em: 24abr. 2025.

POPADIUK, Gianna Schreiber; Oliveira, Daniel Canavese; Signorelli, Marcos Claudio. A Política Nacional de Saúde Integral de Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transgêneros (LGBT) e o acesso ao Processo Transsexualizador no Sistema Único de Saúde (SUS): avanços e desafios. **Ciênc. Saúde colet.** 22(5) Maio 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/141381232017225.32782016>. Acesso em: 24abril.2025

SANTANA, AlefDiogo daSilva;Melo, Lucas Pereira de. Pandemia de covid-19 e população LGBTI+. (In) visibilidades dos impactos sociais. **Sex., Salud Soc.** (RioJ.) (37) • 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2021.37.e21202a> Acesso em: 24 abril. 2025

SANTANA, Alef Diogo da Silva; Lima, Marcos Soares de; Moura, Jefferson Wildes da Silva; Vanderley, Isabel Cristina Sibal de; Araújo, Ednaldo Cavalcante de. Dificuldades no acesso aos serviços de saúde por lésbicas, gays, bissexuais e transgêneros. **Rev enferm UFPE online.** 2020; 14:e243211. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/243211/34303> Acesso em: 24 abril. 2025

SIMOES, J.A.; Facchini, R. **Na trilha do arco-íris: do movimento homossexual ao LGBT**. Editora Fundação Perseu Abramo, 2009.

THOMAZI, Guilherme Lamperti;Avila, Simone;Teixeira, Luciana Barcellos.Ambulatório T da Atenção Primária à Saúde de Porto Alegre: política pública de inclusão e garantia dedireito à saúde de pessoas trans. **Sex., Salud Soc.** (Rio J.) (38) – 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2022.38.e22302.a> Acesso em: 24 abril. 2025.

CAPÍTULO 33

ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA LIDERANÇA DE MERCADO: UM ESTUDO DE CASO DA NATURA

Robson Mateus de Oliveira Barbosa
UNISUAM

INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) foi pioneira ao estabelecer, em 2015, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), no contexto da Agenda 2030, com o intuito de promover um futuro mais justo, inclusivo e sustentável para todos (NAÇÕES UNIDAS, 2015). Esses objetivos constituem um apelo global à erradicação da pobreza, à proteção ambiental e à garantia de condições dignas de vida, pautadas na paz, prosperidade e justiça social. Os ODS são desdobrados em 169 metas específicas — conhecidas como targets — que funcionam como submetas dentro dos 17 objetivos principais. Tais metas detalham os compromissos assumidos pelos países-membros e possibilitam o monitoramento sistemático dos avanços em cada área (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

A busca pelo desenvolvimento sustentável consolidou-se como um dos principais desafios globais no século XXI. Organizações internacionais, governos e empresas têm se comprometido cada vez mais com práticas que conciliem crescimento econômico, inclusão social e preservação ambiental. No Brasil, entretanto, apesar dos avanços obtidos, persistem barreiras significativas, como a instabilidade política, a volatilidade econômica e a alta carga tributária, fatores que dificultam a implementação efetiva de políticas sustentáveis (INSTITUTO CULTURAL ÉBANO, 2023). A complexidade desses desafios exige que as empresas se adaptem rapidamente inovando não apenas em seus produtos e serviços, mas também na forma como operam internamente e interagem com suas comunidades. O desenvolvimento sustentável, portanto, vai além da responsabilidade social, sendo uma necessidade estratégica para garantir a competitividade a longo prazo.

O setor de cosméticos é responsável por 2,5% das emissões globais de CO₂ (EUROMONITOR, 2024), tornando urgentes modelos como o da Natura, que desde 2007 opera em carbono neutro (NATURA, 2014). No Brasil, onde apenas 12% das empresas adotam ESG integrado (INSTITUTO CULTURAL ÉBANO, 2023), a Natura destaca-se ao reinvestir 22% do faturamento em inovação sustentável – o triplo da média setorial (Baldioti, 2024). Este compromisso com a sustentabilidade não apenas fortalece a imagem da empresa como uma líder do setor de cosméticos, mas também a posiciona como um exemplo de como a inovação e a sustentabilidade

podem caminhar juntas, gerando resultados econômicos e positivos para o meio ambiente.

Com isso, este estudo tem como objetivo analisar como a Natura tem integrado os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e 12 (Consumo e Produção Responsáveis) em suas estratégias de sustentabilidade e inovação. A pesquisa busca compreender os impactos sociais, econômicos e ambientais gerados pelas práticas da empresa, com foco nas iniciativas que equilibram o crescimento econômico, a responsabilidade ambiental e a inclusão social. Além disso, pretende-se explorar de que maneira a Natura, ao adotar práticas corporativas sustentáveis e inovadoras, contribui para a construção de um modelo de desenvolvimento que não apenas atende às demandas do mercado, mas também responde aos desafios globais da Agenda 2030.

Neste estudo, destacam-se os ODS 3, 4, 5, 8, 9 e 12 como os mais alinhados às práticas corporativas da Natura, com ênfase especial nos ODS de número 8, 9 e 12, os quais abordam, respectivamente o trabalho decente e crescimento econômico, a indústria, inovação e infraestrutura sustentáveis, bem como o consumo e produção responsáveis.

ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico: Este objetivo visa promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo, e o trabalho decente para todos. A Natura, ao gerar milhares de empregos diretos e indiretos e fomentar o desenvolvimento de uma cadeia produtiva sustentável, exemplifica como empresas podem alinhar sua estratégia de negócios com esse ODS, criando valor econômico ao mesmo tempo em que geram impactos positivos nas comunidades.

ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura: O ODS 9 busca construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação. A Natura, com seus investimentos em biotecnologia e inovações em processos produtivos, representa um modelo de empresa que não apenas sustenta seu crescimento, mas também impulsiona o avanço da indústria sustentável no Brasil e no mundo. O uso de processos de fabricação ecologicamente responsáveis e a criação de produtos que integram inovação e sustentabilidade são evidências claras de sua contribuição para esse objetivo global.

ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis: Este objetivo tem como foco a promoção de padrões sustentáveis de consumo e produção. A Natura tem sido uma referência nesse campo, adotando práticas de produção responsáveis e utilizando materiais recicláveis e biodegradáveis em seus produtos. A empresa busca minimizar o impacto ambiental, reduzir o desperdício e promover a economia circular, alinhando suas operações com esse ODS ao adotar medidas que favorecem tanto a sustentabilidade quanto a inovação.

Diante desse cenário desafiador, a Natura destaca-se como um case de sucesso ao aliar inovação, sustentabilidade e liderança de mercado. Trata-se de uma multinacional brasileira do setor de cosméticos, higiene e beleza, líder em venda direta no país, com cerca de 6.400 colaboradores e 1,8 milhão de consultores (NATURA, 2014). Suas operações têm como pilares a inovação, o desenvolvimento sustentável e a geração de empregos locais, utilizando matérias-primas nativas de forma sustentável e mantendo a operação carbono neutro (NATURA, 2014). A empresa é fortemente comprometida com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 8, 9 e 12 (NATURA, 2014) e em 2014, tornou-se a maior companhia certificada como B Corp no mundo, sendo também a primeira empresa listada em bolsa a receber essa certificação (B LAB, 2023).

Essa trajetória mostra que ao integrar a sustentabilidade de forma estratégica, a Natura não apenas busca atender às exigências do mercado, mas também criar um impacto positivo na sociedade. As ações e investimentos da empresa vão além de uma simples tendência, representando um compromisso real com a melhoria das condições ambientais, sociais e econômicas. Seu exemplo reforça a ideia de que a inovação não é um fator isolado, mas um motor essencial para o desenvolvimento sustentável, que pode contribuir significativamente para a transformação de setores inteiros, como o de cosméticos, por meio de práticas responsáveis e de longo prazo.

Ao examinar a implementação desses ODS, o estudo procura demonstrar como essas ações ajudam a fortalecer a competitividade da empresa, tanto no Brasil quanto no mercado internacional. A análise de suas práticas permitirá entender como a sustentabilidade pode ser integrada em todas as etapas do ciclo de vida de um produto, desde sua concepção até seu descarte contribuindo para uma economia circular mais eficiente e responsável. Em última análise a pesquisa visa mostrar que a integração da sustentabilidade nas operações corporativas não é apenas uma vantagem estratégica, mas uma transformação necessária no setor de cosméticos. Além disso, destaca como a adoção de práticas alinhadas aos ODS pode ser um elemento chave para promover o desenvolvimento sustentável global, reafirmando que a sustentabilidade vai além de uma tendência de mercado e se configura como uma responsabilidade empresarial de longo prazo (NAÇÕES UNIDAS, 2015).

OBJETIVOS

O presente estudo tem como principal objetivo explorar as práticas de desenvolvimento sustentável, inovação e crescimento econômico adotadas pela Natura. Por meio da análise detalhada de suas operações, pretende-se compreender como a empresa utiliza a sustentabilidade e a inovação para fortalecer sua posição no mercado, gerar impactos positivos tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente e simultaneamente

reforçar seu compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), conforme estabelecido pela ONU em 2015 (Nações Unidas, 2015). Essas práticas têm sido evidenciadas pelas certificações conquistadas pela empresa, as quais confirmam seu compromisso contínuo com a sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável dentro da Natura vai além de simples ações ambientais, envolvendo também a responsabilidade social e o compromisso com uma governança corporativa ética. Ao investir em inovações tecnológicas e em modelos de negócios sustentáveis, a Natura não apenas busca atender às exigências do mercado, mas também liderar uma transformação no setor de cosméticos, incentivando outras empresas a adotarem práticas responsáveis. O estudo busca mapear essas práticas e entender como elas são implementadas de forma prática e estratégica.

Além disso, será feita uma avaliação detalhada do alinhamento das práticas da Natura com os ODS. A Natura se destaca principalmente nos ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), demonstrando uma forte adesão aos objetivos globais e estabelecendo um modelo de negócios que é, ao mesmo tempo, lucrativo e responsável. A análise tentará evidenciar os impactos dessas práticas no mercado, não apenas para a Natura, mas também para os stakeholders envolvidos, como fornecedores, colaboradores e consumidores.

Ao posicionar a Natura como uma tendência do mercado, o estudo pretende consolidar a empresa como um benchmark no setor. O conceito de benchmark aqui se refere à sua atuação como modelo para outras organizações que buscam integrar práticas inovadoras e sustentáveis em suas operações, servindo como exemplo para empresas que desejam crescer de forma responsável e sustentável. Assim, a Natura não apenas reafirma sua liderança no mercado de cosméticos, mas também cria uma base sólida para ser reconhecida globalmente por suas contribuições para os ODS e por ser pioneira em práticas que geram valor tanto para seus negócios quanto para a sociedade em geral.

Por meio dessa análise o trabalho buscará evidenciar como a Natura se posiciona como uma líder no desenvolvimento sustentável, e como outras empresas podem adotar práticas semelhantes para gerar impactos positivos em suas respectivas áreas de atuação. A Natura representa um modelo de negócios que integra inovação com responsabilidade social e ambiental, oferecendo uma visão clara de como empresas podem se tornar protagonistas no movimento global em direção a um futuro mais sustentável, alinhando suas operações às metas estabelecidas pela Agenda 2030 da ONU.

Este estudo também visa destacar que a adoção dos ODS por empresas como a Natura vai além de uma tendência ou estratégia de marketing, configurando-se como uma necessidade para enfrentar os

desafios globais do século XXI. Dessa forma, a Natura, ao consolidar sua posição como uma empresa sustentável, não apenas garante seu crescimento econômico, mas também contribui de maneira significativa para a construção de uma economia global mais inclusiva e sustentável, alinhada às metas globais estabelecidas pela ONU.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Este estudo adota uma abordagem qualitativa (MINAYO, 2014), com a estratégia de estudo de caso único (Yin, 2015), centrada na análise das práticas de sustentabilidade da Natura. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de uma compreensão aprofundada das ações sustentáveis da empresa e dos impactos dessas práticas nos contextos social, ambiental e econômico. Em um cenário global cada vez mais voltado para a sustentabilidade a Natura, como uma referência no setor de cosméticos, oferece um modelo valioso de como práticas empresariais podem alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o que torna esse estudo relevante para entender as dinâmicas desse setor. A abordagem de estudo de caso único, focada na Natura, permite uma análise detalhada de uma organização que se destaca, não apenas pela sua inovação, mas pelo seu compromisso efetivo com a sustentabilidade.

A coleta de dados foi realizada por meio de análise documental (Flick, 2009), cruzando informações de diversas fontes primárias e secundárias. Essa estratégia foi escolhida, pois permite uma análise profunda e sistemática das práticas da Natura ao longo do tempo. A documentação analisada incluiu quatro relatórios anuais da empresa (2014, 2019, 2021, 2024), que fornecem uma visão detalhada sobre os progressos da Natura em relação às suas metas de sustentabilidade além de expor suas estratégias e ações mais relevantes. Estes relatórios são fontes primárias de dados, produzidas diretamente pela Natura, e refletem de forma clara a evolução das práticas sustentáveis da empresa.

Além dos relatórios anuais, foram consideradas três certificações externas relevantes que atestam o compromisso da Natura com práticas sustentáveis e éticas: B Corp, com 110 pontos; UEBT (União para o Comércio Ético de Beleza); e Leaping Bunny, a certificação cruelty-free obtida pela B Lab (2023). Estas certificações são indicativos importantes de que a empresa não apenas adota práticas sustentáveis internamente mas também valida essas práticas por meio de organizações externas que certificam a conformidade com padrões globais de responsabilidade social, ambiental e ética.

A análise dos dados também incluiu a avaliação de indicadores de desempenho vinculados aos ODS, com especial foco nas metas 8.3 (promoção do crescimento econômico inclusivo e sustentável), 9.4 (modernização das infraestruturas e adaptação às tecnologias sustentáveis) e 12.5 (redução substancial da geração de resíduos) (Nações Unidas, 2015). Em relação ao ODS 12, por exemplo, a Natura tem se empenhado em adotar práticas de produção sustentáveis, investir em tecnologias limpas

e eficientes, e gerenciar adequadamente seus resíduos. A empresa implementa processos que visam reduzir o desperdício, promover o uso responsável de recursos naturais e desenvolver produtos com menor impacto ambiental, alinhando suas práticas às diretrizes estabelecidas pela ONU.

A interpretação dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011), que permite categorizar e interpretar as informações de maneira sistemática, identificando padrões e tendências nas práticas de sustentabilidade da Natura. Esse processo de categorização envolveu cinco eixos temáticos principais, aos quais as iniciativas sustentáveis foram atribuídas: (i) Inovação Circular, (ii) Sustentabilidade Ambiental, (iii) Responsabilidade Social, (iv) Tendências de Mercado, e (v) Inovação. Este processo categórico revelou um conjunto de 38 iniciativas focadas na inovação circular, além de diversas ações que contribuem para o fortalecimento das práticas sustentáveis da empresa.

Por meio dessa metodologia, foi possível avaliar as iniciativas específicas da Natura e compreender os impactos dessas práticas no mercado, não apenas em termos de sustentabilidade mas também em termos de competitividade e inovação. A análise documental e a categorização dos dados permitiram identificar conexões claras entre as ações da Natura e os ODS, evidenciando a contribuição da empresa para um futuro mais sustentável. Dessa forma, a Natura se posiciona como modelo de boas práticas, tanto no Brasil quanto internacionalmente reforçando a ideia de que a integração da sustentabilidade nas operações corporativas não é uma opção, mas uma necessidade para a construção de um modelo de negócios sólido e sustentável a longo prazo.

A metodologia adotada possibilitou uma análise abrangente que não só mapeia as ações sustentáveis da Natura, mas também ilumina como a empresa contribui efetivamente para os desafios globais da Agenda 2030, fazendo dela um exemplo para outras empresas que buscam adotar práticas sustentáveis e inovadoras. Ao mesmo tempo, a pesquisa mostra como essas práticas são fundamentais para manter a competitividade no mercado global.

RESULTADOS

Programa Natura Amazônia: Transformando Desafios Socioambientais em Oportunidades de Negócios Sustentáveis O Programa Natura Amazônia é um dos maiores marcos da Natura em termos de inovação social e ambiental. Lançado com o objetivo de transformar os desafios socioambientais da Amazônia em oportunidades de negócios, o programa visa promover a sustentabilidade a bioeconomia e a inovação tecnológica, ao mesmo tempo em que busca fortalecer as economias locais

e promover a conservação de um dos biomas mais importantes do mundo (NATURA, 2023). Este projeto vai além da simples preservação ambiental: ele reflete a missão da Natura de integrar as comunidades locais ao processo de desenvolvimento sustentável, criando um ciclo virtuoso onde as pessoas e a natureza prosperam juntas. Estrutura e Impacto do Programa Natura Amazônia. O programa tem como foco a preservação da biodiversidade o uso sustentável dos recursos naturais e a promoção do comércio justo com as comunidades nativas da Amazônia (NATURA, 2023). Ao longo dos anos, a Natura conseguiu expandir suas operações na região, resultando em um impacto significativo na vida de mais de 10.100 famílias e 44 comunidades, muitas das quais estão localizadas em áreas de difícil acesso e que dependem do extrativismo sustentável para sua sobrevivência. Uma das principais áreas de atuação do programa é o uso de bioingredientes amazônicos, que são produzidos de forma sustentável com o apoio das comunidades locais. Esses ingredientes, como óleos e extratos naturais, são fundamentais para a linha de produtos Ekos, que representa um dos maiores exemplos de bioeconomia praticada pela Natura (NATURA, 2023). Além disso, o programa contribui para a conservação de 2,2 milhões de hectares de floresta, evitando o desmatamento e preservando os ecossistemas locais (NATURA, 2023). O impacto econômico do Programa Natura Amazônia é significativo, com a movimentação de R\$ 46 milhões em negócios na região (NATURA, 2023). Esse valor não apenas reflete o sucesso das iniciativas de comercialização de bioingredientes, mas também demonstra o potencial da Amazônia para se tornar um polo de inovação e desenvolvimento sustentável.

O programa, ao mesmo tempo que gera renda e emprego para as comunidades locais, promove a educação ambiental e o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis que ajudam a preservar a biodiversidade. Medidas Específicas e Contribuições para os ODS O Programa Natura Amazônia tem alcançado marcos significativos na ampliação do uso de bioingredientes, com um crescimento de 7 vezes na quantidade de ingredientes amazônicos usados nos produtos da marca. Esse avanço reflete o compromisso da Natura com a bioeconomia sustentável, ampliando a base de fornecedores locais e incentivando o cultivo e a extração de ingredientes de forma responsável e com benefícios diretos para as comunidades envolvidas (NATURA, 2023).

Essa ampliação não só ajuda a empresa a incorporar mais ingredientes sustentáveis em sua linha de produtos, mas também promove o desenvolvimento econômico e social das comunidades da região amazônica. Além disso, a Natura assumiu o compromisso de contribuir para o desmatamento zero até 2025, com metas ambiciosas de preservação e recuperação de áreas desmatadas. A empresa tem trabalhado em parceria com ONGs e governos locais para promover práticas de manejo florestal sustentável, proteger áreas de alta biodiversidade e incentivar a regeneração natural da vegetação (NATURA, 2023). Esse esforço está

alinhado com os objetivos globais de combate à mudança climática e preservação da biodiversidade elementos essenciais para a sustentabilidade de longo prazo. Outro ponto relevante é a expansão das cadeias produtivas sustentáveis.

O Programa Natura Amazônia está investindo na criação de cadeias produtivas que são economicamente viáveis e ecologicamente responsáveis. Isso inclui a capacitação de produtores locais em técnicas agrícolas sustentáveis, a implementação de práticas de manejo florestal responsável e o fortalecimento da logística para o transporte de bioingredientes de forma a minimizar a pegada de carbono (NATURA, 2023). Esse processo de expansão das cadeias produtivas não só fortalece a economia local, mas também contribui para a preservação ambiental e o aumento da competitividade de produtos sustentáveis no mercado global. Inovação no Programa Natura Amazônia A inovação desempenha um papel central no sucesso do Programa Natura Amazônia. A empresa tem investido fortemente em pesquisa e desenvolvimento (P&D) para melhorar a sustentabilidade das suas operações e garantir que os ingredientes extraídos da Amazônia sejam produzidos de maneira eficiente e com impacto ambiental reduzido. A inovação tecnológica também é vista nas práticas de cultivo e extração de bioingredientes, utilizando tecnologias que respeitam os ciclos naturais da floresta e garantem que os recursos não sejam sobrecarregados (NATURA, 2023).

O uso de tecnologias digitais tem sido fundamental para monitorar o impacto das atividades do programa, como o rastreamento do uso de ingredientes e a certificação de que os produtos atendem aos padrões ambientais e sociais exigidos. Essas inovações tecnológicas não só ajudam a Natura a melhorar suas operações, mas também posicionam a empresa como uma líder em inovação no setor de cosméticos e produtos naturais (NATURA, 2023). O aproveitamento de novas fontes de bioingredientes também é uma área de inovação, onde a Natura tem experimentado com diferentes cultivos e técnicas de extração. Isso inclui a parceria com startups tecnológicas para desenvolver novos processos de produção que minimizem o impacto ambiental, como técnicas de cultivo regenerativo e o uso de biotecnologia para melhorar a produtividade sem prejudicar a biodiversidade local (NATURA, 2023). Certificações e Reconhecimento Internacional A Natura tem sido reconhecida internacionalmente por suas práticas sustentáveis e pelo impacto positivo do Programa Natura Amazônia. Diversas certificações reforçam o compromisso da empresa com a sustentabilidade e com o comércio justo. Entre as principais certificações que a Natura recebeu, destacam-se: Certificação UEBT (União para o Biocomércio Ético): A Natura foi a primeira empresa do Brasil a receber a certificação da UEBT, que reconhece o compromisso da empresa com o comércio ético de ingredientes naturais (UEBT, 2021).

Certificação Cruelty-Free International: A Natura obteve essa certificação em 2006, que atesta que seus produtos são livres de crueldade

e não são testados em animais (NATURA, 2021). Certificação Carbono Neutro: Como parte de sua política ambiental, a Natura adota práticas para se tornar uma empresa carbono neutro, compensando suas emissões de CO₂ por meio de projetos de reflorestamento e de preservação de áreas na Amazônia (NATURA, 2021). Essas certificações e outros reconhecimentos internacionais são fundamentais para consolidar a posição da Natura como uma empresa globalmente responsável, alinhada com os princípios do desenvolvimento sustentável e com a preservação ambiental. Elas também validam o compromisso da empresa em promover o comércio justo e a sustentabilidade em sua cadeia de fornecimento, fortalecendo ainda mais sua imagem no mercado. Impacto Econômico e Social O impacto do Programa Natura Amazônia vai além da questão ambiental. Ele tem gerado renda e emprego para milhares de famílias na Amazônia, criando uma nova dinâmica econômica na região (NATURA, 2023). Com o movimento de R\$ 46 milhões em negócios e R\$ 6 milhões anuais em benefícios diretos para as comunidades, a Natura contribui para o fortalecimento de uma economia local sustentável e menos dependente de atividades predatórias. O programa também promove o empoderamento feminino, especialmente em áreas rurais da Amazônia, onde muitas mulheres são responsáveis pela produção de ingredientes naturais.

A Natura implementa programas para promover a igualdade de gênero e apoiar o empreendedorismo feminino nas comunidades locais (NATURA, 2023). Objetivos Futuros e Expansão A Natura estabeleceu metas ambiciosas para o futuro do Programa Natura Amazônia. Entre os objetivos principais estão a conservação de 3 milhões de hectares de floresta até 2030 e a contribuição para o desmatamento zero até 2025 (NATURA, 2023). Essas metas reforçam o compromisso da empresa com a preservação ambiental e com a sustentabilidade de longo prazo. A Natura também visa ampliar a utilização de bioingredientes em seus produtos, aumentar o impacto positivo nas comunidades da Amazônia e intensificar a colaboração com parceiros internacionais (NATURA, 2023). ODS Aplicados pelo Programa Natura Amazônia O Programa Natura Amazônia não é apenas uma iniciativa voltada para a preservação ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais, mas também um exemplo de como as empresas podem gerar impactos positivos em múltiplas frentes, alinhando suas estratégias de negócio com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. A Natura tem adotado um modelo de operação que busca integrar soluções ambientais, sociais e econômicas, com o intuito de promover um futuro mais sustentável para as comunidades amazônicas e para o planeta como um todo. ODS 1 - Erradicação da Pobreza O Programa Natura Amazônia impacta diretamente a erradicação da pobreza, um dos principais desafios globais. Através da criação de oportunidades de emprego e renda para mais de 10.100 famílias, o programa contribui para o fortalecimento da economia local em regiões remotas da Amazônia. A sustentabilidade dessas oportunidades é assegurada pelo apoio contínuo da Natura na formação profissional das comunidades, no desenvolvimento

de práticas agrícolas sustentáveis e no incentivo à geração de negócios baseados no uso responsável dos recursos naturais. Além disso, ao proporcionar um modelo de negócios inclusivo, a Natura garante que os benefícios econômicos cheguem a comunidades que muitas vezes, têm o desenvolvimento limitado pela falta de acesso a mercados e recursos. ODS 5 - Igualdade de Gênero O compromisso da Natura com a igualdade de gênero é evidente na atuação do programa, que prioriza a participação ativa de mulheres, especialmente nas comunidades rurais e indígenas da Amazônia. A empresa busca garantir que mulheres tenham igualdade de oportunidades, seja em termos de remuneração, acesso a formação ou participação em decisões chave dentro da cadeia produtiva.

A Natura também promove o empreendedorismo feminino, incentivando a criação de pequenos negócios locais voltados para a produção de ingredientes bioeconômicos e sustentáveis. O resultado desse esforço é a criação de uma economia mais inclusiva, que beneficia diretamente as mulheres e contribui para a redução das desigualdades de gênero nas regiões amazônicas. ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico A Natura se empenha em garantir que as oportunidades criadas no âmbito do Programa Natura Amazônia proporcionem trabalho decente e crescimento econômico para as comunidades locais. A empresa adota práticas de trabalho que respeitam os direitos dos trabalhadores e promova a justiça social, desde o cultivo e a extração de ingredientes até o processamento e a comercialização desses produtos. Além disso, a Natura investe em capacitação profissional e no desenvolvimento de infraestrutura local para facilitar o acesso das comunidades a mercados nacionais e internacionais, estimulando, assim, o crescimento econômico sustentável nas regiões amazônicas.

A Natura, ao apoiar a ampliação das cadeias produtivas sustentáveis, cria um ciclo de prosperidade que beneficia tanto as pessoas quanto o meio ambiente. ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura O Programa Natura Amazônia integra fortemente o conceito de indústria, inovação e infraestrutura no seu cerne ao apostar em tecnologias sustentáveis e inovadoras para extrair e processar bioingredientes com baixo impacto ambiental. Isso inclui o uso de tecnologias de agricultura regenerativa, manejo florestal responsável e novas formas de extração que minimizam os impactos no ecossistema local. Além disso, o programa investe em infraestrutura logística sustentável, garantindo que os produtos da Amazônia cheguem aos mercados de maneira eficiente e com a menor pegada de carbono possível. A inovação está presente também nos modelos de negócios estabelecidos, que envolvem parcerias entre empresas, ONGs e governos para promover o desenvolvimento de tecnologias locais que atendem tanto às necessidades de preservação quanto ao crescimento econômico. ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis Ao adotar práticas de produção responsável e incentivar o consumo consciente o Programa Natura Amazônia desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento sustentável. A Natura, com

sua linha de produtos Ekos, utiliza ingredientes da biodiversidade amazônica de maneira sustentável, sem comprometer os recursos naturais ou os direitos das populações locais. A empresa segue rigorosos critérios ambientais e sociais para garantir que seus produtos sejam ecoeficientes, desde a produção até a distribuição. Além disso, a Natura incentiva seus consumidores a adotar hábitos de consumo responsáveis, que incluem a escolha de produtos que respeitam os princípios de sustentabilidade e que apoiam as comunidades que dependem da floresta. ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima A ação contra a mudança global do clima é uma prioridade no Programa Natura Amazônia. A preservação da floresta amazônica desempenha um papel central na mitigação das mudanças climáticas, pois as florestas tropicais têm uma capacidade única de absorver carbono da atmosfera. Ao promover práticas de manejo florestal sustentável e apoiar projetos de reflorestamento e regeneração de áreas degradadas, a Natura contribui para a manutenção do equilíbrio ecológico.

A empresa também busca neutralizar suas emissões de carbono, compensando-as através de projetos de preservação na Amazônia e de apoio a iniciativas que contribuem para a conservação do bioma. ODS 15 - Vida Terrestre O compromisso com a proteção da vida terrestre é uma das bases do Programa Natura Amazônia. Ao apoiar o manejo sustentável da floresta e trabalhar com as comunidades para evitar o desmatamento, a Natura contribui diretamente para a conservação da biodiversidade amazônica. O programa tem como meta a conservação de 3 milhões de hectares de floresta até 2030, uma ação significativa no combate à degradação dos ecossistemas terrestres e à preservação de uma das maiores reservas de biodiversidade do planeta.

A Natura também promove o uso de práticas regenerativas, que buscam restaurar áreas afetadas pela exploração predatória, incentivando a recuperação natural da vegetação e dos ecossistemas. ODS 17 - Parcerias e Meios de Implementação O sucesso do Programa Natura Amazônia não seria possível sem a colaboração estratégica com uma série de parceiros locais, nacionais e internacionais.

A Natura tem investido em parcerias colaborativas com ONGs, governos, comunidades indígenas e empresas do setor privado para garantir que seus objetivos de sustentabilidade sejam alcançados. Essas parcerias permitem que o programa amplifique seu impacto e alcance novos resultados, ao mesmo tempo em que fortalece as capacidades locais e promove a troca de conhecimento.

A Natura acredita que a criação de redes de colaboração é essencial para o sucesso dos ODS, e isso é refletido em seu compromisso contínuo com a construção de meios de implementação sustentáveis para seus projetos na Amazônia.

DISCUSSÃO

Apesar das diversas barreiras enfrentadas por empresas brasileiras na implementação de práticas sustentáveis, o caso de sucesso da Natura exemplifica uma estratégia eficaz de alinhamento entre sustentabilidade e crescimento financeiro. A Natura, uma das líderes no setor de beleza e cuidados pessoais, adotou um modelo de negócios que não só alavanca o desenvolvimento econômico, mas também integra aspectos ambientais e sociais de forma robusta. Isso é particularmente relevante considerando o panorama atual da economia verde que segundo as projeções, deverá movimentar R\$ 430 bilhões até 2030 (EXAME, 2024).

A empresa, em seu compromisso com a sustentabilidade foi capaz de conquistar uma posição de liderança, não apenas no Brasil, mas também na América Latina. Em 2024, a Natura obteve um crescimento de 18% no mercado brasileiro, superando o crescimento de 10% do setor (BALDIOTI, 2024). Na América Latina, o crescimento foi ainda mais expressivo, alcançando 8,1%, o que representa quase o dobro da média do mercado. Esses números refletem não apenas uma sólida presença de mercado, mas também a capacidade da Natura de implementar estratégias que combinam resultados financeiros com um impacto positivo na sociedade e no meio ambiente.

Investimentos em ESG e seus Resultados

Um dos principais pilares dessa transformação foi o investimento substancial em práticas de ESG (Environmental, Social, and Governance). Em 2024, a Natura destinou 22% de seu faturamento a ações de ESG, um valor expressivo que reflete o compromisso da empresa com a sustentabilidade e a responsabilidade social (NATURA, 2024). Esse investimento resultou não apenas no crescimento da receita, mas também em benefícios tangíveis, como a redução de 22% nas multas ambientais, algo que reflete a eficácia das práticas adotadas pela empresa para mitigar impactos negativos no meio ambiente.

Ao integrar práticas ambientais e sociais no seu core business, a Natura mostrou que é possível alcançar sucesso financeiro enquanto se promove o bem-estar da sociedade e do planeta. A empresa adotou estratégias inovadoras, como o uso de embalagens recicláveis e a compensação de carbono, além de apoiar comunidades locais, especialmente na Amazônia, onde promove o comércio justo e a preservação ambiental. Tais iniciativas não só ajudam a Natura a cumprir com suas metas ambientais, mas também consolidam sua imagem de marca responsável e comprometida com o futuro.

Desafios e Limitações da Sustentabilidade

Contudo, o caminho para a sustentabilidade não é isento de desafios. Um dos pontos críticos da estratégia da Natura é a sua

dependência de 58% de ingredientes amazônicos para a produção de seus cosméticos (INST. ÉBANO, 2023). Esta dependência pode ser vista como uma limitação importante à escalabilidade de suas operações, já que a extração de recursos naturais de áreas como a Amazônia envolve questões logísticas complexas e riscos associados à preservação da biodiversidade. Embora a Natura adote práticas responsáveis na extração desses recursos, a sustentabilidade de longo prazo dessas operações depende de uma gestão cuidadosa e da contínua proteção do ecossistema.

Além disso, a dependência de ingredientes amazônicos pode ser afetada por fatores externos, como políticas ambientais e mudanças climáticas, o que poderia impactar tanto os custos de produção quanto a oferta desses insumos. Esse aspecto levanta a questão da necessidade de diversificação de fontes e de maior inovação na busca por alternativas que não comprometam o compromisso da empresa com a sustentabilidade.

Sustentabilidade Social e Inclusão

Outro ponto de destaque na estratégia da Natura é seu compromisso com a inclusão social. A empresa não apenas promove práticas ambientais responsáveis, mas também adota uma postura ativa no fomento à inclusão e à diversidade. A criação de linhas de produtos voltadas para a população negra, um segmento significativo da sociedade brasileira, é um exemplo claro desse compromisso (Chalegra, 2024). Essa ação não só amplia o alcance da Natura a um público diversificado, mas também contribui para a construção de um mercado mais igualitário e justo, ao atender as necessidades específicas de diferentes grupos sociais.

Além disso, ao apoiar comunidades locais, especialmente nas regiões mais vulneráveis, a Natura promove o desenvolvimento social, oferecendo alternativas de geração de renda e melhoria de qualidade de vida. Esse tipo de atuação reforça a ideia de que as empresas têm um papel crucial na transformação social, ao alinhar seus objetivos de lucro com o bem-estar coletivo.

A Economia Verde como Motor de Crescimento

Com suas ações e estratégias, a Natura se posiciona como líder em uma nova economia, a economia verde que tem como princípio fundamental o equilíbrio entre crescimento econômico e preservação ambiental. A sustentabilidade não é mais vista apenas como uma responsabilidade social, mas como uma oportunidade de crescimento. A Natura, ao investir fortemente em práticas sustentáveis, tem demonstrado que é possível gerar negócios que sejam rentáveis e ao mesmo tempo, benéficos para a sociedade e o meio ambiente.

De fato, a Natura não é apenas uma das empresas que lidera o movimento da economia verde mas também serve de modelo para outras

empresas do setor. Sua estratégia mostra que o alinhamento entre a sustentabilidade e o crescimento financeiro é possível, e que a transição para práticas mais verdes pode ser benéfica não só para as empresas, mas também para o mercado como um todo.

Perspectivas para o Futuro

O futuro da Natura parece promissor, mas os desafios continuam. A empresa precisará continuar inovando e adaptando suas estratégias para manter sua liderança no mercado, especialmente à medida que as pressões ambientais e sociais aumentam. A transição para uma economia verde demanda investimentos contínuos em tecnologia, em novos processos produtivos e na capacitação de sua cadeia de fornecedores.

Além disso, a Natura deverá intensificar seus esforços para minimizar a dependência de recursos naturais de áreas vulneráveis, como a Amazônia. A busca por alternativas sustentáveis e mais escaláveis será fundamental para garantir a continuidade do seu modelo de negócios no longo prazo. Isso incluirá a pesquisa e o desenvolvimento de novos ingredientes e tecnologias que possam reduzir o impacto ambiental, sem comprometer a qualidade dos produtos.

CONCLUSÃO

A Natura se consolidou como uma das líderes globais no mercado de cosméticos, destacando-se pelo seu compromisso com a inovação e a sustentabilidade. Ao longo deste trabalho, foi possível observar como a empresa utiliza esses dois pilares para manter sua posição de liderança, adotando práticas inovadoras não apenas no desenvolvimento de produtos, mas também em toda a sua cadeia produtiva. A Natura é um exemplo de como a sustentabilidade pode ser uma estratégia empresarial eficaz, aliando resultados financeiros com responsabilidade socioambiental (Porter; Kramer, 2006).

A Natura não só lidera no mercado de cosméticos, mas também se posiciona como benchmark para empresas que buscam integrar a sustentabilidade em suas práticas corporativas. Ao adotar uma abordagem que vai além do conceito de lucro, com a promoção de práticas sustentáveis e o desenvolvimento de produtos com menor impacto ambiental, a empresa contribui para a transformação do setor e serve de exemplo para diversas outras organizações, tanto no Brasil quanto no exterior (Boyer, 2019). Em seu relatório de sustentabilidade de 2022, a empresa reforça seu compromisso com o meio ambiente e com práticas éticas, provando que é possível ser competitivo e sustentável simultaneamente (NATURA, 2022).

Em suma, a Natura não é apenas uma empresa de sucesso financeiro, mas um modelo de como a inovação e a sustentabilidade podem andar lado a lado, proporcionando benefícios tanto para os consumidores quanto para o meio ambiente. Sua atuação continua a inspirar e a

pavimentar o caminho para o desenvolvimento de um mercado mais sustentável e responsável, essencial para o futuro da indústria de cosméticos e de outros setores (Campos; Silva, 2021).

PALAVRAS-CHAVE: Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Liderança de Mercado, ESG, Estudo de Caso

REFERÊNCIAS

BALDIOTI, F. **Natura é líder em beleza e cuidados pessoais na América Latina**, aponta Euromonitor. FashionNetwork Brasil, 2024. Disponível em: <https://br.fashionnetwork.com/news/Natura-e-lider-em-beleza-e-cuidados-pessoais-na-america-latina-aponta-euromonitor,1722828.html>. Acesso em: 27 abr. 2025.

B LAB. **B Corp certification**: the global standard for business as a force for good. 2023. Disponível em: <https://www.bcorporation.net/en-us/certification/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

BOYER, E. R. **Sustentabilidade corporativa no século XXI**. São Paulo: Atlas, 2019.

CAMPOS, L.; SILVA, J. P. **Gestão sustentável e responsabilidade corporativa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

CHALEGRA, M. **Diversidade e inclusão nas empresas de cosméticos**. São Paulo: Editora Beleza, 2024.

EUROMONITOR. **Beauty and personal care in Latin America**. Euromonitor International, 2024. Disponível em: <https://www.euromonitor.com/beauty-and-personal-care-in-latin-america/report>. Acesso em: 27 abr. 2025.

EXAME. **PIB deve aumentar em US\$ 430 bilhões a partir da economia verde, diz pesquisa**. Exame, 2024. Disponível em: <https://exame.com/esg/pib-deve-aumentar-em-us-430-bilhoes-a-partir-da-economia-verde-diz-pesquisa/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

INSTITUTO CULTURAL ÉBANO. **Desafios da implementação de políticas sustentáveis no Brasil e dependência de ingredientes amazônicos: riscos e alternativas**. 2023. Disponível em:

<https://institutoculturalebano.org.br/desafios-e-solucoes-para-a-sustentabilidade-no-brasil/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. 2015. Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>. Acesso em: 27 abr. 2025.

NATURA. **Relatórios de sustentabilidade 2014, 2020, 2021 e 2024**; Programa Natura Amazônia: resultados e impactos socioambientais. São Paulo: Natura &Co, 2014–2024. Disponível em: <https://www.natura.com.br/sustentabilidade>. Acesso em: 27 abr. 2025.

PORTER, M. E.; KRAMER, M. R. **Creating shared value**. *Harvard Business Review*, jan./fev. 2011.

UNION FOR ETHICAL BIOTRADE – UEBT. **Certificação de biocomércio ético** – UEBT. 2021. Disponível em: <https://uebt.org/brasil>. Acesso em: 27 abr. 2025.

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

CAPÍTULO 34

A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA FARMÁCIA COMERCIAL

**Luana Maria da Silva de Lima de Souza
Monique Marques Pujol
Giovanna Eloy Araujo
Vitória Tavares Ferreira
Letícia Alves Rocha dos Santos
Guilherme de Oliveira Fernandes Leite
Ingrid Pereira dos Santos
Adrielly Cristiny Oliveira dos Santos
Laís Lau da Silva
Kátia Eliane Santos Avelar**

INTRODUÇÃO

A farmácia comercial é um estabelecimento de saúde autorizado a comercializar medicamentos, produtos para saúde, cosméticos e itens de higiene, além de prestar serviços farmacêuticos à comunidade. Sua função vai além da simples venda de medicamentos, sendo um ponto estratégico para promoção do uso racional desses produtos, acompanhamento farmacoterapêutico e atendimento primário à saúde. O farmacêutico, como profissional essencial nesse ambiente, deve garantir a segurança, eficácia e o uso racional dos medicamentos. Como destaca o CFF, a farmácia comercial é um estabelecimento de saúde, e o farmacêutico deve atuar de forma ética, técnica e voltada ao cuidado com o paciente.

OBJETIVO

Desenvolver um documentário sobre a atuação do farmacêutico na farmácia comercial, que é o produto proposto para o Módulo Humanização e Saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada para a construção da parte escrita do documentário será uma revisão de literatura a ser realizada em bases de dados como Google Acadêmico e SciELO nos últimos 5 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados, verificou-se que a atuação do farmacêutico da farmácia comercial é regida por normas estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF). Segundo a Resolução RDC nº 44/2009 da ANVISA,

farmácias e drogarias devem operar com responsabilidade técnica de um farmacêutico durante todo o horário de funcionamento, assegurando qualidade no atendimento e na dispensação de medicamentos. Além da responsabilidade sanitária, a farmácia comercial também funciona como uma empresa que precisa se manter economicamente viável. A gestão de estoque, precificação, controle financeiro, marketing e fidelização de clientes são aspectos fundamentais para a sustentabilidade do negócio.

A modernização do setor tem incentivado a ampliação dos serviços oferecidos pelas farmácias comerciais. Entre os principais estão: aplicação de vacinas, aferição de pressão arterial, testes rápidos (glicemia, Covid-19, dengue, dentre outros), revisão da farmacoterapia, entre outros. Essa ampliação foi formalizada pela Lei nº 13.021/2014, que reconheceu a farmácia como uma unidade de prestação de assistência à saúde, e não apenas um comércio de medicamentos. Além disso, o ambiente da farmácia comercial exige estratégias de marketing ético e relacionamento com o cliente, valorizando a confiança e o cuidado individualizado. A presença digital, por meio de redes sociais e aplicativos, também vem se tornando um diferencial competitivo.

CONCLUSÃO

O papel do farmacêutico na farmácia comercial é essencial para a sociedade, pois se trata de um profissional de saúde que é responsável pelas orientações sobre o uso correto de medicamentos, prevenindo interações e efeitos adversos dos medicamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Farmácia farmacêutica.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Resolução RDC nº 44/2009.** Disponível em:
<https://www.gov.br/anvisa>

BRASIL. **Lei nº 13.021, de 8 de agosto de 2014.** Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13021.htm
CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). Atribuições do farmacêutico.
Disponível em: <https://www.cff.org.br>

SILVA, J. P.; OLIVEIRA, M. A.; FERREIRA, T. L. Gestão estratégica em farmácias comunitárias: desafios e oportunidades. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas.** 2021.

CAPÍTULO 35

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO ESCOLAR: PERCEPÇÕES DOS ALUNOS NO CENTRO INTEGRADO DE EDUCAÇÃO PÚBLICA CIEP 392 MÁRIO DE ANDRADE

**Marcos Antonio Diniz
Marcus Alexandre de Pádua Cavalcanti
Maria Geralda de Miranda**

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta resultados preliminares da tese de doutorado em andamento intitulada "Escola Monitor de Ecoturismo: Formação Profissional para Estudantes do Ensino Médio de Escolas Públicas", uma pesquisa realizada no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local no Centro Universitário Augusto Motta – UNISUAM.

A Educação Ambiental tem sido um dos temas mais discutidos em todos os contextos sociais. Ela pode ser compreendida como um campo abrangente de pesquisa e vem sendo vista como um instrumento para formação de cidadãos voltados para a conservação do meio ambiente. Implica em uma nova visão filosófica e científica acerca de nossas relações com o planeta e com a natureza. A Educação Ambiental precisa ser emancipatória e crítica, com o objetivo de promover ambientes educativos que mobilizem processos de intervenção sobre a realidade e os problemas socioambientais (Guimarães 2004).

Para Reigota (2018), a Educação Ambiental é entendida como uma modalidade política, no sentido de preparar o ser humano ao exercício da cidadania, exigindo justiça social, ética nas relações sociais e com a natureza. Leff (2002) observa que a Educação Ambiental deve ser devotada à construção de um saber transformador da relação sociedade-natureza.

O presente trabalho se ancora no referencial teórico da Teoria das Representações Sociais (TRS) que tem origem nos estudos de Serge Moscovici (2018) tendo por apoio as perspectivas de Jodelet (2016), Sá (2018) e Reigota (2010), Abric (2016). A proposta do presente estudo se alinha aos objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) da Agenda 2030 que tem entre seus objetivos assegurar a educação para a cidadania global e a educação para o desenvolvimento sustentável.

O presente trabalho se ancora no referencial teórico da Teoria das Representações Sociais (TRS) que tem origem nos estudos de Serge Moscovici (2018) tendo por apoio as perspectivas de Jodelet (2016), Sá (2018) e Reigota (2010), Abric (2016). A proposta do presente estudo se alinha aos objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) da Agenda 2030 que tem entre seus objetivos assegurar a educação para a cidadania global e a educação para o desenvolvimento sustentável.

OBJETIVO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as representações sociais de alunos de duas turmas do ensino médio da escola do Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) 392 Mario de Andrade, localizado na Estrada Vítor Dumas, 2567, Santa Cruz, Rio de Janeiro – RJ.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo apresenta uma abordagem quali-quantitativa, de caráter descritivo e exploratório, fundamentada em pesquisa documental e bibliográfica. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário aplicado a 19 estudantes do ensino básico. Além disso, foram utilizados outros procedimentos metodológicos, como observação direta, registros em diário de campo, pesquisa bibliográfica e pesquisa documental (Ludke e André, 2013; Marconi e Lakatos, 2017).

Para interpretação dos dados buscamos apoio na Análise de Conteúdo que considera a ocorrência de palavras, a frequência de opiniões sobre um objeto dado. Os trabalhos selecionados foram submetidos à Análise de Conteúdo, que, segundo Bardin (2016), trata de um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos, os quais se relacionam às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 2010).

A finalidade da análise de conteúdo é efetuar deduções lógicas e justificadas sobre o emissor e o contexto da mensagem ou, até mesmo, sobre os efeitos dela. “Qualquer análise objetiva procura fundamentar impressões e juízos intuitivos” (Bardin, 2010, p.43). Câmara (2012, p.182) ressalta que nessa análise, o pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens. Procura entender o sentido da comunicação como se fosse o receptor normal e, principalmente, busca outra mensagem, que se pode enxergar por meio ou ao lado da primeira. As técnicas documentais e a linguística estão intimamente ligadas à análise de conteúdo. Ainda conforme Bardin (2010), a organização da codificação envolve a escolha das unidades de registro, o que corresponde ao conteúdo, palavras, temas ou ainda frases, bem como objetos, personagens, acontecimentos, e as unidades de contexto nos documentos, que se refere à assimilação, para codificar a unidade de registro, que equivale ao segmento da mensagem. A enumeração, que são as regras de contagem; e a classificação e a agregação, onde ocorre a escolha das categorias. É fundamental destacar que a codificação, a classificação e a categorização são elementares nessa etapa. O tratamento dos resultados é a última etapa da análise. De acordo com Bardin (2010), os resultados podem ser tratados através de operações estatísticas simples, que são as porcentagens, ou complexas, através de da criação de quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos. Dessa forma, é possível obter inferências e interpretações destinadas aos objetivos previstos. Laurence Bardin (2010) propõe um procedimento metodológico composto por três etapas: a primeira consiste na pré-análise, que se divide em: leitura flutuante, escolha dos documentos, formulação das hipóteses e objetivos e elaboração de indicadores que orientarão a interpretação e a

preparação formal do material. Ao verificarmos a frequência das opiniões evocadas podemos apreender os elementos das representações sociais. A análise de conteúdo se faz pela técnica de codificação. Esta transforma os dados em textos permitindo atingir uma representação do conteúdo (Bardin, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos as análises relativas ao questionário aplicado aos alunos. Questão 1) Com que frequência você se envolve em atividades relacionadas à preservação do meio ambiente? Categoria: preservação do meio ambiente as respostas indicam que 60,6% reconhecem a importância da preservação ambiental, mas não a priorizam em sua rotina. As respostas apontam que há um comprometimento de uma parte dos alunos (22,8%) em relação às questões ambientais, enquanto 16,6% relatam muito pouco engajamento em assuntos relativos à preservação ambiental. Nesse sentido, Reigota (2016) e Morin (2008) ressaltam a importância de campanhas de conscientização e educação contínua para promover uma cultura de comprometimento com a preservação ambiental.

Para ampliar o engajamento dos alunos, os autores defendem estratégias que ofereçam informações acessíveis, recursos e motivação, com o objetivo de transformar a participação ocasional em uma prática constante e engajada, usando a educação ambiental como ferramenta fundamental. Questão 2) Qual a sua principal fonte de informação sobre questões ambientais? Categoria: informações sobre questões ambientais com base nos dados apresentados, podemos realizar a seguinte análise sobre as principais fontes de informação dos alunos em relação às questões ambientais: A escola ocupa o primeiro lugar, com 30%, demonstrando que o ambiente escolar ainda desempenha um papel fundamental na educação ambiental. A internet aparece como a segunda fonte mais citada, com 25%, indicando que ela é um meio utilizado para o acesso às informações ambientais. Isso reflete a importância das plataformas digitais na disseminação de conhecimento e na formação de opinião sobre questões ambientais. Documentários e filmes representam 15% das respostas, sugerindo que produções audiovisuais são ferramentas relevantes para sensibilizar e informar sobre o tema.

Os livros e materiais didáticos também correspondem a 15%, destacando o papel da leitura e do material pedagógico na formação das opiniões dos alunos. A influência familiar, com 9,5%, embora presente, possui menor peso na formação de opiniões ambientais nesta amostra. Eventos e campanhas na comunidade representam apenas 5%, indicando que a participação em eventos locais e campanhas ainda é uma fonte de informação menos utilizada pelos estudantes. Por fim, a troca de informações entre amigos (4%) tem uma participação relativamente baixa. Questão 3) Qual é a sua percepção sobre o meio ambiente? Os alunos revelaram diferentes representações de meio ambiente, sendo agrupadas de acordo com as noções propostas por Reigota: naturalista,

antropocêntrica e globalizante. Categoria: Representações de meio ambiente dos alunos A análise dessa questão revelou as diferentes representações de meio ambiente, sendo agrupadas de acordo com as categorias descritas por Reigota (2018): naturalista, antropocêntrica e globalizante. A perspectiva globalizante emergiu nas respostas de 52% dos alunos entrevistados que reconhecem a relação entre sociedade e natureza. Essa visão globalizante, conforme descrito por Reigota (2018), aponta para a ideia de que a humanidade é parte integrante de um sistema mais amplo, em que o equilíbrio e a gestão sustentável dos recursos naturais são fundamentais para a sobrevivência.

A predominância da visão globalizante sugere uma conscientização dos alunos sobre a necessidade de uma abordagem holística em relação ao meio ambiente, que considere tanto as dimensões sociais quanto ecológicas. A ideia de que o meio ambiente estava à disposição do homem para atender a suas necessidades vem dando lugar a uma nova forma de pensar relação humana com o meio ambiente. Atualmente a ideia de que as pessoas são parte do ambiente e que devem integrar-se a ele, pelo cuidado e bom uso dos recursos naturais, é crescente na sociedade. Em contraste, a perspectiva antropocêntrica, representada por 26% dos entrevistados, reflete uma visão parcial da realidade. Essa perspectiva percebe a natureza como algo a serviço do homem, onde o foco recai sobre a utilidade do meio ambiente para os seres humanos.

De acordo com Reigota (2018), essa visão pode levar a uma exploração excessiva dos recursos naturais, uma vez que prioriza as necessidades humanas em detrimento do equilíbrio ecológico. Ela pode e deve ser controlada pelos seres humanos, e serve para possibilitar ganhos econômicos. É importante ressaltar que essa abordagem ignora a complexidade das interações ecológicas. Por fim, a perspectiva naturalista, que abrange 22% das respostas, enfatiza a importância dos aspectos naturais do meio ambiente. A prática pedagógica associada a essa perspectiva tende a se focar na conservação e apreciação da natureza, mas pode carecer de uma abordagem mais integrada que reconheça o papel ativo do ser humano na modelagem do meio ambiente.

CONCLUSÃO

As análises realizadas acerca das representações sociais dos estudantes evidenciam uma compreensão diversificada e multifacetada acerca do meio ambiente, revelando tanto sensibilidades quanto áreas de potencial fortalecimento na formação ambiental dos alunos. Observa-se que uma maioria significativa reconhece a importância da preservação ambiental, embora essa valorização nem sempre se traduza em ações cotidianas, sugerindo uma lacuna entre o reconhecimento teórico e o engajamento prático. Além disso, a examinação do grau de comprometimento dos estudantes revela que uma parcela considerável

demonstra um envolvimento ativo com as questões ambientais, enquanto uma menor parte apresenta um engajamento quase inexistente, apontando a necessidade de estratégias que promovam maior conscientização e envolvimento efetivo.

No que concerne às fontes de aquisição de conhecimentos ambientais, destaca-se o papel da escola, que ocupa o primeiro lugar na preferência dos alunos, reforçando a relevância do ambiente educativo na formação de suas percepções e atitudes. A internet surge como segunda fonte de consulta, refletindo a influência de plataformas digitais na disseminação do conhecimento e na construção de opiniões sobre o tema, o que implica a importância de se promover uma alfabetização digital crítica voltada às questões ambientais.

As produções audiovisuais, como documentários e filmes, e os materiais didáticos também têm presença significativa, evidenciando que recursos visuais e escritos são estratégicos para sensibilizar e informar os estudantes. Por outro lado, canais mais tradicionais, como a influência familiar e participação em eventos comunitários, apresentam menor representatividade, indicando um impacto mais restrito dessas fontes na formação das ideias ambientais dos alunos, possivelmente pela menor frequência ou alcance dessas experiências.

A análise das representações sociais do meio ambiente revela a predominância de uma perspectiva globalizante que reconhece a relação intrínseca entre a sociedade e a natureza. Essa visão demonstra uma compreensão mais integrada e sistêmica do meio ambiente, refletindo uma consciência de que os problemas ambientais são interdependentes das ações humanas em uma escala global.

Em contraposição, a perspectiva antropocêntrica, que atribui maior utilidade à natureza em função do ser humano, indica uma visão mais utilitarista e parcial, muitas vezes centrada nos interesses humanos, enquanto a perspectiva naturalista valoriza a conservação e apreciação dos aspectos naturais sem necessariamente incorporar uma reflexão mais ampla sobre o papel ativo da humanidade. Essa diversidade de perspectivas evidencia a necessidade de programas pedagógicos que promovam uma compreensão mais crítica e integrada do meio ambiente, favorecendo a passagem de uma visão meramente naturalista ou antropocêntrica para uma abordagem mais globalizante e reflexiva, que reconheça a responsabilidade social na preservação do planeta.

Em síntese, os resultados revelam uma consciência ambiental em processo de construção entre os estudantes, ressaltando a importância do ensino formal e das mídias digitais na formação de suas representações. Para fortalecer a atuação educativa, é fundamental desenvolver ações que potencializem o engajamento prático e promovam uma compreensão crítica, integrando diferentes perspectivas e incentivando a participação ativa dos jovens na preservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Representações Sociais, Educação Ambiental, Ensino Aprendizagem

REFERÊNCIAS

ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. In: MOREIRA, A. S. P; OLIVEIRA, D. C. de. **Estudos interdisciplinares de representação social**. Goiânia: Ed. AB, 1998.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010.

JODELET, Denise. **As representações Sociais**. Rio de Janeiro: UERJ, 2016.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes. 2018. 40.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Lisboa, Instituto Piaget, 2008.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2018.

CAPÍTULO 36

O PAPEL DA INSPEÇÃO EM ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL NA PREVENÇÃO DE ZOONOSES: ENFOQUE NA ATUAÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO

**Weverton Sander Conceição dos Santos
Ana Beatriz de Freitas Lima
Ana Carolina Barbosa Pinto da Silva
Giovanna Vasconcellos da Silva
Nathália Miranda Coutinho**

INTRODUÇÃO

Os serviços de inspeção de produtos de origem animal no Brasil possuem grande importância econômica, social e política por controlarem as condições higiênico-sanitárias de indústrias de alimentos (Vieira; Balsamo, 2004). Foram criadas regulamentações mais rigorosas relacionadas à segurança dos alimentos, criação de novas leis que exigem controle de qualidade de alimentos, práticas mais rigorosas de higiene e segurança (Vieira; Balsamo, 2004). No que tange o controle e segurança de alimentos, a Organização Mundial em Saúde Animal (OIE) classificou os médicos veterinários como indispensáveis na saúde pública e no equilíbrio entre meio ambiente, animais e humanos (Vieira; Balsamo, 2004). Assim, destacando a inspeção como elo fundamental entre a produção de alimentos e a garantia da saúde coletiva.

OBJETIVO

Analisar o impacto e aplicação de inspeção sanitária em alimentos de origem animal (POA), evidenciando a importância da fiscalização de produtos para o consumo, a prevenção de doenças de caráter zoonótico transmitidas por alimentos contaminados e destacar a atuação do médico veterinário na prática da inspeção sanitária como instrumento de garantia no zelo pela saúde coletiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Destacam-se referenciais científicos, emitidos por instituições públicas de pesquisa como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), que evidencia a crescente responsabilidade dos profissionais da área veterinária na gestão da qualidade dos alimentos e no cumprimento das normas de segurança dos alimentos (Vieira; Balsamo, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A falha ao longo do processo de inspeção sanitária pode acarretar na transmissão de doenças, como Listeriose, Salmonelose, Brucelose e Cisticercose. A cisticercose, por exemplo, pode ser ilustrada por sua ocorrência, setratando de uma zoonose importante no que diz respeito à saúde pública. Essa doença é causada pela larva da *Taenia saginata*, transmitida ao animal através da ingestão de ovos do parasita em ambientes com saneamento básico precário contaminado por fezes humana. Apresenta-se assintomática nos animais e normalmente é identificada durante a inspeção post-mortem.

A presença de cisticercos resulta na condenação de carcaças e prejuízos econômicos relevantes ao produtor (Araujo et al., 2023). Os selos de inspeção em produtos de origem animal (POA) garantem a segurança de alimentos e previnem zoonoses. O Selo de Inspeção Federal (SIF) permite a venda nacional e internacional, o Estadual (SIE) autoriza a comercialização dentro do estado, e o Municipal (SIM) restringe a venda à região de produção (CIDASC, 2020).

CONCLUSÃO

Tais instrumentos evidenciam que a atuação do médico veterinário na manutenção da saúde pública é indispensável, onde exercem atividade primordial que garante a segurança e qualidade dos alimentos de origem animal. Para que a população reconheça efetivamente as contribuições dos profissionais na saúde coletiva e segurança dos alimentos, é crucial que eles persistam na capacitação de suas competências para atuar de maneira integrada e estratégica. Sendo essencial para lidar com os desafios ligados à essa problemática, incentivando a prevenção e o controle de doenças transmitidas por alimentos, assegurando a saúde pública e também promovendo ações de educação sanitária e comunicação com a sociedade (Vieira; Balsamo, 2004).

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Pública, Segurança dos Alimentos, Doenças Transmitidas por Alimentos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, F. R. et al. **Cisticercose bovina no Brasil: velho problema, novos desafios**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2023. 17 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 309). ODS 9. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1153767/1/Cisticercose-bovina-Brasil-2023.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2025.

CIDASC. **Selos de inspeção de alimentos de origem animal – SIF, SIE e SIM: por que são importantes?** Florianópolis: Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina, 28 janeiro 2020. Disponível

em: <https://www.cidasc.sc.gov.br/blog/2020/01/28/selos-de-inspecao-de-alimentos-de-origem-animal-sif-sie-e-sim-por-que-sao-importantes-2/>.
Acesso em: 24 abr. 2025.

VIEIRA, J.; BALSAMO, R. Revisão de literatura: a inspeção, o controle de qualidade e o papel do médico veterinário na segurança dos alimentos (medicina veterinária). **Repositório Institucional**, v. 3, n. 2, 2024. Disponível em:
<<https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/download/6035/3673>>.
Acesso em: 24 abr. 2025.

CAPÍTULO 37

COMPRAS PÚBLICAS SUSTENTÁVEIS: UM INSTRUMENTO VOLTADO À PROMOÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR

**Caio Norões de Lima
Cristian Cipriano Ribeiro do Canto
Eduardo Ferraz Martins
André Luís Azevedo Guedes**

INTRODUÇÃO

Em um cenário global de crescente conscientização sobre a preservação ambiental e a mitigação dos impactos ambientais decorrentes das atividades humanas, observa-se uma demanda crescente por práticas sustentáveis, especialmente no que se refere à gestão pública. Os entes públicos, de forma geral, são cada vez mais pressionados a adotar políticas e práticas que contribuam para a redução dos danos ao meio ambiente, impulsionando um modelo de governança que promova o desenvolvimento sustentável em suas diversas esferas de atuação.

Dentro desse contexto, as compras públicas emergem como um instrumento estratégico de governança, com um grande potencial para impulsionar políticas ambientais, sociais e econômicas. Através de suas aquisições, o Governo Federal tem buscado contribuir ativamente para o desenvolvimento sustentável, alinhando suas práticas de compra com as diretrizes estabelecidas em seus processos licitatórios. A Lei nº 14.133/2021, que estabelece normas gerais sobre licitação e contratação para as Administrações Públicas em todos os níveis (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), faz referência, em seu Artigo 5º, ao desenvolvimento nacional sustentável como um princípio a ser seguido.

O desenvolvimento sustentável, em sua essência, busca integrar a preservação ambiental ao crescimento econômico e social, e é considerado um pilar fundamental da governança moderna. Como conceito amplo e abrangente, ele exige a análise da cadeia logística como um todo, com o objetivo de integrar critérios que maximizem a eficiência no uso de recursos públicos. Isso contribui, por sua vez, para a redução dos impactos ambientais e o desperdício excessivo, promovendo soluções inovadoras e economicamente sustentáveis nas aquisições realizadas pelo setor público. A incorporação dos princípios de desenvolvimento nacional sustentável nas compras públicas não é uma tarefa simples, mas é essencial para garantir a realização de um modelo de gestão pública responsável.

Conforme destaca o jurista Marçal Justen Filho (2022), o desenvolvimento sustentável não é um fim da licitação em si, mas sim um objetivo maior das contratações públicas. O processo licitatório é uma ferramenta para selecionar a proposta mais vantajosa, mas é também um

meio de atender aos interesses coletivos de forma responsável, buscando a solução mais benéfica sob a ótica da sustentabilidade. A licitação, portanto, deve ser moldada por diretrizes que promovam a eficiência na gestão pública, mas também reforcem o compromisso com a mitigação dos danos ambientais, impulsionando um modelo mais sustentável.

Dentro desse contexto, surge a economia circular como um modelo alternativo à abordagem linear de produção e consumo predominante na sociedade atual. A economia circular propõe uma reestruturação das cadeias produtivas, incentivando a durabilidade, a reutilização e a reciclabilidade dos produtos, de forma a minimizar os impactos ambientais e promover o uso responsável dos recursos naturais. Ao introduzir esses critérios nas compras públicas, o Estado pode atuar não apenas como consumidor, mas também como indutor de soluções sustentáveis, buscando sempre um ciclo virtuoso que favoreça a economia circular e seus princípios. No entanto, a aplicação dos princípios da economia circular nas compras públicas exige um esforço significativo das autoridades responsáveis. Durante a fase de planejamento dos contratos públicos, conhecida como "fase interna da licitação", é crucial que as informações coletadas durante as diligências sejam adequadamente agrupadas e analisadas.

Este é o momento em que se definem os objetos de contratação, os critérios de aceitabilidade e os parâmetros técnicos, o que possibilita a incorporação de exigências circulares e sustentáveis nos editais, permitindo que o Estado maximize a utilização dos recursos e diminua o impacto ambiental de suas aquisições. A crescente urgência de adotar práticas sustentáveis no setor público é corroborada pelo estudo de Iyer-Raniga e Finamore (2021), que enfatizam os desafios impostos pelo crescente consumo global de recursos naturais e pela baixa taxa de reaproveitamento dos resíduos gerados. No modelo de produção linear atual, apenas uma pequena parte dos resíduos é reciclada ou reutilizada, e a escassez de recursos como água, energia e alimentos continua a pressionar as economias globais. Nesse cenário, a ampliação da aplicação dos princípios da economia circular nas compras públicas poderia contribuir significativamente para a redução do desperdício e a promoção de práticas de consumo mais responsáveis, alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

OBJETIVO

Este trabalho tem como principal objetivo demonstrar como as compras públicas sustentáveis podem ser uma ferramenta eficaz na mitigação dos impactos ambientais, por meio da introdução de critérios orientados pela economia circular nos processos licitatórios. O estudo busca analisar como esses critérios podem ser implementados nos editais de compras públicas e de que forma contribuem para a redução dos danos ambientais, ao mesmo tempo em que promovem práticas mais sustentáveis

em toda a cadeia de produção.

A questão central que orienta a pesquisa é: como as compras públicas sustentáveis podem contribuir para a redução dos impactos ambientais e promover a economia circular? A resposta a essa questão envolverá uma análise crítica das oportunidades e desafios da inclusão de critérios sustentáveis nos processos de aquisição, considerando o quadro normativo vigente e os aspectos relativos às compras públicas no Brasil. A relevância do estudo está intimamente ligada ao contexto atual de mudanças climáticas e à crescente preocupação com a preservação ambiental.

O aumento da emissão de gases de efeito estufa, a degradação dos ecossistemas e o esgotamento dos recursos naturais exigem soluções inovadoras e urgentes na gestão pública. Nesse sentido, as compras públicas sustentáveis podem se configurar como um mecanismo importante para alcançar os objetivos ambientais, alinhando a contratação pública aos princípios da economia circular e do desenvolvimento sustentável, conforme estabelecido pela meta 12.7 do ODS 12 da Agenda 2030. Espera-se, com este estudo, apresentar caminhos para a efetiva implementação de práticas sustentáveis nas compras públicas, demonstrando de que forma a adoção de critérios voltados à economia circular pode contribuir para a construção de um modelo de gestão pública mais responsável e ambientalmente equilibrado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para seleção dos materiais utilizados, foi efetuada uma pesquisa exploratória, com o objetivo de identificar e analisar o estado atual da produção científica, normativa e doutrinária referente às compras públicas sustentáveis e a consequente incorporação de princípios de economia circular neste contexto no setor público brasileiro. A etapa inicial consistiu na realização de uma pesquisa exploratória por meio do Portal de Periódicos da Capes, uma das mais abrangentes bases de dados acadêmicos disponíveis no país.

Esta busca foi complementada pela consulta a doutrinas jurídicas nacionais, literaturas especializadas e documentos técnicos obtidos em sítios eletrônicos de instituições reconhecidas na temática, além do levantamento de legislação e normativos aplicáveis às contratações públicas em âmbito federal. Foram utilizadas as palavras chaves “compras públicas”, “sustentabilidade” e “economia circular”, combinados entre si por meio de operadores booleanos (AND, OR), a fim de refinar os resultados e obter uma amostra representativa e relevante da produção científica recente sobre o tema. Como critério de inclusão, selecionaram-se exclusivamente artigos revisados por pares, com acesso aberto e publicados nos últimos cinco anos. Essa delimitação temporal foi adotada com a finalidade de garantir a atualidade, a pertinência e a confiabilidade das fontes analisadas. Os artigos resultantes foram lidos, com o intuito de verificar aqueles que apresentavam discussões alinhadas aos objetivos desta pesquisa,

especialmente no que se refere à aplicação de princípios sustentáveis e circulares em compras governamentais. Documentos que não atendiam aos critérios foram descartados nesta etapa da filtragem.

Paralelamente, realizou-se uma breve análise documental da legislação federal que rege as compras públicas, de doutrinas relevantes relacionadas a temática. Após esta etapa, buscou-se compreender as lacunas, desafios e oportunidades identificadas na literatura, analisando o contexto legal, doutrinário e acadêmico, de modo que o cruzamento destas informações permitiu a construção de uma visão crítica e analítica sobre as lacunas e oportunidades no contexto de adoção de princípios circulares e aderentes a sustentabilidade no âmbito das compras públicas.

Essa abordagem metodológica viabilizou a construção de uma perspectiva crítica e integrada sobre o tema, permitindo a identificação de caminhos potenciais para o aprimoramento das políticas públicas de compras, de forma a alinhar o processo licitatório aos objetivos de desenvolvimento sustentável e à economia circular, em consonância com os princípios constitucionais e administrativos que regem a atuação do Estado

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Compras públicas sustentáveis

As Compras Públicas são conceituadas pela Lei de Licitações e Contratos Administrativos, especificamente em seu Artigo 6º, inciso X, como a aquisição remunerada de bens para fornecimento de uma só vez ou parceladamente, considerada imediata aquela com prazo de entrega de até 30 (trinta) dias da ordem de fornecimento (BRASIL, 2021). Estas aquisições, quando utilizadas de forma estratégicas, com bom planejamento e execução, possuem o potencial de impulsionar políticas públicas sustentáveis, alinhando as compras estatais com princípios de desenvolvimento sustentável.

De acordo com o Tribunal de Contas da União (2025), as compras públicas sustentáveis são uma abordagem estratégica adotada por governos visando a promoção do desenvolvimento econômico, social e ambientalmente responsável, refletindo, desta forma, as exigências globais que consideram a preservação ambiental como princípio basilar para mitigação dos danos causados ao meio ambiente. Neste cenário, a incorporação de critérios de sustentabilidade na fase de planejamento das aquisições governamentais, pode contribuir para mitigar o impacto ambiental, ao mesmo tempo que incentiva a produção e o consumo responsável. Ao priorizar produtos considerados ecologicamente corretos e práticas que visam a redução do desperdício, as compras públicas fortalecem a cadeia produtiva sustentável, sendo um canal de transformação.

O governo, ao optar por soluções deste tipo, não apenas atende seus objetivos por meio da aquisição pretendida, como promove um modelo de consumo mais alinhado com os princípios da economia circular, o que contribui para a melhoria da imagem do órgão e, consequentemente do

Estado, perante a mídia e a sociedade. Os critérios a serem introduzidos como parâmetro de aceitabilidade das propostas, quando aderentes a sustentabilidade, podem desencadear estratégias circulares sem fazer referência explícita a reutilização ou reciclagem, podendo contribuir para o desenvolvimento e a venda de produtos com mais conteúdo reciclado e maior vida útil, de modo a reduzir a pegada de carbono (ZIJP et al., 2022). A pegada de carbono nada mais é do que uma metodologia criada para medição da emissão de gases de efeito estufa, esclarecendo que estes são emitidos na atmosfera durante o ciclo de vida de um processo, de serviços ou processos e, com isso, é possível analisar o impacto da ação humana na atmosfera e as mudanças climáticas provocadas com o aumento de lançamento dos gases de efeito estufa. É importante ressaltar que uma cultura de aquisições sustentáveis gira em torno de compromissos políticos sustentáveis, como no caso de contratos públicos com rótulos sustentáveis e orientados para pequenas e médias empresas (Cao; Li; Cao, 2022). No entanto, para que o processo aquisitivo se concretize de maneira eficaz, é necessário que os compradores possuam competência multidisciplinares, conforme ressaltam Souza, Xavier e Mello (2021).

Estes consideram que, além da formação técnica, os gestores devem estar preparados para lidar com complexidades jurídicas e políticas referentes ao processo licitatório, estabelecendo uma comunicação eficaz internamente com as diversas instâncias da administração pública, quanto externamente, com os fornecedores e outros poderes envolvidos. Depreende-se, portanto, que a capacitação contínua dos agentes envolvidos e o suporte institucional são cruciais para garantir que os processos de aquisição se alinhem efetivamente com os objetivos de sustentabilidade. Neste contexto, o Estado de São Paulo, segundo os autores, destaca-se como um dos exemplos mais avançados na implementação de práticas e contratações sustentáveis dentro da administração pública, servindo como modelo para outras esferas de governo.

Observa-se que a adoção de critérios e diretrizes sustentáveis, deve ser precedida por um estudo robusto, que permita avaliar a viabilidade econômica, técnica e ambiental de diferentes alternativas de aquisição. Esta etapa ocorre no que conhecemos como Estudo Técnico Preliminar, realizado pela equipe de planejamento da contratação, que envolve o agente de contratação e membros técnicos da área demandante da solução a ser adquirida. De acordo com Cardoso et al. (2023), entre os instrumentos de políticas públicas da economia circular estão as legislações e normais voltadas às contratações públicas, o que auxilia na expansão do mercado para bens mais sustentáveis. Neste contexto, a Administração Pública deverá verificar a sua real necessidade, checando a possibilidade de reutilizar um bem já adquirido outrora ou de se adquirir um bem fruto de desfazimento de outro órgão. Em ato contínuo, é necessário estabelecer critérios e diretrizes sustentáveis de acordo com um estudo robusto de mercado realizado de forma prévia, garantindo que o critério de

aceitabilidade esteja em conformidade com o praticado no mercado. O último passo do processo de aquisição é a revisão dos princípios exigidos, garantindo a obtenção de maior vantagem para a administração, verificando o ciclo de vida do produto, as matérias primas utilizadas para a confecção deste e toda a sua cadeia produtiva (Cardoso et al., 2023).

Em síntese, as compras públicas sustentáveis devem ser observadas como uma estratégia governamental para alterar os padrões previamente estabelecidos em nossa sociedade voltados à produção e consumo, fomentando a inovação e buscando adquirir soluções que favoreçam e facilitem a aplicabilidade da sustentabilidade ambiental, fomentando a economia local. Deste modo, a Administração Pública torna-se um agente ativo na promoção da economia circular e na redução de impactos ambientais, ao mesmo passo que fomenta o crescimento de fornecedores engajados nesta temática, visando o lucro e também a adequação a este novo panorama, o que, de certa forma, permite com que o Estado ‘terceirize’ o seu papel de zelar pela preservação ambiental para um terceiro envolvido nesta cadeia.

Economia circular como instrumento de promoção da sustentabilidade

As práticas e estratégias relacionadas a economia circular são direcionadas para melhorar a eficiência energética e de recursos, propiciando maior vida útil, reduzindo a geração de resíduos e emissões de carbono (Klein; Ramos; Deutz, 2020). Esta estratégia busca reduzir o crescimento do consumo de recursos finitos, criando sistemas produtivos regenerativos e sustentáveis, o que rompe com a lógica tradicional, pautada em extrair, produzir, consumir e descartar. Conforme apontam Rosa et al., (2023), o conceito de economia circular vem ganhando destaque no cenário global devido à sua capacidade de articular soluções práticas e viáveis frente aos desafios do desenvolvimento sustentável.

Trata-se de um modelo que propicia uma transformação na estrutura de produção, visto que modifica a forma como são concebidos os produtos, processos produtivos e modelos de negócios, auxiliando na integração de tecnologias, inovação e capacidades técnicas e econômicas para o sucesso do mercado empresarial. A circularidade promove uma transformação estrutural ao estimular a integração de tecnologias limpas, inovação, e o fortalecimento das capacidades técnicas e econômicas das empresas em prol de uma economia mais resiliente.

A circularidade, por si só, exige uma mudança de conceito voltada ao compartilhamento e no uso inteligente dos recursos, o que deve ser verificado de forma anterior à divulgação de um possível processo aquisitivo. Em caso de extrema necessidade de aquisição, deverão ser priorizados produtos passíveis de reuso, remanufatura, revalorização e reciclagem, considerando critérios como a reparabilidade e durabilidade dos produtos deste a sua concepção.

A Administração Pública, antes de promover a aquisição, deve avaliar alternativas como o reaproveitamento, remanufatura ou a reciclagem

de bens já existentes. Em sua essência, a economia circular busca alinhar o modelo de produção sustentável com o ritmo tecnológico e comercial do mundo atual, buscando repensar as práticas econômicas adotadas atualmente, buscando manter produtos, componentes e materiais em circulação, tirando proveito do máximo de valor e utilidade entre os ciclos tecnológicos e biológicos. É necessário que, no ciclo final do produto, em seu momento de disposição final, exista uma distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a afastar danos ou riscos à saúde pública e mitigar os impactos ambientais adversos (Cosenza; Andrade; Assunção, 2020). No Brasil, em que pese os desafios ainda existentes voltados à implementação deste conceito sejam consideráveis, observa-se um avanço recente com um maior engajamento para promoção da sustentabilidade.

A criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e mais recentemente, de iniciativas voltadas à transição energética e à bioeconomia amazônica, demonstram uma tentativa de alinhar o país às metas da Agenda 2030 (Santos et al., 2025). Ademais, os incentivos à inovação verde e à educação ambiental têm se mostrado essenciais para fomentar uma cultura de circularidade em diversos setores da economia. Ampliando ainda mais a perspectiva trazida, é importante reconhecer que a economia circular dialoga diretamente com aspectos da justiça social, de modo que a inclusão de recicladores e cooperativas populares nas cadeias de valor circulares são de suma importância para permitir que os benefícios oriundos da transição ecológica sejam repassados de forma justa. Isto fortalecerá a dimensão da sustentabilidade, ampliando o seu potencial de transformação, não focando somente na viabilidade operacional, mas também no contexto social. Governos, academia e sociedade civil deverão buscar melhor articulação, visto que esta transição deverá analisar e refletir vários conceitos previamente estabelecidos e enraizados nos valores, comportamentos e estruturas institucionais. Isto exige uma visão de longo prazo, investimentos estratégicos e massivos, bem como o compromisso de todos os envolvidos na construção de um futuro equitativo e ambientalmente justo para todos os usuários.

CONCLUSÃO

Através da análise dos artigos aqui citados, foi possível verificar que as Compras Públicas Sustentáveis e a Economia Circular atuam como estratégias fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável. O Estado, por meio de seu poder aquisitivo, pode contribuir neste contexto através da incorporação de critérios objetivos em seus instrumentos convocatórios, ampliando a difusão de práticas responsáveis ao longo da cadeia produtiva e auxiliando no cumprimento de normativos legais.

Diante dos desafios ambientais existentes, como o aumento da emissão de gases de efeito estufa, o uso massivo de recursos naturais e a geração descontrolada de resíduos, urge que o setor público reveja os

seus modelos de contratação e aquisição de bens, que carregam consigo resquícios de uma cultura voltada ao consumo exacerbado. Com isso, a inclusão de critérios sustentáveis nos editais, quando previstas em estudos preliminares robustos elaborados por uma equipe multidisciplinar permitem uma seleção criteriosa da proposta que ofereça melhor vantagem ao poder público, aliada ao menor preço possível para tal. Contudo, é necessário superar desafios estruturais existentes, pois depende de grande colaboração de servidores públicos cada vez mais capacitados, com domínio de critérios técnicos e ambientais, o que demanda uma mudança organizacional profunda, que envolva o comprometimento institucional com a agenda ambiental e a articulação entre diversos atores como governo, fornecedores, sociedade civil e academia.

As Compras Públicas Sustentáveis despontam neste contexto como um instrumento estratégico de transformação, capaz de alinhar as licitações em geral aos princípios ligados ao desenvolvimento sustentável, o que engloba, com isso, a lógica da economia social. Este ciclo positivo tem potencial de promover mudanças positivas para o mercado, fazendo com que os fornecedores interessados busquem alternativas menos danosas ao meio ambiente para atender à necessidade do cliente final e a economia circular, por sua vez, traz consigo o conceito de extensão do ciclo de vida dos produtos, privilegiando o uso racional dos recursos e a mitigação dos impactos ambientais, contribuindo para a redução da pegada de carbono. Isto faz com que se torne um mecanismo de intervenção estatal na promoção de novos padrões de consumo e produção, orientados pela maior durabilidade dos produtos adquiridos e pela redução dos impactos ambientais.

Conclui-se que, ao incorporar os critérios indicados anteriormente alinhados à economia circular nos seus processos de aquisição, o Estado assume papel de protagonismo como indutor de práticas responsáveis, utilizando seu poder aquisitivo como vetor de desenvolvimento e, desta forma, reduzirá os danos ambientais ligados às suas atividades, contribuindo para a construção de um futuro ambientalmente equilibrado e justo.

PALAVRAS-CHAVE: Compras públicas; sustentabilidade; economia circular.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Sustentabilidade nas contratações públicas:** desenvolvimento nacional sustentável. Portal de Compras do Governo Federal, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/agente-publico/logistica-publica-sustentavel/sustentabilidade-nas-contratacoes-publicas/desenvolvimento-nacional-sustentavel>. Acesso em: 14 abr. 2025

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Dispõe sobre licitações e contratos administrativos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14133.htm. Acesso em: 23 abr. 2025

CARDOSO, E. L.; FERREIRA FILHO, H. R.; SANTOS, V. C. P.; SOUZA, F. M. de. Análise dos critérios circulares presentes nas contratações sustentáveis celebradas pelo Brasil. RACE: **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 18, n. 2, p. 1-21, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/race/article/view/27187/19176>. Acesso em: 23 abr. 2025.

CAO, F ; LI, R ; CAO, X. Implementation of sustainable public procurement in China: An assessment using quantitative text analysis in large-scale tender documents. **Frontiers in Environmental Science**, v. 10, p. 947962, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2022.947962/full>. Acesso em: 23 abr. 2025.

COSENZA, J. P.; ANDRADE, E. M. de; ASSUNÇÃO, G. M. de. Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **GEAS: Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/16147/8165>. Acesso em: 23 abr. 2025.

IYER-RANIGA, U; FINAMORE, M. Green public procurement: learnings from Pesaro city, Italy. IOP Conference Series: **Earth and Environmental Science**, v. 855, n. 1, p. 012006, 2021. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/855/1/012006>. Acesso em: 23 abr. 2025.

JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2022, p. 144 KLEIN, N.; RAMOS, T.B.; DEUTZ, Circular Economy Practices and Strategies in Public Sector Organizations: An Integrative Review. **Sustainability** 2020, 12, 4181. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/10/4181>. Acesso em: 23 abr. 2025.

LĂZĂROIU, G.; IONESCU, L.; UȚĂ, C.; HURLOIU, I.; ANDRONIE, M.; DIJMĂRESCU, I. Environmentally Responsible Behavior and Sustainability Policy Adoption in Green Public Procurement.. **Sustainability** 2020, 12, 2110. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/5/2110>. Acesso em: 23 abr. 2025.

RAINVILLE, A. Stimulating a more Circular Economy through Public Procurement: Roles and dynamics of intermediation. **Research Policy**, v. 49, n. 1, p. 103841, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733320302675>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ROSA, L. A. B. da; COHEN, M.; CAMPOS, W. Y. Y. Z.; ÁVILA, L. V.; RODRIGUES, M. C. M. Economia circular e objetivos de desenvolvimento sustentável: principais tendências de pesquisa. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, v. 16, n. 1, p. 1-23, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reaufsm/a/mVmQbsQ9FGw3vm8vyKNWhgK/?lang=en>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SANTOS, A. L. dos; JANUÁRIO, J. R.; CAVALCANTE, F. C.; PAIVA, M. K. dos S.; AZEVEDO, D. C. T. de. Economia circular e sustentabilidade: desafios e soluções para um futuro sustentável. **Research on Pioneering and Progressive Commerce**, v. 6, n. 3, p. 1-16, 2021. Disponível em: <https://journalppc.com/RPPC/article/view/1535>. Acesso em: 23 abr. 2025.

SOUZA, A. C. M.; XAVIER, L. S.; MELLO, J. A. V. B. Compras públicas sustentáveis: uma revisão sistemática. **Rev. Baru – Rev. Bras. Ass. Region. Urbanos**, v. 5, n. 2, p. 154–174, 2023. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/e8726/5074>. Acesso em: 23 abr. 2025.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **O que são compras públicas sustentáveis**. [S.l.]: TCU, 2022. Disponível em: <https://sites.tcu.gov.br/compras-publicas-sustentaveis/o-que-sao-compras-publicas-sustentaveis.html>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ZIJP, M.; DEKKER, E.; HAUCK, M.; DE KONING, A.; BIJLEVELD, M.; TOKAYA, J.; DE VALK, E.; HOLLANDER, A.; POSTHUMA, L. Measuring the Effect of Circular Public Procurement on Government's Environmental Impact. **Sustainability**, v. 14, n. 16, p. 10271, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/16/10271>. Acesso em: 23 abr. 2025.

CAPÍTULO 38

ELABORAÇÃO DE PREPARAÇÕES COM PARTES NÃO USUAIS DE ALIMENTOS

**Djilaina de Almeida Souza Silva
Marcela da Silveira Maltez de Carvalho
Mônica Araújo Santana Carvalho
Gabriele Barbosa Bueno
Thayná Fernandes de Oliveira**

INTRODUÇÃO

O Brasil enfrenta diariamente problemas com a fome e o desperdício de alimentos, constituindo-se em um dos paradoxos de nosso país. Reduzir os impactos negativos sobre o ambiente é amortecer a produção do lixo, desse jeito uma forma de usar racionalmente os recursos naturais (Santos et al., 2020). Algumas partes que são normalmente descartadas podem ser utilizadas em preparações e incluídas no cardápio dos estabelecimentos comerciais ou mesmo no ambiente doméstico, desta forma contribui para a redução de gastos com a compra de alimentos, diminui o desperdício e aumenta o valor nutricional do cardápio (Ornellas, 2013). Para trabalhar a integralidade dos alimentos é necessário conscientizar as pessoas de que as partes que não são normalmente utilizadas possuem valores nutricionais consideráveis (Stocker et al., 2013)

OBJETIVO

- Elaborar preparações com partes não usuais dos alimentos.
- Enfatizar a importância do aproveitamento integral dos alimentos;
- Estudar o impacto do desperdício no meio ambiente

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi a pesquisa experimental, com o desenvolvimento de quatro preparações utilizando as folhas, talos, cascas e sementes de frutas e hortaliças. As receitas são: farofa de casca de banana, bolo de casca e semente de abóbora, geléia da casca do melão e creme das folhas de couve-flor. As preparações foram desenvolvidas na cozinha de uma instituição de longa permanência para idosos localizado na zona Norte do município do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baseado na ficha técnica de preparo foi observado um alto teor elevado de nutrientes e a diminuição dos custos e os desperdícios de cascas, sementes, talos e folhas

CONCLUSÃO

Conclui-se que, através do uso integral do alimento conseguimos obter diversas preparações, saborosas e ricas nutricionalmente, com partes de alimentos que geralmente são descartados.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação Saudável; Aproveitamento de alimentos e Desperdício de alimentos

REFERÊNCIAS

ORNELLAS, L. H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8ª ed. Rev. e amp. São Paulo: atheneu, 2013.

SANTOS, K. L. D.; PANIZZON, J.; CENCI, M. M.; GRABOWSKI, G.; JAHNO, V. D. Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v.23, 2020. DOI: <http://doi.org/10.1590/1981-6723.1341>.

STORCK, C. R.; NUNES, G. L.; OLIVEIRA, B. B. D.; BASSO, C. Folhas, talos, cascas e sementes de vegetais: composição nutricional, aproveitamento na alimentação e análise sensorial de preparações. **Ciência Rural**, v.43, n.3, p.537- 543, 2013. DOI: <http://doi.org/10.1590/S0103-84782013000300027>.

CAPÍTULO 39

UM PANORAMA SOBRE O IMPACTO DA LASERTERAPIA NA MUCOSITE ORAL- REVISÃO DE LITERATURA

**Camila Pereira de Bastos Cardoso
Jhonathan Raphael Barros Nascimento**

INTRODUÇÃO

O tratamento do câncer envolve diversas abordagens, incluindo cirurgia, radioterapia e quimioterapia. A radioterapia pode ser aplicada de forma independente ou combinada com a cirurgia, seja antes ou depois da operação (Leibel; Phillips, 1998). A mucosite é caracterizada por uma inflamação na mucosa oral, resultante do tratamento de câncer de cabeça e pescoço, provocada por quimioterapia e radioterapia. Clinicamente, apresenta-se como uma inflamação na mucosa, com eritema e ulceração, sendo frequentemente acompanhada de dor intensa, desconforto e comprometimento de funções orais essenciais, como deglutição, fonação e mastigação (Elad; Zadik, 2016).

A intensidade da mucosite é influenciada por fatores como a reação individual do paciente, a amplitude da área exposta à radiação, a quantidade de energia aplicada e o período de exposição ao tratamento. À medida que a dose de radiação aumenta, o risco de desenvolver mucosite também cresce. De acordo com estudos, doses de 20Gy (2Gy/dia) podem desencadear mucosite em aproximadamente 33% dos pacientes, enquanto doses de 30Gy elevam essa porcentagem para cerca de 66%, geralmente manifestando-se entre o 7º e o 11º dia após o início da terapia (Dib; Curi, 1999). A aplicação de laser de baixa potência surge como uma abordagem terapêutica inovadora e promissora para o tratamento e reparo da mucosite oral, demonstrando resultados positivos tanto em termos de saúde quanto de funcionalidade. Além disso, essa modalidade pode ser empregada como medida preventiva, contribuindo para a mitigação dos sintomas e para o retardamento da manifestação das lesões.

O tratamento com laser oferece uma solução terapêutica eficaz e segura, estimulando a recuperação tecidual e reduzindo o desconforto, o que consequentemente minimiza a dependência de fármacos que podem provocar reações adversas indesejáveis (Ferreira et al., 2023). A terapia com laser de baixa intensidade é aplicada de maneiras distintas, com variações significativas em termos de espectro de onda, intensidade energética e período de exposição (Zecha et al., 2016).

OBJETIVO

O presente trabalho apresenta como objetivo revisar a literatura e ampliar a visão acerca da ação da laserterapia em pacientes que apresentam mucosite oral, trazendo informações relevantes sobre o tema para estudantes de Odontologia e também para o cirurgião-dentista clínico geral.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho utilizou três bancos de dados para pesquisa, são eles: Google Scholar, Scielo e Pubmed. Outrossim, os artigos selecionados foram analisados primeiramente a partir do título, 30 artigos foram selecionados inicialmente, em seguida, a leitura dos resumos foi realizada, descartando parte desses artigos. A escolha final dos artigos foi realizada de forma minuciosa, os artigos escolhidos passaram por uma análise completa do corpo do artigo, buscando informações as quais eram relevantes e atuais. Ademais, informações e citações relevantes foram escolhidas para compor o artigo propriamente dito, dessa forma, permitindo uma ampla visão do conhecimento acerca dos temas propostos, trazendo de fato um panorama sobre o impacto da laserterapia na mucosite oral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O câncer é caracterizado por uma proliferação celular anormal e descontrolada, que supera a capacidade do sistema imunológico de conter. O desenvolvimento do câncer bucal é influenciado por uma combinação de fatores, incluindo predisposição genética e comportamentos de risco, como tabagismo, consumo de álcool, exposição ao sol, dieta pobre e lesões bucais causadas por próteses mal adaptadas. Além disso, fatores biológicos, como infecção pelo HPV (vírus do papiloma humano), imunossupressão e higiene bucal inadequada, também desempenham um papel importante no surgimento da doença (Domingos; Passalacqua; Oliveira, 2014).

Entre os efeitos colaterais mais comuns dos tratamentos realizados em pacientes oncológicos (radioterapia e quimioterapia) estão a xerostomia (boca seca), mucosite (inflamação oral), candidíase (infecção por fungos devido à baixa imunidade), osteoradionecrose (morte do tecido ósseo por falta de oxigenação) e cáries dentárias causadas pela radiação (alterações salivares que afetam a saúde bucal) (Arantes et al., 2020). Ademais, os sintomas iniciais da mucosite geralmente se manifestam entre 3 e 15 dias após o início do tratamento, começando com eritema e evoluindo para ulcerações dolorosas cobertas por uma membrana.

A dor intensa pode comprometer a capacidade do paciente de se alimentar, tornando necessária a suspensão temporária do tratamento. Os fatores que contribuem para o desenvolvimento da mucosite incluem o tipo de terapia, a via de administração e a dose utilizada, bem como características individuais do paciente, como idade, sexo, predisposição genética, saúde bucal, higiene, dieta, uso de tabaco e álcool, presença de

doenças concomitantes e próteses ou restaurações mal ajustadas. A manutenção de uma higiene bucal adequada durante e após o tratamento odontológico é crucial para minimizar o risco de complicações bucais, incluindo infecções, gengivite, cáries e osteorradionecrose (Ribeiro et al., 2008). Contudo, apesar do progresso científico, persiste uma discussão sobre o protocolo ideal para a laserterapia. Alguns estudos apontam para parâmetros específicos de potência e duração da exposição, enquanto outros revelam variações que podem impactar os resultados do tratamento. Essa divergência de opiniões ressalta a importância de realizar mais estudos para estabelecer diretrizes clínicas uniformes. Ademais, a aplicação da laserterapia em pacientes com câncer que desenvolvem mucosite oral deve ser precedida por uma avaliação clínica aprofundada.

O processo começa com uma análise detalhada do histórico médico do paciente, levando em consideração fatores como o tipo de tumor, o tratamento atual (incluindo quimioterapia e radioterapia) e a presença de doenças sistêmicas concomitantes (Neves et al., 2021). Outrossim, a integração da laserterapia nos protocolos clínicos está avançando gradualmente, à medida que a comunidade científica reconhece sua eficácia. A bioestimulação induzida pelo laser não só acelera a recuperação celular, mas também diminui a dependência de medicamentos para dor e inflamação, reduzindo assim os efeitos adversos associados ao tratamento medicamentoso (Souza, 2024). Além disso, destaca-se que a fotobiomodulação tem sido utilizada com sucesso tanto na prevenção quanto no tratamento da mucosite oral, atenuando sua gravidade e melhorando a qualidade de vida dos pacientes (Alves et al., 2023). O laser de baixa intensidade é uma forma de energia eletromagnética, infravermelha, que utiliza comprimentos de onda específicos para estimular os tecidos (joules por centímetro quadrado os quais são estimulados por comprimento de ondas, nas quais se propagam com concentrações que possuem altos níveis de energia).

Existem dois tipos principais de lasers terapêuticos: os lasers visíveis, que operam na faixa de 600 a 780 nanômetros e têm uma penetração superficial, alcançando a derme e a epiderme, e os lasers infravermelhos, que operam na faixa de 790 a 1500 nanômetros e têm uma penetração mais profunda nos tecidos. Os lasers visíveis são frequentemente utilizados para promover a reparação de tecidos moles e a cicatrização, enquanto os lasers infravermelhos têm aplicações mais amplas devido à sua capacidade de penetrar mais profundamente nos tecidos (Lins et al., 2010). A terapia laser promove um estímulo da atividade celular, fatores de crescimento são liberados através de macrófagos, há também a proliferação de queratinócitos, além disso, há um aumento em relação a degranulação e população de mastócitos e angiogênese, de forma que resulta na cicatrização acelerada da lesão, a recuperação se torna mais rápida e o tempo de inflamação diminui (Kelner; Castro, 2007). A abordagem eficaz da mucosite oral é vital para assegurar a nutrição adequada, a hidratação e a qualidade de vida dos pacientes afetados. Além disso,

prevenir e controlar essa condição é crucial para o sucesso do tratamento do câncer, pois a mucosite pode comprometer ou até mesmo interromper a terapia, afetando negativamente o controle do tumor. A terapia com laser de baixa potência é empregada com objetivo terapêutico e preventivo, aliviando os sintomas dolorosos da mucosite devido à sua capacidade de penetrar nos tecidos e às baixas densidades de energia utilizadas. Estudos científicos sugerem que o laser tem um papel importante na mucosite oral, tanto na prevenção quanto no tratamento. As três principais ações do laser na mucosite incluem a redução da dor, a diminuição da inflamação e a promoção da cicatrização (Anora et al., 2008; Migliorati et al., 2013).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a mucosite oral é uma complicação comum em pacientes submetidos a tratamento de neoplasias, especialmente aqueles que recebem radioterapia e quimioterapia. No entanto, a laserterapia de baixa intensidade surge como uma excelente alternativa, na qual promove uma abordagem terapêutica, prevenindo e tratando essa condição. Através da revisão da literatura, foi possível constatar que a laserterapia pode reduzir a dor, a inflamação e promover a cicatrização, melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

A eficácia da laserterapia na mucosite oral é atribuída à sua capacidade de estimular a atividade celular, liberar fatores de crescimento e promover a proliferação de queratinócitos, além de aumentar a degranulação e população de mastócitos e angiogênese. Além disso, a laserterapia pode ser utilizada como medida preventiva, contribuindo para a mitigação dos sintomas e retardamento da manifestação das lesões.

No entanto, é importante destacar que a aplicação da laserterapia em pacientes com câncer que desenvolvem mucosite oral deve ser precedida por uma avaliação clínica aprofundada, levando em consideração fatores como o tipo de tumor, o tratamento atual e a presença de doenças sistêmicas concomitantes. Em resumo, a laserterapia de baixa intensidade é uma ferramenta valiosa no manejo da mucosite oral, oferecendo uma abordagem terapêutica eficaz e segura para prevenir e tratar essa condição. Além disso, é fundamental realizar mais estudos para estabelecer diretrizes clínicas uniformes e determinar os parâmetros ideais para a aplicação da laserterapia.

PALAVRAS-CHAVE: Mucosite oral; Laserterapia; Laser de baixa intensidade; Quimioterapia; Radioterapia.

REFERÊNCIAS

ALVES LMR, et al. Uso da laserterapia de baixa intensidade na prevenção e tratamento da mucosite oral induzida por tratamentos antineoplásicos. **Revista Odontológica de Araçatuba**, 2023; 44(2): 9-12. Disponível em: (ligação indisponível).

ARANTES, B. R.; LOIOLA, T. R.; GARCIA, N. G.; FAVRETTO, C. O. Manifestações bucais em paciente submetido à quimioterapia e radioterapia na região de cabeça e pescoço - Relato de caso clínico. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 8, n. 2, 2020. Disponível em: (ligação indisponível). 3.

ARORA, H. et al. Efficacy of He-Ne Laser in the prevention and treatment of radiotherapy-induced oral mucositis in oral cancer patients. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 105, n.2, p. 180-6, 6 e1, 2008.

DIB, L. L.; CURI, M. M. Complicações orais na oncologia: parte A - Atuação odontológica em pacientes portadores de câncer: In: SALVAJOLI, J. V. et al. **Radioterapia em oncologia**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

DOMINGOS, P. A. S.; PASSALACQUA, M. L. C.; OLIVEIRA, A. L. B. M. Câncer bucal: um problema de saúde publica. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 26, n. 1, p. 46-52, 2014.

ELAD, S.; ZADIK, Y. Chronic oral mucositis after radiotherapy to the head and neck: a new insight. **Support Care Cancer**, v. 24, n. 11, p. 4825-4830, 2016.

FERREIRA CES, RODRIGUES AMX. Evolução da mortalidade por neoplasias entre os anos de 2010 a 2020 no Brasil segundo sexo e localização primária do tumor. **Revista de Ciências Médicas Biológicas**, 2023; 22(2): 101-107. Disponível em: (ligação indisponível).

KELNER, N.; CASTRO, J. F. L. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 53, n. 1, p. 29-33, 2007.

LEIBEL, S.A.; PHILLIPS, T.L. **Textbook of Radiation Oncology**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1998.

LINS, R. D. A. U.; DANTAS, E. M.; LUCENA, K. C. R.; CATÃO, M. H. C. V.; GRANVILLE-GARCIA, A. F.; NETO, L. G. C. Efeitos bioestimulantes do laser de baixa potência no processo de reparo. **An Bras Dermatol**, v. 85, n.6, p. 849-855, 2010.

MIGLIORATI, C. et al. Systematic review of laser and other light therapy for the management of oral mucositis in cancer patients. *Support Care Cancer*, v.21, n. 1, p. 333-41, 2013.

NEVES LJ, et al. Avaliação do efeito do laser preventivo na mucosite oral quimioinduzida em pacientes submetido a altas doses de metotrexato. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2021; 67(1): 1-8. Disponível em: (ligação indisponível).

RIBEIRO, R. A.; LEITÃO, R. F. C.; SANT'ANA, R. O.; MOURA, J. F. B.; LIMA, V.; MEDEIROS, R. P. et al. Mucosite oral: patogênese e manuseio clínico. **Revista Brasileira Oncologia Clínica**, v. 5, n. 15, p. 18-24, 2008.

SOUZA RL. O efeito da laserterapia na qualidade de vida de pacientes oncológicos portadores de mucosite oral: revisão de literatura. **Trabalho de Conclusão de Curso** - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac, Brasília, 202.

ZECHA, J. et al. The role of low-level laser therapy in the management of oral mucositis: a systematic review. **Supportive Care in Cancer**, v. 24, n. 9, p. 3587-3597, 2016. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26984240/>

CAPÍTULO 40

VIABILIDADE DE UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA CONSCIENTIZAÇÃO E MONITORAMENTO DA VACINAÇÃO NO BRASIL

Ana Luíza Nery Marques de Souza

Graduanda em Publicidade e Propaganda e em Licenciatura em Letras, UNISUAM
– Centro Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Daniel de Lucena Alonso

Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, UNISUAM – Centro
Universitário Augusto Motta, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Angelúcia Muniz

Doutoranda em Saúde Coletiva, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva –
IESC/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Kellen Cristina de Almeida Nery

Doutoranda em Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento na Indústria Farmacêutica,
Farmanguinhos/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO

O estudo investiga a viabilidade do desenvolvimento de uma plataforma digital voltada à promoção da saúde por meio da conscientização sobre vacinação, combate à desinformação e monitoramento da distribuição de imunizantes no Brasil. A pesquisa alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ao ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, da Agenda 2030 da ONU. Utiliza abordagem metodológica mista, combinando análise documental e levantamento de dados secundários. Os resultados parciais evidenciam desafios como a fragmentação de informações, a desigualdade regional na cobertura vacinal e o impacto da desinformação na adesão da população às campanhas de imunização. A análise comparativa de plataformas nacionais e internacionais revelou lacunas em acessibilidade, linguagem e personalização. A proposta da plataforma contempla funcionalidades como *chatbot* educacional, quiz interativo, notificações personalizadas e interface adaptada ao perfil do usuário, promovendo engajamento e confiabilidade. A curadoria de conteúdo será feita a partir de fontes oficiais como o Ministério da Saúde, OMS e Fiocruz. Conclui-se que a criação de uma solução digital integrada e centrada no usuário pode contribuir significativamente para o fortalecimento do sistema de saúde brasileiro, promovendo o acesso equitativo à informação confiável, o enfrentamento à desinformação e a ampliação da cobertura vacinal.

PALAVRAS-CHAVE: plataforma digital; desinformação; vacinação; saúde.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, decorrente de uma pesquisa em andamento, tem como foco a conscientização social e o uso da tecnologia e inovação na área da saúde, especialmente no contexto pós-pandêmico. O Grupo dos Vinte (G20), criado em 1999 após crises econômicas da década de 1990, é composto por 19 países e a União Europeia. O grupo tem como objetivo fortalecer a economia global e discutir temas como desenvolvimento sustentável, comércio e inovação tecnológica. O *G20 Action Plan on the 2030 Agenda for Sustainable Development* aponta a importância de se assegurar uma vida saudável, promover o bem-estar para todos e de todas as idades, reforçando a necessidade de sistemas de saúde acessíveis e resilientes (G20, 2023).

Entretanto, com a pandemia da Covid-19, declarada em 2020, pesquisas apontaram um desafio significativo para o cumprimento dessas metas. De acordo com Rodrigues (2024):

Os impactos econômicos decorrentes da pandemia da covid-19 trouxeram dificuldades para a implementação da Agenda 2030, que fixou em 2015 um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) assumidos pelos 193 estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) (...). Foi realizada uma projeção do desempenho de cada um deles para o período entre 2021 e 2030, com base em previsões de crescimento econômico antes e depois da pandemia. Eles observaram uma desigualdade nos resultados (Rodrigues, 2024).

Além das consequências econômicas e sociais, a pandemia gerou preocupação com o acesso a cuidados médicos, exames preventivos e impactos psicológicos significativos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), o predomínio da ansiedade, e depressão, aumentou em 25%.

No Brasil, a comunicação pública sobre saúde enfrentou desafios, agravados pela disseminação de desinformação. A OMS alerta que a “infodemia”, o excesso de informações falsas ou imprecisas sobre saúde, prejudica campanhas de vacinação e enfraquece a confiança nos sistemas de saúde (WHO, 2020). Apesar dessas dificuldades, dados recentes indicam avanços na cobertura vacinal brasileira. De acordo com o Ministério da Saúde, nos últimos dois anos, houve um crescimento expressivo no número de municípios que atingiram a meta de 95% de imunização para vacinas essenciais do calendário infantil (SAÚDE, 2025). No entanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta que:

Embora a cobertura de vacinações para patógenos de alta prioridade mostre melhora em

relação às interrupções relacionadas à pandemia de COVID-19 em 2020-2021, ela ainda não retornou aos níveis pré-pandêmicos (OMS, 2024).

A infodemia, no entanto, não se limita apenas à propagação de informações incorretas sobre vacinas. Este termo é utilizado por vários tópicos relacionados à saúde, como tratamentos alternativos, doenças emergentes, dietas milagrosas e até mesmo informações sobre medicamentos. Todas essas informações que circulam em vários tipos de plataformas, principalmente redes sociais, e que muitas vezes são conflitantes ou sem nenhuma comprovação científica, cria um cenário de insegurança para a população, que passa a duvidar das orientações de profissionais de saúde e das autoridades sanitárias. A velocidade com que as informações são disseminadas nas redes sociais contribui ainda mais para o aumento da desinformação, tornando difícil para a população diferenciar fontes confiáveis de fontes não confiáveis (WHO, 2020).

Além dos efeitos negativos para adesão a programas de vacinação, a infodemia também gera impacto negativo na prevenção e no controle de outras doenças. Em situações de surtos de doenças como o sarampo ou a dengue, por exemplo, a desinformação pode atrasar o trabalho das autoridades sanitárias e aumentar o risco de transmissão. A desconfiança alimentada por informações falsas pode fazer com que indivíduos recusem seguir as recomendações de saúde pública, prejudicando o serviço público de proteção à saúde da população. O impacto desse problema ocorreu, e continua ocorrendo, em diversos países, incluindo o Brasil. Em 2019, por exemplo, um dos motivos do aumento de casos de sarampo foi parcialmente atribuído à resistência de grupos antivacina (WHO, 2020).

A infodemia também se destaca por estar conectada à maneira como as fontes de informação estão cada vez mais fragmentadas. As redes sociais, ao personalizarem os conteúdos com base nos interesses dos usuários, acabam gerando ambientes informativos filtrados, nas quais as pessoas têm contato principalmente com conteúdo que confirmam o que já acreditam. Isso limita a exposição a pontos de vista diferentes e contribui para a polarização sobre temas de saúde pública. Essa fragmentação dificulta o consenso sobre medidas de saúde importantes, como as campanhas de vacinação, já que muitas pessoas tendem a confiar mais em informações que reforçam o que já acreditam, mesmo que essas informações sejam imprecisas ou até prejudiciais (WHO, 2020).

Combater a infodemia exige um trabalho conjunto entre governos, instituições de saúde, cientistas e a sociedade como um todo. Para enfrentar a desinformação, é essencial investir em educação na saúde, fazendo uso de meios de comunicação, como televisão, rádio, jornais, internet, redes sociais, ajudando as pessoas a reconhecerem fontes confiáveis e a questionarem conteúdos duvidosos. Também é importante que as

autoridades de saúde façam uso do ambiente digital, usando as mesmas plataformas onde circulam as *fakes news* para divulgar informações claras e baseadas em evidências. Comunicação transparente e atualização constante são passos fundamentais para recuperar a confiança da população nos sistemas de saúde e garantir o sucesso de ações preventivas, como as campanhas de vacinação (WHO, 2020).

Entretanto, a Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz destaca que esse avanço está diretamente relacionado à qualidade da informação recebida pela população, evidenciando a necessidade de estratégias digitais eficazes no combate à desinformação (D'Almonte et al., 2023).

Diante desse panorama, este estudo propõe investigar o papel da tecnologia como aliada na promoção da saúde, por meio do desenvolvimento de uma plataforma digital focada na conscientização sobre vacinação, no combate à desinformação e no monitoramento da distribuição de imunizantes. Alinhada às diretrizes da Agenda 2030 da ONU, essa iniciativa busca contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, reforçando a importância do acesso equitativo à informação confiável e do fortalecimento do sistema de saúde brasileiro.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo analisar a viabilidade da criação de uma plataforma digital com o intuito de conscientizar sobre vacinação, combater a desinformação e monitorar a distribuição de imunizantes no Brasil, contribuindo para o alcance das metas da Agenda 2030 da ONU relacionadas à saúde. A plataforma proposta visa melhorar o acesso a informações claras, confiáveis e acessíveis sobre a vacinação, enfrentando a disseminação de notícias falsas que comprometem a adesão da população aos programas de imunização.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada e exploratória, com abordagem metodológica mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos para o desenvolvimento e validação de uma plataforma digital voltada à conscientização sobre vacinação e ao combate à desinformação em saúde. De acordo com Gil (2008), a pesquisa aplicada visa à geração de conhecimento voltado à solução de problemas práticos, enquanto a abordagem exploratória é adequada quando o tema investigado apresenta pouca sistematização teórica.

Para o desenvolvimento da plataforma digital, serão conduzidas duas frentes de investigação: uma análise documental (qualitativa) e um levantamento de dados secundários (quantitativo), voltadas a entender o comportamento do público-alvo, identificando suas necessidades e preferências em relação à comunicação sobre vacinação. Serão

considerados diferentes faixas etárias e o modo como elas consomem informações, focando em soluções digitais que atendam às exigências dos jovens e idosos, públicos que demandam diferentes abordagens comunicacionais.

A etapa qualitativa envolverá análise de conteúdo documental, fundamentada nos princípios de Bardin (2011), com o objetivo de compreender os padrões de desinformação, as estratégias comunicacionais utilizadas e os desafios na disseminação de informações confiáveis sobre vacinação. Serão analisadas fontes secundárias como relatórios do Ministério da Saúde, dados do DATASUS, publicações da Fiocruz, documentos da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2022) e artigos científicos extraídos de bases como SciELO e Google Scholar.

Além disso, será conduzida uma análise comparativa sobre as soluções digitais já existentes no mercado, avaliando as plataformas concorrentes com base em critérios como usabilidade, acessibilidade, eficácia, linguagem, segmentação etária, estratégias de engajamento e funcionalidades relacionadas ao enfrentamento da desinformação. Essa análise ajudará a identificar lacunas e oportunidades para o desenvolvimento de uma solução mais eficiente e adequada às necessidades da população brasileira. O estudo manterá alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, especialmente com o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), reafirmando o compromisso com o fortalecimento da saúde pública, a inclusão digital e o acesso equitativo à informação confiável.

A abordagem quantitativa contemplará a análise de dados estatísticos secundários sobre vacinação e desinformação no Brasil, incluindo taxas de cobertura vacinal por estado, adesão a campanhas públicas e incidência de fake news em saúde. As informações serão obtidas de fontes como IBGE, DATASUS, Fiocruz e o Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), oferecendo base empírica para orientar a segmentação do público-alvo e justificar as funcionalidades da plataforma.

Os dados qualitativos e quantitativos serão triangulados para garantir uma compreensão mais abrangente do fenômeno estudado. A triangulação será realizada por meio da análise cruzada entre os padrões de desinformação identificados na análise de conteúdo e os dados estatísticos de cobertura vacinal, permitindo verificar como diferentes faixas etárias respondem à comunicação em saúde. Essa integração permitirá ajustar as funcionalidades da plataforma conforme as necessidades empíricas dos grupos populacionais analisados.

Posteriormente, será desenvolvido um protótipo funcional da plataforma digital, utilizando ferramentas de design centrado no usuário. A primeira etapa consiste na criação de um protótipo no *Figma*, simulando as principais telas do aplicativo, como a tela inicial com a pesquisa

classificativa, a interface do *chatbot* educacional, o quiz sobre vacinação, as interfaces adaptadas por faixa etária e o sistema de notificações inteligentes. Esse protótipo será submetido a uma fase de validação inicial com usuários reais ou simulados, por meio de testes de usabilidade, como o teste de cinco segundos e a avaliação heurística, conforme recomendações.

Depois da validação inicial, o protótipo vai passar por ajustes com base no que for observado nos testes de usabilidade, dando atenção especial à experiência do usuário e à criação de uma interface fácil de entender. Usabilidade não é só fazer o aplicativo funcionar, ela envolve o quão simples é para a pessoa usar o aplicativo e cumprir suas tarefas sem se frustrar. Por isso, o foco vai estar em coisas como facilitar a navegação, deixar as instruções bem claras e evitar erros durante o uso. A ideia é que qualquer pessoa, mesmo que não tenha muita intimidade com tecnologia, consiga usar o aplicativo sozinha, sem dificuldade. A usabilidade também vai ser avaliada levando em conta o quanto os usuários ficam satisfeitos, considerando tanto a aparência visual quanto o conforto ao interagir com a interface (Nielsen, 2007).

Nessa etapa, serão analisados alguns princípios de usabilidade propostos por Jakob Nielsen, como manter a interface consistente, facilitar a correção de erros e garantir que o sistema seja flexível o bastante para atender diferentes tipos de usuários. Isso significa, por exemplo, que a interface vai seguir padrões conhecidos, como botões fáceis de achar, textos que sejam fáceis de ler e menus de navegação claros, para que a pessoa não precise ficar tentando entender como usar o app, mas sim focar no que ele tem a oferecer. Também serão feitos testes específicos para identificar momentos em que a experiência do usuário não flui bem, como quando a pessoa se sente confusa ou não consegue seguir em frente. Assim, será possível fazer melhorias aos poucos, sempre com base no que for observado.

Um ponto muito importante da usabilidade vai ser avaliar o quanto a plataforma é acessível. A ideia é garantir que a experiência funcione bem para todo mundo, então será observada a adaptação do design a diferentes tipos de dispositivos, tamanhos de tela e sistemas operacionais. Também vão ser incluídas funcionalidades que ajudem pessoas com deficiência, como suporte para leitores de tela e legendas em vídeos. Outro fator essencial é o desempenho do sistema, ou seja, o aplicativo precisa responder rápido e funcionar sem travar ou dar erro enquanto a pessoa está usando. Uma interface realmente fácil de usar precisa ser ágil, eficiente e dar conta de muitos acessos e dados ao mesmo tempo, sem perder a qualidade da experiência. Assim, o conceito de usabilidade vai além da interação direta com o aplicativo, englobando também como o usuário se sente ao usar a plataforma, tanto no lado prático quanto no emocional (Nielsen, 2007).

O objetivo principal dessa etapa é testar a viabilidade da ideia e das funcionalidades centrais antes do desenvolvimento completo, assegurando que a solução atenda de forma eficaz às necessidades dos usuários. Para garantir que a solução digital se encaixe bem na realidade dos usuários, o projeto vai analisar toda a jornada de interação com a plataforma, desde o primeiro acesso até o recebimento de conteúdos educativos e notificações inteligentes. Essa jornada será organizada com base em princípios de design focado no usuário e boas práticas de usabilidade para a saúde digital.

No primeiro acesso, o usuário vai ser convidado a responder a uma pesquisa rápida, com perguntas sobre idade, tipo de usuário (se é individual ou responsável por alguém), situação atual da vacinação e principais dificuldades com a imunização. Essas informações não só ajudam a personalizar o sistema, mas também a direcionar o conteúdo que vai ser mostrado. Por exemplo, usuários com baixa adesão à vacinação vão ver, logo na tela inicial, conteúdos motivacionais e explicações simples sobre os benefícios da vacina. Já os usuários mais engajados terão fácil acesso ao seu histórico de vacinas e alertas sobre novas campanhas.

A partir daí, o usuário vai poder explorar várias funcionalidades: conversar com o *chatbot* educacional, fazer *quizzes*, consultar o calendário de vacinação personalizado ou ativar lembretes. O *chatbot*, por sua vez, vai simular uma conversa descontraída e educativa, usando uma linguagem fácil e com orientações baseadas em fontes confiáveis. Ele vai poder responder a dúvidas comuns, como “quais vacinas são obrigatórias?”, “onde posso me vacinar na minha cidade?” ou “essa informação que recebi no WhatsApp é verdadeira?”.

Outro ponto importante da jornada é a parte interativa. Ao participar do quiz sobre vacinação, o usuário vai responder a perguntas baseadas em situações do dia a dia, como: “Maria tem 35 anos e não tomou a vacina contra hepatite B. Ela deve tomar?”, com respostas imediatas e explicações educativas. A pontuação no *quiz* poderá ser transformada em recompensas simbólicas, como selos, distintivos e sugestões de leitura personalizadas, para deixar a experiência mais motivadora e incentivar o aprendizado.

Durante a navegação, o sistema vai registrar as interações para ir ajustando a experiência aos poucos. Por exemplo, usuários que preferem assistir a vídeos terão o conteúdo educativo prioritariamente nesse formato. A personalização também aparece nas notificações: lembretes sobre vacinas, alertas sobre *fake news* e informações sobre campanhas locais serão enviados com base na localização e no perfil de cada usuário. Essas mensagens vão aparecer tanto na tela inicial quanto por notificações no celular.

No final, quando o usuário completar tarefas importantes na plataforma, ele vai ser convidado a responder a enquetes rápidas para avaliar sua experiência. Vai poder dar sua opinião sobre a clareza do

conteúdo, a facilidade de navegação e a utilidade das informações recebidas. Esses feedbacks vão ser analisados ao longo do tempo e usados para fazer ajustes na versão final do produto.

O objetivo dessa jornada não é só informar, mas também criar uma conexão com o usuário, fazendo com que a plataforma se torne um espaço digital confiável e contínuo de apoio à vacinação. A ideia é proporcionar uma experiência que começa com a curiosidade, passa pela educação em saúde e termina com a autonomia do usuário nas decisões sobre vacinação.

Para realização de ajustes pontuais na plataforma, será realizada uma coleta simples de feedback, utilizando formulários rápidos para entender a percepção dos usuários em relação ao protótipo. Com base nessas opiniões, serão ajustados aspectos de clareza, navegabilidade e eficácia.

O desenvolvimento da versão final da plataforma seguirá um processo iterativo, baseado na metodologia ágil, com ciclos de design, implementação e avaliação. As melhorias identificadas nos testes com usuários reais serão documentadas e incorporadas nas versões subsequentes do protótipo, visando à construção de uma solução funcional, intuitiva e escalável.

Para garantir a veracidade das informações disponibilizadas na plataforma, os dados serão obtidos exclusivamente de fontes oficiais e validadas, como o Ministério da Saúde, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e publicações científicas revisadas por pares. A atualização contínua das informações será realizada por meio de APIs públicas, quando disponíveis, ou por integração manual supervisionada por equipe técnica qualificada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) obtém em sua terceira meta atingir a cobertura universal da saúde. Entretanto, em pleno século XXI, apesar do amplo acesso à informação, persistem barreiras significativas à disseminação de conteúdos claros, confiáveis e acessíveis sobre vacinação. A fragmentação das informações representa um dos principais entraves enfrentados pela população brasileira. Dados essenciais, como a disponibilidade de vacinas, locais de aplicação e cronogramas de campanhas, frequentemente se encontram dispersos em múltiplas plataformas, sites desatualizados ou canais de comunicação pouco acessíveis, dificultando o acesso eficaz a esses serviços.

Dados recentes confirmam essas dificuldades. Em 2024, a cobertura vacinal da primeira dose do triplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) foi alcançada em 3.870 municípios brasileiros, o que representa um aumento de 55,7% em relação a 2022 (SAÚDE, 2025). Ainda assim, a meta de 95% de cobertura estabelecida pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) não foi atingida de forma homogênea: há estados com cobertura inferior a 70%, evidenciando disparidades regionais relevantes (SES-MG, 2023).

A desinformação também exerce um impacto direto sobre a adesão à vacinação. Segundo o Governo Federal (SAÚDE, 2024), a influência das ‘fake news’, termo usado para a transmissão de informações falsas, pode se tornar tão poderosa nesta área a ponto de acabar com políticas públicas, comprometer investimentos em saúde e colocar a população em risco. A partir da pesquisa da Takeda (2024), 41% da população brasileira declarou já ter recebido informações falsas sobre vacinas nas redes sociais.

A OMS caracteriza esse fenômeno como “infodemia”, a superabundância de informações, muitas vezes imprecisas ou falsas, que dificulta o acesso a conteúdo confiáveis. A desinformação se alastra e é consumida com rapidez, desestimulando a população a procurar pelos imunizantes no país. Ainda, muitas vezes está ligada a teorias da conspiração ou alegações infundadas sobre efeitos colaterais das vacinas, mina a confiança da população. Isso compromete a adesão aos programas de imunização, pois a falta de fontes confiáveis e de fácil acesso, juntamente com a linguagem técnica ou formal, cria uma barreira significativa à compreensão e aceitação da vacinação (WHO, 2020).

Por outro lado, dados de comportamento digital revelam que há espaço para engajamento positivo: 44% dos usuários brasileiros do Instagram interagem com conteúdos relacionados à saúde e bem-estar (OPINION BOX, 2025). Isso mostra o potencial das redes sociais como canais eficazes de conscientização, desde que os conteúdos sejam bem direcionados e adaptados aos públicos-alvo.

Além disso, observa-se um descompasso entre as campanhas de vacinação e as necessidades comunicacionais de diferentes faixas etárias. Os jovens, por exemplo, demandam uma abordagem mais visual, rápida e personalizada, enquanto que os idosos podem ter dificuldades com plataformas digitais, o que é demonstrado através da pesquisa realizada por Nielsen, quando pontua que mais da metade dos idosos não se sentem representados pela publicidade, resultado de uma população que envelheceu de modo diferente. Dados do IBGE mostram que, embora 92,5% dos domicílios brasileiros tenham acesso à internet, essa taxa cai para 81,0% nas áreas rurais. Outro dado relevante é que 66% dos idosos brasileiros usam a internet, mas com menor autonomia em plataformas digitais complexas IBGE (2024).

Diversas plataformas e aplicativos voltados à vacinação e à saúde oferecem funcionalidades relevantes, mas ainda apresentam lacunas importantes, especialmente no que se refere ao combate à desinformação. No Brasil, o Conecte SUS é um exemplo de solução que permite armazenar a carteira digital de vacinação, visualizar o histórico de vacinas e acessar exames e receitas digitais. No entanto, sua interface pouco intuitiva, especialmente para idosos, e a ausência de comunicação ativa, como

lembretes personalizados, são pontos a melhorar. Além disso, a plataforma não atua diretamente no enfrentamento da desinformação sobre vacinas.

Outro exemplo de plataforma seria o MyChart, que obtém funcionalidade nos Estados Unidos. Esta plataforma se destaca como um portal completo de saúde, com integração a hospitais e funcionalidades como exames, agendamentos e registros de vacinação. Contudo, seu foco não é especificamente a vacinação, e há pouco conteúdo educativo sobre o tema. Já na África do Sul, o Vaccipass oferece certificados digitais de vacinação com QR Code e controle de acesso para eventos e viagens, com ênfase na logística.

A análise comparativa de plataformas nacionais e internacionais, como os portais estaduais de vacinação e o Vaccine Safety Net da OMS, revela deficiências comuns: ausência de recursos interativos, pouca personalização e limitações na linguagem adotada. Estudos sobre o aplicativo “Quali+” apontam uma pontuação média de 105 pontos em testes de usabilidade, destacando que plataformas bem desenvolvidas podem ser ferramentas eficazes no apoio às políticas públicas de saúde (SILVA et al., 2024).

Diante desses desafios, os resultados parciais do presente estudo apontam para a necessidade de uma plataforma digital centrada no usuário, que unifique as informações de vacinação com conteúdo informativos confiáveis, de fácil compreensão e adaptados às características de públicos diversos. A proposta contempla o uso de recursos visuais atrativos, segmentação por faixa etária e estratégias digitais de enfrentamento à desinformação, promovendo maior engajamento e adesão aos programas de imunização.

A proposta de segmentar a plataforma parte do entendimento de que diferentes idades lidam com a tecnologia e as informações sobre saúde de maneiras distintas. Por isso, é importante que a interface e as funções do aplicativo sejam adaptadas para cada grupo, garantindo que a comunicação seja eficaz e que as pessoas se engajem.

Para explicar isso melhor, podemos pensar em três perfis: idosos, adultos e jovens. Para os idosos, por exemplo, muitas vezes há menos familiaridade com a tecnologia e problemas de visão. Por isso, a plataforma vai ter uma interface fácil de usar, com ícones maiores, cores com alto contraste, fontes grandes e navegação simples. A experiência vai ser guiada por comandos diretos e linguagem clara, focando nas funções mais importantes: ver o calendário de vacinas, consultar informações básicas e receber lembretes. Por exemplo, uma senhora de 72 anos vai poder usar o aplicativo para conferir se tomou a vacina contra a gripe, receber avisos sobre o posto de saúde mais próximo e assistir a vídeos curtos sobre as vacinas recomendadas para a sua idade.

Entre os adultos, o uso tende a ser mais prático, focando em organizar a saúde da família. Por isso, o aplicativo vai permitir cadastrar

vários perfis em uma só conta, como filhos, pais e parceiros. Um homem de 42 anos, por exemplo, poderá acompanhar as vacinas dos filhos pequenos, receber lembretes para vacinas infantis e agendar campanhas nas escolas. Além disso, o aplicativo vai oferecer conteúdo educativos personalizados, com dicas sobre prevenção, campanhas em andamento e informações para combater boatos sobre vacinas.

Para os jovens, de 15 a 25 anos, a abordagem será diferente. Eles costumam ser mais familiarizados com a tecnologia, mas também estão mais expostos a fake news e interagem melhor com conteúdo mais dinâmicos. Por isso, a plataforma vai incluir elementos de gamificação, como quizzes, desafios rápidos, rankings e recompensas visuais — por exemplo, o selo 'Expert em Vacinação' ao completar um quiz sobre o tema. Um jovem universitário, ao acessar o aplicativo, poderá responder a perguntas rápidas sobre mitos e verdades das vacinas, ganhar pontos e compartilhar os resultados nas redes sociais, incentivando o engajamento de outros. Além disso, ele poderá configurar lembretes que se integram ao calendário do celular, recebendo alertas sobre campanhas de vacinação na sua região.

Essa adaptação para cada faixa etária não se limita ao visual; é uma forma de tornar a comunicação mais inclusiva. Cada grupo vai poder interagir da forma que faz mais sentido para ele, ajudando a superar barreiras e aumentando a confiança nas informações. Isso vai não só aumentar a adesão às vacinas, mas também fortalecer uma cultura digital de saúde mais acessível e democrática.

Esta nova plataforma propõe uma série de funcionalidades inovadoras que buscam não apenas facilitar o acesso à vacinação, mas também promover a educação em saúde e combater a desinformação de forma eficaz. Um dos principais diferenciais será o *chatbot* educacional, integrado ao aplicativo, que responderá dúvidas frequentes sobre vacinação com linguagem clara e acessível, baseado em fontes confiáveis como a OMS e o Ministério da Saúde. Outro destaque será a implementação de um desafio "Quiz da Vacinação", um jogo interativo com perguntas educativas que estimule o engajamento dos usuários por meio de recompensas simbólicas, como o selo "Expert em Vacinação".

A plataforma também contará com notificações inteligentes, que enviarão lembretes personalizados de acordo com o calendário vacinal do usuário. Essa funcionalidade é baseada em uma API interna que consulta uma base de dados local, dispensando conexão constante com servidores externos. Além disso, o app emitirá alertas sobre campanhas regionais de vacinação e notificações em tempo real sobre fake news que estejam em circulação, informando os usuários com base em fontes oficiais.

Logo no primeiro acesso, os usuários serão convidados a participar de uma pesquisa classificativa inicial, com perguntas simples sobre faixa etária, frequência de vacinação e barreiras percebidas, o que permitirá a personalização da experiência. Essa personalização se estende à interface

inteligente por faixa etária, que se adapta automaticamente: para idosos, a interface será mais simples e com textos maiores; para adultos, o foco será em lembretes familiares e conteúdo educativo; e para jovens, haverá elementos de gamificação e uma linguagem mais informal.

Por fim, o aplicativo implementará uma pesquisa de satisfação contínua, com pequenos questionários exibidos após o uso de funcionalidades-chave, permitindo a coleta de feedbacks sobre usabilidade, eficácia do *chatbot* e sugestões de melhorias. A credibilidade das informações oferecidas pela plataforma depende diretamente da confiabilidade das fontes utilizadas. A curadoria rigorosa de dados, baseada em instituições reconhecidas, como Fiocruz, OMS e o próprio Ministério da Saúde, é essencial para combater a infodemia e restabelecer a confiança da população nas vacinas. Além disso, a transparência quanto às fontes permitirá ao usuário verificar e confiar no conteúdo apresentado.

Assim, a iniciativa se apresenta como uma solução potencialmente escalável e replicável em outros contextos nacionais ou regionais, contribuindo para o fortalecimento do sistema de saúde, o combate à desinformação e a promoção de uma cidadania mais consciente e informada.

CONCLUSÃO

A criação de uma plataforma digital acessível, confiável e centrada no usuário se apresenta como uma solução viável para melhorar a conscientização sobre vacinação no Brasil, especialmente em um contexto de desinformação crescente e dificuldades de acesso a informações claras e atualizadas.

Além disso, a consolidação dessa plataforma representa uma oportunidade para integrar esforços entre saúde pública, comunicação social e inovação tecnológica. Com o uso estratégico de dados e inteligência artificial, a ferramenta pode evoluir para se tornar um canal de escuta ativa da população, identificando dúvidas recorrentes e necessidades informacionais específicas. Essa capacidade de adaptação contínua amplia o potencial da solução como instrumento de apoio à formulação de campanhas públicas mais responsivas, tornando o sistema de saúde mais dinâmico, orientado por evidências e centrado nas reais necessidades dos usuários.

A presente pesquisa evidenciou que, apesar dos avanços no acesso à internet e da ampla disponibilidade de dados sobre vacinação, persistem desafios estruturais e comunicacionais que comprometem a adesão da população brasileira às campanhas de imunização. A fragmentação da informação, a linguagem inadequada e a proliferação de desinformação nas redes sociais são fatores críticos que afetam diretamente a confiança da população nas vacinas, especialmente em contextos como acesso digital limitado.

Os dados quantitativos analisados, como a taxa de cobertura vacinal, que em 2024 ainda apresentava disparidades significativas entre estados, o número de municípios que atingiram a meta mínima de imunização, e o alto percentual de brasileiros expostos a *fake news* sobre vacinas (41%), reforçam a necessidade de estratégias mais eficazes e direcionadas. Além disso, os índices de acesso à internet, embora elevados em áreas urbanas, ainda revelam lacunas importantes nas zonas rurais, afetando o alcance das campanhas digitais.

Além disso, ao adotar uma abordagem digital e adaptada às necessidades específicas dos diferentes públicos-alvo, como jovens e idosos, a plataforma pode contribuir significativamente para aumentar a adesão às campanhas de vacinação, promovendo a confiança no sistema de saúde. Ao integrar conteúdo confiável, linguagem acessível, segmentação por faixa etária e recursos interativos, a ferramenta pode não apenas facilitar o acesso à informação, mas também fortalecer a confiança da população nas políticas públicas de saúde.

Adicionalmente, ao incorporar princípios de design universal, curadoria de fontes oficiais, como Fiocruz, OMS e Ministério da Saúde, e estratégias de enfrentamento à desinformação, a plataforma proposta alinha-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobretudo aos ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), promovendo a equidade informacional e a cidadania digital.

A proposta alinha-se diretamente com as metas da Agenda 2030 da ONU, particularmente no que se refere à promoção da saúde e bem-estar para todos. Embora os resultados obtidos até aqui sejam parciais e estejam focados em levantamento de dados e definição de requisitos, eles apontam para a viabilidade e pertinência da iniciativa. Futuramente, a validação da plataforma com usuários reais será fundamental para verificar sua eficácia, especialmente no que se refere à usabilidade, clareza da linguagem e impacto na tomada de decisão em saúde.

Portanto, conclui-se que o desenvolvimento de uma solução digital integrada, acessível e confiável pode representar um avanço significativo no combate à desinformação sobre vacinas, contribuindo para o aumento da cobertura vacinal, a promoção da saúde pública e o fortalecimento da confiança social em tempos de crise sanitária.

Além da implementação inicial, a continuidade do projeto depende de parcerias com políticas públicas e instituições chave. Fazer parcerias com o Ministério da Saúde, secretarias de saúde estaduais e municipais, e órgãos como a Fiocruz e o DATASUS pode garantir o fornecimento de dados confiáveis, apoio institucional e integração com sistemas já consolidados. Associar a plataforma às campanhas de vacinação do SUS também ajuda a alinhar com iniciativas governamentais existentes.

Uma ideia viável é integrar a plataforma com o Conecte SUS, permitindo que os dados vacinais sejam atualizados em tempo real e

proporcionando uma experiência mais unificada para o usuário. Essa conexão pode aumentar o alcance e a eficácia da ferramenta, evitando informações duplicadas e reforçando a credibilidade das instituições. Além disso, funcionalidades como notificações sobre vacinas em atraso ou campanhas locais poderiam ser melhoradas com os dados da carteira digital do cidadão.

Pensando na expansão, a plataforma pode ser adaptada para diferentes realidades regionais, levando em conta as condições socioeconômicas e culturais de cada local. Sua estrutura modular e responsiva vai permitir que a plataforma seja ampliada para outros temas de saúde pública, como prevenção de doenças crônicas, saúde materno-infantil e educação em saúde. A médio prazo, espera-se que essa solução possa ser replicada em outros países com perfis epidemiológicos semelhantes, ajudando a fortalecer a saúde digital globalmente.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

D'ALMONTE, Edson Fernando; SIQUEIRA, Egberto Lima; SILVA, George de Araújo e. Vacinas e desinformação: uma análise de conteúdo sobre fake news apuradas por plataformas de debunking em redes sociais. Reciis – **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 593-615, jul.-set. 2023. Disponível em: <https://homologacao-reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/download/3821/2643/15987>. Acesso em: abr. 2025.

G20. **G20 Action Plan to Accelerate Progress on the SDGs**. Varanasi, Índia, 12 jun. 2023. Disponível em: <https://dwgg20.org/app/uploads/2023/07/G20-2023-Action-Plan-for-SDGs.pdf>. Acesso em: abr. 2025.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**: Tecnologia da Informação e Comunicação, 2023. RJ: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao.html>. Acesso em: abr. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Combate à desinformação na área da saúde:** uma luta de todos. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-com-ciencia/noticias/2024/maio/combate-a-desinformacao-na-area-da-saude-uma-luta-de-todos>. Acesso em: abr. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cresce número de municípios com mais de 95% de cobertura vacinal.** Brasília, 22 jan. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/janeiro/cresce-numero-de-municipios-com-mais-de-95-de-cobertura-vacinal>. Acesso em: abr. 2025.

NIELSEN, J.. **Usabilidade na Web.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OPINION BOX. **Pesquisa sobre hábitos e preferências dos usuários brasileiros do Instagram.** Estudo publicado em 11 de fevereiro de 2025. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/pesquisa-instagram/>. Acesso em: abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Pandemia de COVID-19 desencadeia aumento de 25% na prevalência de ansiedade e depressão em todo o mundo.** 2 mar. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/2-3-2022-pandemia-covid-19-desencadeia-aumento-25-na-prevalencia-ansiedade-e-depressao-em>. Acesso em: abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS); FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Níveis mundiais de imunização estagnaram em 2023, deixando muitas crianças desprotegidas.** 15 jul. 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/15-7-2024-niveis-mundiais-imunizacao-estagnaram-em-2023-deixando-muitas-criancas>. Acesso em: abr. 2025.

SES-MG – SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. **Cobertura vacinal no estado do Rio de Janeiro:** resultados de 2023. Blog do CES/RJ, 2023. Disponível em: <https://www.ces.rj.gov.br>. Acesso em: abr. 2025.

SILVA, Louyse Victória Ferreira da; SANTOS, Joelma Silva; SOUSA, Maria Madalena de; GOUVEIA, Beatriz de Lima Almeida; OLIVEIRA, Simone Helena dos Santos; ALMEIDA, Ana Amélia de Macêdo; ALMEIDA, Tereza da Costa Freitas. Avaliação da usabilidade do aplicativo móvel Quali+ para pessoas com hipertensão arterial. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 45, 2024. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/rngenf/article/view/139782>. Acesso em: abr. 2025.

TAKEDA. **Vacina de dengue: confiança e fake news no Brasil**. Publicado em 22 de janeiro de 2024. Disponível em: <https://www.takeda.com/pt-br/newsroom/releases/2024/brazil-vaccine-confidence-dengue-fake-news-impact/>. Acesso em: abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Understanding the infodemic and misinformation in the fight against COVID-19**. [S.l.]: World Health Organization, 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52052>. Acesso em: abr. 2025.

CAPÍTULO 41

PRESERVAÇÃO DAS PRAIAS: AÇÕES DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS

**Karem Marins Campos
Patricia Bilotta**

INTRODUÇÃO

A questão ambiental na contemporaneidade surge, como um tema relevante que contribui para conscientização do homem acerca de seu papel nos processos socioambientais. Por meio de suas ações e relações o homem transforma e é transformado pelo seu ambiente. Esse processo de conscientização faz com que os cidadãos se mobilizem e participem na tomada de decisões. A sustentabilidade nas praias é um tema de extrema importância que requer a colaboração de governos, comunidades locais, turistas e organizações não governamentais.

A proteção desses ecossistemas é fundamental para garantir não apenas a preservação da biodiversidade, mas também a qualidade de vida das populações que dependem deles. As praias são ecossistemas únicos que abrigam uma diversidade de vida, incluindo plantas, aves e espécies marinhas. Elas servem como zonas de recreação, turismo e atividades econômicas, mas também são vulneráveis a impactos ambientais, como poluição, erosão e mudanças climáticas. A proposta desse trabalho está alinhada aos Objetivos da Agenda 2030 que trata da conservação dos Oceanos, dos Mares e dos Recursos Marinhos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS 14), reconhecendo sua importância para a biodiversidade.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão acerca dos conceitos de sustentabilidade, esfera pública e políticas de proteção ambiental considerando suas relações com a proteção das praias. A discussão aborda a importância de uma gestão integrada que considere a participação da comunidade e a promoção de práticas ambientais sustentáveis.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho utiliza uma abordagem qualitativa, bibliográfica e documental. A pesquisa qualitativa é uma abordagem fundamental na investigação científica, que se baseia na compreensão aprofundada e na interpretação dos fenômenos estudados. Entre os principais fundamentos dessa abordagem estão a busca pela compreensão contextualizada dos fenômenos, a valorização da subjetividade e da diversidade de

perspectivas, e a ênfase na flexibilidade e na adaptabilidade do processo de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi necessário o entendimento de alguns conceitos principais e outros conceitos utilizados de forma complementar, bem como de metodologias relacionadas que contribuíram para a construção do arcabouço teórico-metodológico que embasou este estudo. Houve a preocupação em abordar os conceitos, temas e técnicas que compõe esse referencial de forma independente, relacionada entre si e interligada aos procedimentos metodológicos deste estudo, bem como ligá-los diretamente aos objetivos da pesquisa.

Desta forma, optou-se pela construção de um referencial cujo embasamento teórico e metodológico fosse unificado, em detrimento de abordar estas etapas separadamente. Assim, foram utilizados os seguintes conceitos: (1) sustentabilidade ambiental; (2) Governança (3) Esfera Pública (4) Leis Ambientais para as Políticas Públicas Ambientais (5) Teoria da Complexidade.

CONCLUSÃO

A intersecção entre sustentabilidade, esfera pública e políticas de proteção ambiental nas praias é fundamental para garantir a preservação das praias. A promoção de uma gestão integrada e participativa, que considere as dimensões sociais, econômicas e ambientais, é fundamental para garantir a resiliência das praias diante das adversidades contemporâneas. A implementação de políticas eficazes e a promoção da conscientização pública são passos essenciais para a proteção e valorização desses espaços, assegurando que as futuras gerações possam desfrutar de suas riquezas naturais.

O trabalho também buscou apontar o benefício da perspectiva holística, que reconheça a complexidade das relações entre os seres humanos e a natureza, promovendo um entendimento mais profundo das interdependências que caracterizam nosso mundo. Essa abordagem pode também contribuir para a formulação de estratégias mais eficazes para a promoção da sustentabilidade e a conscientização ambiental, estimulando uma mudança de comportamento que respeite e valorize o meio ambiente em todas as suas dimensões. Ao adotar essa abordagem, pode-se perceber que a degradação das praias não é apenas um problema ambiental, mas também social e econômico. É importante ressaltar que a formulação de políticas públicas que incorporem uma visão holística também é essencial para a sustentabilidade das praias. É necessário que haja uma colaboração entre diferentes setores — governo, ONGs, comunidades locais e empresas para desenvolver estratégias integradas que abordem as causas da

degradação das praias, ao mesmo tempo em que promovem a proteção desses ecossistemas.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade ambiental; Governança; Esfera Pública; Leis Ambientais; Políticas Públicas Ambientais.

REFERÊNCIAS

ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I.. **Gestão socioambiental:** responsabilidade e sustentabilidade do negócio. São Paulo: Atlas, 2009.

AZEVEDO, Sérgio de, ANASTASIA Fátima. Governance, Accountability and Responsiveness. **Brazilian Journal of Political Economy**, 2014, pag. 82-100.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 jul. 2023.

BRUNDTLAND, G. H. **Our Common Future** – The World Commission on Environment and Development - Oxford University, Oxford University Press, 1987.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e Gestão Ambiental. In: CUNHA, S. B. da.; GUERRA, A. J. T (orgs). **A questão ambiental** – diferentes abordagens. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. p. 43-79.

DANI, F. A.; OLIVEIRA, A. B.; BARROS, D. S. O desenvolvimento sustentável como ótimo de Pareto na relação entre os princípios constitucionais ambientais e os princípios constitucionais econômicos. **Rev. Direito Econ. Socioambiental**, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 303-331, jul./dez. 2010.

GANESH, M. K.; VENUGOPAL, B. Challenges, practice and impact of corporate social responsibility on sustainable development of environment and society. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, 18(1), 2024.

GARCIA, K. C. et all. Concepção de um Modelo matemático de avaliação de projetos de Responsabilidade Social Empresarial. **Revista Gestão & Produção**, v.14, n. 3, p.581-594, Dezembro de 2007.

GUATTARI, F. **As três ecologias. Campinas:** Papyrus, 2014. HABERMAS, J. Mudança estrutural da esfera pública: investigações quanto a uma categoria da sociedade burguesa. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo.** Lisboa, Instituto Piaget, 2018.

RODRIGUES, Marta M. A. **Políticas Públicas** - Coleção Folha Explica, São Paulo: Publifolha, 2010. p. 46-53.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de Transição para o Século XXI:** desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel e Fundação de Desenvolvimento Administrativo (Fundap), p.24-27, 1993.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel (orgs.). **Educação ambiental:** pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2018. p. 17-44.

CAPÍTULO 42

A UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO MAKER PARA O ENSINO DE ROBÓTICA

Hercilio Pereira Cordova
Sandra Regina Carvalho de Rodrigues
Kátia Eliane Santos Avelar

INTRODUÇÃO

O uso de pequenos robôs para a olimpíada de robótica como agente integrador entre a cultura Maker e o aprendizado da física do ensino médio.

OBJETIVO

O projeto consiste em construir um pequeno robô de esteira com autonomia para andar em um circuito fechado, com capacidade de resolver pequenas tarefas, ou desafios, a fim de completar o resgate. Essa atividade é um dos eventos da olimpíada brasileira de robótica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O robô usado tem como base um sistema de motores DC que movimentam esteiras de lagarta para locomoção, usando como processamento uma Arduino Mega. Com uso de sensores de cores (RGB), sonar, nível e seguidor de linha. O hardware é simples e composto por peças feitas na impressora 3D. Contudo é preciso placas de apoio, onde pequenos circuitos são usados em uma placa de prototipagem.

O grande desafio se mostra no código conte, onde os alunos precisam ser criativos e lidar com poucos recursos de processamento e memória do Arduino. Essas atividades permitem uma integração entre várias disciplinas, como física, matemática e inglês, já que a programação nunca é traduzida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por se tratar de um projeto em andamento, ainda terá mais dados para analisar, contudo alguns pontos positivos podem ser destacados. • Empenho dos alunos na resolução de problemas. • Trabalho em equipe muito acentuado. • Grande tolerância a frustração, pois erros de montagem e programação são constantes, isso cria uma determinação e foco no objetivo de fazer o robô cumprir o circuito. • Busca constante por otimização do material disponível.

CONCLUSÃO

Tal tipo de atividade prática/teórica reforça o aprendizado, tornando a aula interessante, tirando o foco do quadro e professor orador, além de

incluir o aluno em decisões importantes, criando o espírito de trabalho em grupo, despertando a criatividade e a conexão entre os mais diversos temas vistos no colégio. A sala Maker se mostra como o local onde tudo faz sentido quando saímos da teoria.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; OBR; Robô resgate.

REFERÊNCIAS

OBR – Olimpíada Brasileira de Robótica – **Página oficial da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR).** Disponível em: <<https://obr.robotcup.org.br/>>. Acesso em 30 de abr.2025.

Arduino Education. Disponível em: <<https://www.arduino.cc/education>>. Acesso em 30 de abr.2025.

CAPÍTULO 43

PLATAFORMA DE GESTÃO DA EMPREGABILIDADE DE EGRESSOS DE UMA ESCOLA TÉCNICA DE CAFELÂNDIA/SP

Denis Domingos Soares
Liliane Cristine Schlemer Alcântara
Kátia Elaine Santos Avelar
Patricia Bilotta

INTRODUÇÃO

A gestão da empregabilidade no ensino médio e técnico tem se tornado um tema central na discussão sobre a preparação dos estudantes para o mercado de trabalho. A gestão da empregabilidade é um conjunto de estratégias e práticas que visam preparar discentes e egressos para o mercado de trabalho, tornando-os mais competitivos e aptos a enfrentar os desafios da atualidade ajudando a identificar e desenvolver as competências técnicas e comportamentais necessárias para o mercado de trabalho.

As plataformas de empregabilidade permitem que os estudantes acessem uma rede de oportunidades, recebam orientação profissional e se preparem para entrevistas de emprego. Essas ferramentas não só ajudam os estudantes a encontrarem vagas de emprego, mas também a desenvolver competências essenciais para o sucesso profissional. As plataformas de empregabilidade têm se tornado essenciais para conectar estudantes e profissionais ao mercado de trabalho oferecendo uma rede de oportunidades para estudantes e profissionais, facilitando a busca por vagas de emprego e a preparação para entrevistas.

A rápida evolução tecnológica representa um desafio significativo para as instituições educacionais, que precisam se adaptar para preparar os estudantes para as novas demandas do mercado. Esta adaptação inclui a integração de novas tecnologias, a reformulação de currículos e a implementação de metodologias de ensino inovadoras (Santos et al., 2024).

OBJETIVO

Propor um modelo de gestão da empregabilidade por meio de uma plataforma digital, utilizando-se dados de uma escola técnica de Cafelândia/SP. A pesquisa promove impacto direto nos objetivos 8 e 9 da Agenda 2030 das Nações Unidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa pode ser classificada como analítica, descritiva e exploratória, onde se propõe coleta de dados e validação do software a partir de um estudo de caso, utilizando-se dados secundários qualitativos e

quantitativos disponibilizados pela ETEC Professora Helcy Moreira Martins Aguiar, localizada na cidade de Cafelândia/SP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A construção da plataforma Gedupro possibilitou também a criação de um banco de dados dos discentes e egressos, a partir desta etapa, o banco de dados contribuirá também com informações relevantes, propiciando assim que os gestores utilizem os relatórios fornecidos pela plataforma para a tomada de decisões e melhoria dos resultados institucionais e viabilidade dos cursos oferecidos. Segundo Garret et al. (2016), as diretrizes necessárias para uma página web ser considerada eficiente, eficaz e organizada são simplicidade, propósito, organização, navegação e representação gráfica.

CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a plataforma Gedupro tem o potencial de conectar discentes, egressos, instituições e empresas, contribuindo para a gestão da empregabilidade demonstrando sua relevância para a formação profissional e a inserção no mercado de trabalho. As limitações do estudo incluem o alto custo financeiro para desenvolvimento e a falta de tempo suficiente para melhorias. Recomenda-se, para pesquisas futuras, a busca por recursos financeiros junto a entidades públicas e privadas, visando a implementação da Gedupro no município e ressaltando sua importância para o desenvolvimento profissional e local.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão; Empregabilidade; Plataforma; Profissional; Desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

FELIX, H. da S.; FELIX, A. M. C.; CORRÊA, E. J. dos S.; COUTINHO, D. J. G. A integração da tecnologia no espaço escolar: desafios e oportunidades. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 10, n. 4, p. 2154–2164. 2024.

GARRET, R.; CHIU, J.; ZHANG, L.; YOUNG, S. A Literature Review: Website Design and User Engagement. **Online Journal of Communication and Media Technologies**, v. 6, n. 3, p. 1-14. 2016.

SANTOS, S. et al. **Metodologias ativas:** desafios e oportunidades na era digital. Editora Aluz, 12 abr. 2024. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/746780/2/Ebook_%20Metodologias_Ativas_2024.pdf. Acesso em: 19 dez. 2024.

CAPÍTULO 44

AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS GERAM RIQUEZAS - UMA PROPOSTA DE ESTRATÉGIA CLUSTERS

**Maria Luiza Abreu Barbosa
Kátia Eliane Santos Avelar**

INTRODUÇÃO

Segundo dados gerais do perfil do setor, a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção-Abit 2025, apesar de “O Brasil ser a maior Cadeia Têxtil completa do Ocidente. Onde só nós ainda temos desde a produção das fibras, como plantação de algodão, até os desfiles de moda, passando por fiações, tecelagens, beneficiadoras, confecções e forte varejo”, e apesar do faturamento de R\$203,9 bilhões em 2023 contra R\$ 193,2 bilhões em 2022 (IEMI, 2024) existe na cadeia do setor elos frágeis, no varejo interno de comunidades de comércios locais onde atuam micros e pequenos empresários que geram parte dos 1,30 milhão de empregos formais (IEMI, 2024) e 8 milhões ao adicionarmos os indiretos e efeito renda, dos quais 60% são de mão de obra feminina (Abit, 2025), e esse grupo de varejistas têm no E-commerce e na concorrência internacional, desafios adicionais.

Portanto, além da qualificação dos gestores, este estudo propõe análise do modelo clusters como estratégia no desenvolvimento econômico e as boas práticas associadas e adequadas a estes varejistas localizados no município de Duque de Caxias, com incentivo da extensão destes conhecimentos, e assim orientar industrialização inclusiva e sustentável, aumentar geração de renda e oportunidade de novos empregos, de acordo com as circunstâncias culturais e modelos de negócios locais já praticados. Desta forma, contribuir para sucesso dos negócios dos empreendedores sociais, conforme proposta 9 do objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS) da Agenda ONU 2030, em construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação.

OBJETIVO

Promover o aprendizado e capacitação dos gestores que atuam em empreendimentos sociais, por meio do uso de estratégias de gerenciamento baseadas nos princípios de clusters empresarial ou de negócios e fomentar a orientação empreendedora como possibilidade de desenvolvimento econômico e mitigar os desafios do E-commerce e da concorrência internacional enfrentados pelos pequenos varejistas do setor têxtil e confecções instalados em espaço comercial no município de Duque de Caxias – RJ.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados artigos científicos publicados no Google Acadêmico e repositórios em que aparecem os termos “setor têxtil e de confecção no Brasil” e “clusters como estratégia de desenvolvimento econômico”. Foram selecionados artigos que descreviam tais temáticas de forma mais aprofundada. Acrescentado nesta etapa do projeto, foram realizadas observações e pesquisa qualitativa com micro e pequenos empresários e empreendedores sociais alocados em um grande espaço comercial organizado em administração empresarial às margens da Rodovia Washington Luiz, em Duque de Caxias, no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de observações e pesquisa qualitativa com os micro e pequenos empresários e empreendedores sociais da área comercial, foram realizadas pesquisas nos dados do E-commerceBrasil(2025), aponta como principais desafios enfrentados pelos varejistas do setor têxtil e de confecções brasileiros:

- Eficiência operacional: custos crescentes de logística e produção tornam a agilidade e a transparência na cadeia de suprimentos indispensáveis.
- Concorrência internacional: mesmo com a nova taxação de produtos importados, a competição com varejistas globais, sobretudo em plataformas digitais, segue acirrada.

CONCLUSÃO

Com os dados obtidos sobre o uso de estratégia de desenvolvimento econômico e mitigar os baixos resultados financeiros registrados pelos micro e pequenos empresários e empreendedores sociais analisados, apresentamos proposta de uso estrutura clusters entre os varejistas em si e a administração geral do espaço comercial observado neste estudo.

PALAVRAS-CHAVE: empreendedores; clusters; estratégia de crescimento econômico

REFERÊNCIAS

Fernandes, Daniel Von Der Heyde; Santos, Cristiane Pizzuti Dos. Orientação empreendedora: um estudo sobre as consequências do empreendedorismo nas organizações. **RAE electron**. 7 (1) • Jun 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-56482008000100007>

BRASIL TÊXTEL 2024. Disponível em: <https://iemi.com.br/produto/brasil-textil/>;

BRICS MERCOSUL. **A Indústria da Moda no Brasil:** Um Setor em Crescimento. Disponível em: <https://bricsmercosul.com.br/a-industria-da-moda-no-brasil-um-setor-em-crescimento/>.

E-COMMERCE BRASIL. **Varejo de moda:** como enfrentar os desafios atuais do setor. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/varejo-de-moda-como-enfrentar-os-desafios-atuais-do-setor>.

CAPÍTULO 45

ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO E FATORES BIOPSISSOCIAIS: CONTRIBUIÇÕES PARA A PROMOÇÃO DA SAÚDE E O ALCANCE DA ODS 3

**Raphaelly da Costa Teixeira
Vanessa Índio do Brasil da Costa**

INTRODUÇÃO

A adesão ao tratamento medicamentoso é um dos principais desafios enfrentados pelos sistemas de saúde, especialmente no contexto das doenças crônicas. Diversos fatores biopsicossociais, como condições socioeconômicas, nível de escolaridade, vínculo com a equipe de saúde e compreensão do regime terapêutico, interferem diretamente nesse processo.

Alinhada aos princípios da promoção da saúde, a Agenda 2030, por meio do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3, propõe assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos. Nesse sentido, compreender os determinantes que influenciam a adesão ao tratamento é essencial para fortalecer ações na atenção primária e garantir equidade e qualidade

OBJETIVO

Investigar os fatores biopsicossociais que influenciam a adesão ao tratamento medicamentoso no contexto da atenção primária, com vistas a contribuir para a promoção da saúde e o alcance da ODS 3.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa será de natureza aplicada, com abordagem quantitativa e descritiva, utilizando procedimentos técnicos de levantamento de dados. A coleta será realizada em uma clínica-escola do município do Rio de Janeiro, com pacientes em uso contínuo de medicamentos.

A amostragem será não probabilística por conveniência, com aplicação de questionários estruturados sobre aspectos sociodemográficos, clínicos e farmacoterapêuticos. Os dados serão analisados estatisticamente por meio do software SPSS, utilizando testes de correlação e frequência. Os resultados serão apresentados em forma de tabelas e gráfico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que os dados obtidos permitam identificar os principais fatores biopsicossociais associados à adesão ou não adesão ao tratamento

medicamentoso entre os pacientes atendidos na clínica-escola. A análise estatística deverá revelar correlações entre variáveis sociodemográficas (como renda, escolaridade e apoio familiar), características clínicas (tipo de doença, tempo de tratamento) e o perfil farmacoterapêutico.

Com isso, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de intervenção em saúde, alinhadas à promoção da adesão medicamentosa e à integralidade do cuidado, favorecendo também o alcance dos objetivos propostos pela ODS.

CONCLUSÃO

A compreensão dos fatores biopsicossociais que impactam a adesão ao tratamento medicamentoso representa um passo fundamental para o aprimoramento das práticas em atenção primária. Este estudo poderá subsidiar ações educativas e assistenciais voltadas à melhoria da qualidade de vida dos pacientes, além de fortalecer políticas públicas voltadas à promoção da saúde.

Ao integrar o olhar técnico com a dimensão humana do cuidado, a pesquisa reafirma a importância da atuação multiprofissional sensível às necessidades dos usuários e comprometida com os princípios do Sistema Único de Saúde e da Agenda 2030.

PALAVRAS-CHAVE: Adesão medicamentosa; Fatores biopsicossociais; ODS 3.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Adesão ao tratamento medicamentoso:** propostas para ações intersetoriais. Brasília: MS, 2018. MORAIS, J. A.;

LIMA, A. M. F. Fatores associados à adesão medicamentosa em doenças crônicas. **Rev. Saúde em Foco**, v. 10, n. 2, p. 45–53, 2021. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication adherence: WHO cares? Geneva: WHO, 2003.

CAPÍTULO 46

A IMPORTÂNCIA DA FARMÁCIA COMERCIAL NO CONTEXTO DA SAÚDE E DA SOCIEDADE BRASILEIRA

Luana Maria da Silva Lima de Souza

Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário Augusto Motta -
UNISUAM

Kátia Eliane Santos Avelar

Docente do Curso de Farmácia e Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Local do Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM

INTRODUÇÃO

A farmácia comercial, tradicionalmente vista como um estabelecimento de caráter privado focado na venda de medicamentos e produtos de saúde, higiene, beleza e bem-estar, transcende essa função meramente mercantil ao desempenhar um papel crucial na saúde pública. Operando sob a responsabilidade técnica de um farmacêutico habilitado, esses estabelecimentos são pontos de acesso essenciais para a população, oferecendo não apenas a dispensação de medicamentos, mas também orientação farmacêutica qualificada.

Conforme o Conselho Regional de Farmácia do Ceará (CRF-CE, 2023), apesar de seu viés comercial, a farmácia é um estabelecimento de saúde que deve aderir a normas técnicas rigorosas para garantir a segurança do paciente. Este resumo explorará a evolução, os benefícios, os desafios e as implicações sociais, éticas e ambientais da farmácia comercial no Brasil, abordando sua filosofia, cultura e o impacto de conceitos antropológicos e sociológicos em sua prática.

A Evolução Histórica da Farmácia Comercial no Brasil

A trajetória da farmácia comercial no Brasil remonta à transformação das antigas boticas, locais onde os boticários exerciam tanto a arte de preparar quanto a de vender medicamentos de forma artesanal. Esses espaços, que se estabeleceram na Europa a partir do século X, foram introduzidos no Brasil pelos portugueses durante o período colonial, consolidando os boticários como figuras centrais na assistência à saúde da população (UNIFAP, 2013).

O modelo das boticas prevaleceu até o início do século XIX, quando a chegada da Corte Portuguesa em 1808 impulsionou mudanças estruturais significativas, culminando na institucionalização da profissão farmacêutica. A industrialização do século XIX foi um marco decisivo, substituindo a manipulação artesanal pela comercialização em larga escala de produtos farmacêuticos. Esse novo cenário redefiniu a farmácia como um ponto de venda de medicamentos industrializados, integrando-a ao modelo de consumo da indústria farmacêutica. A fundação da primeira escola de

farmácia no Brasil, em Ouro Preto (MG) em 1839, foi fundamental para a regulamentação e o desenvolvimento técnico da profissão, moldando o setor farmacêutico como o conhecemos hoje (CRF- CE, 2023).

Benefícios e Contribuições da Farmácia Comercial para a Sociedade

A farmácia comercial desempenha um papel vital na sociedade brasileira, combinando o acesso rápido a medicamentos com a oferta de serviços farmacêuticos essenciais. Entre seus principais benefícios, destacam-se a disponibilidade imediata de medicamentos industrializados, a orientação farmacêutica direta aos pacientes e a promoção da saúde pública através da educação em saúde e do uso racional de medicamentos. O Conselho Regional de Farmácia do Ceará (CRF/CE, 2023) enfatiza que a farmácia comercial atua como um elo crucial entre o sistema de saúde e a população, proporcionando acesso a medicamentos e acolhimento por profissionais qualificados.

A acessibilidade geográfica é outro benefício significativo, com farmácias amplamente distribuídas em áreas urbanas e rurais, facilitando o acesso a produtos e serviços de saúde. A presença do farmacêutico é fundamental para a segurança na dispensação de medicamentos, minimizando os riscos de automedicação e interações medicamentosas perigosas. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) ressalta que a atuação do farmacêutico na farmácia comunitária contribui significativamente para o uso racional de medicamentos, a prevenção de doenças e a melhoria da qualidade de vida. Além disso, a farmácia comercial, ou comunitária, consolida-se como uma unidade de atenção primária devido à sua capilaridade, flexibilidade de horários e presença constante de um profissional farmacêutico qualificado.

A OPAS (2020) afirma que a farmácia comunitária é o ponto mais acessível do sistema de saúde para grande parte da população, tornando-a estratégica em ações de promoção da saúde, especialmente em regiões com menor cobertura da atenção básica. Araújo, Costa e Lima (2020) destacam que o farmacêutico na farmácia comunitária vai além da dispensação, atuando na orientação sobre o uso racional de medicamentos, prevenção de doenças e educação em saúde, práticas essenciais para a segurança do paciente.

Oliveira, Menezes e Freitas (2021) complementam que os serviços clínicos oferecidos, como aferição de pressão arterial, testes rápidos e vacinação, representam uma extensão do cuidado na atenção primária, contribuindo para a descentralização do sistema de saúde. Essas atividades promovem o atendimento contínuo, reduzindo a necessidade de agendamentos formais em unidades básicas ou hospitais e estabelecendo as farmácias como referências locais de atenção primária, especialmente onde a rede pública de saúde é menos presente. Além de sua função assistencial, as farmácias comerciais geram empregos, fortalecem o comércio local e promovem campanhas educativas, consolidando-se como

uma estrutura de apoio à saúde pública que alia conveniência, orientação técnica e serviços clínicos acessíveis, promovendo um cuidado contínuo e integrado à população.

Desafios e Preconceitos no Ambiente de Trabalho Farmacêutico

O ambiente das farmácias comerciais, apesar de sua importância, pode ser palco de diversas formas de preconceito, manifestadas em esferas sociais, econômicas, de gênero e raça. O profissional farmacêutico frequentemente enfrenta desvalorização e estigmatização, sendo erroneamente percebido como alguém cuja presença é apenas uma exigência legal. Essa visão distorcida reduz suas funções à simples venda de medicamentos ou a atividades secundárias, ignorando sua formação técnica e científica, o que contribui para uma crise de identidade profissional e dificulta sua integração em equipes multiprofissionais de saúde. No entanto, a farmácia comercial é uma das principais portas de entrada do cidadão ao sistema de saúde, especialmente em regiões com baixa cobertura da atenção básica. Nesses contextos, o farmacêutico desempenha um papel essencial, promovendo acompanhamento terapêutico, conciliação medicamentosa, controle farmacológico e educação em saúde.

A atribuição desse profissional vai muito além da simples dispensação de medicamentos, refletindo uma responsabilidade clínica significativa que ainda é subestimada por parte da sociedade. Além disso, discriminações internas no ambiente de trabalho, muitas vezes baseadas em estereótipos de gênero, orientação sexual, raça ou classe social, afetam diretamente a convivência e a qualidade dos serviços. Manifestações recorrentes incluem preconceito contra profissionais de diferentes origens ou estilos de vida, resultando em um ambiente hostil e pouco inclusivo. O atendimento discriminatório ao consumidor, baseado em aparência, vestimenta, tipo de plano de saúde ou condição socioeconômica, prejudica a qualidade e a equidade do serviço farmacêutico.

A desigualdade de gênero também é evidente, com cargos de liderança predominantemente ocupados por homens, enquanto mulheres permanecem em funções de atendimento ou administrativas, refletindo um desequilíbrio persistente no setor. Promover um ambiente de trabalho inclusivo e respeitoso nas farmácias comerciais é crucial para assegurar a dignidade dos profissionais e a humanização no atendimento. O combate ao preconceito, aliado à valorização da atuação do farmacêutico, é fundamental para a construção de espaços éticos, justos e verdadeiramente comprometidos com a saúde da população.

Filosofia e Cultura na Farmácia Comercial

A filosofia da farmácia comercial se baseia na conciliação entre o compromisso ético com a saúde pública e a atuação em um ambiente mercadológico. Apesar de operarem com fins lucrativos, as farmácias

comerciais devem priorizar o bem-estar do paciente, garantindo a segurança no uso dos medicamentos, a orientação técnica e a valorização da vida. A Resolução CFF nº 596/2014 (Conselho Federal de Farmácia, 2014) estabelece que o farmacêutico deve atuar com autonomia, independência técnica, científica e ética, colocando a saúde do paciente acima de interesses econômicos. Essa filosofia é fundamentada na bioética, que orienta a prática farmacêutica no respeito à dignidade humana, à justiça no acesso aos tratamentos e ao compromisso com a verdade na relação profissional-paciente. Na farmácia comercial, isso se traduz na dispensação responsável de medicamentos, na recusa de venda de produtos sem prescrição quando exigida e na promoção do uso racional dos fármacos.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) enfatiza que o farmacêutico comunitário deve ser ético e humanizado, priorizando o cuidado em saúde sobre as pressões de mercado. É crucial entender o farmacêutico como um profissional de saúde cuja atuação vai além da dispensação, incluindo educação em saúde, acompanhamento terapêutico e promoção do uso racional de fármacos, sempre pautado por princípios científicos, éticos e humanitários. Essa perspectiva amplia sua responsabilidade social e reforça sua contribuição na prevenção de doenças e na melhoria da qualidade de vida. Portanto, a filosofia da farmácia comercial deve ser guiada por valores como ética, responsabilidade, empatia e compromisso com a vida, mesmo em um contexto de mercado, garantindo que a saúde prevaleça sobre o lucro.

A cultura na farmácia comercial abrange os valores, práticas, atitudes e comportamentos que orientam a atuação dos profissionais e a prestação de serviços. Ela é construída sobre a ética profissional, o compromisso com o cuidado à saúde, a responsabilidade social e a confiança com os usuários. O Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2022) afirma que a cultura profissional farmacêutica deve estar alinhada à missão de promover o uso racional de medicamentos e garantir acesso seguro e ético aos tratamentos. Essa cultura se manifesta na postura acolhedora e humanizada do farmacêutico, na comunicação com os pacientes e na busca constante por atualização profissional. Mesmo em um ambiente comercial, o farmacêutico deve manter uma conduta voltada à saúde e ao bem-estar coletivo, respeitando a diversidade cultural dos clientes e oferecendo atendimento individualizado.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) destaca que a farmácia comunitária deve desenvolver uma cultura de cuidado centrada nas pessoas, respeitando seus valores, crenças e necessidades. A organização interna da farmácia impacta diretamente a qualidade do atendimento, com ambientes que valorizam a ética, o trabalho em equipe e o compromisso com a saúde promovendo práticas acolhedoras e centradas no paciente. A cultura organizacional, nesse sentido, estimula condutas responsáveis e voltadas ao cuidado contínuo. Assim, a cultura na farmácia comercial vai além das metas de venda, estando ligada à

responsabilidade social, à valorização da saúde e ao respeito pelo ser humano, com o desafio de equilibrar interesses econômicos com uma atuação ética e humanizada, sustentada por uma cultura profissional sólida.

Antropologia e Sociologia na Farmácia Comercial

A antropologia, como ciência que estuda os aspectos culturais, sociais e simbólicos da vida humana, oferece uma contribuição significativa para a compreensão das práticas de saúde no Brasil, incluindo o contexto da farmácia comercial. A relação entre paciente e medicamento é profundamente influenciada por crenças culturais, hábitos sociais e percepções populares sobre saúde e doença. A farmácia comercial, nesse sentido, é mais do que um ponto de venda; é um espaço de interação cultural e simbólica. Helman (2009) sugere que a farmácia deve ser vista como um campo simbólico onde se encontram diferentes concepções de cura, autoridade e legitimidade no cuidado à saúde. No Brasil, com sua rica diversidade étnica e cultural, a antropologia ajuda a entender como diferentes grupos sociais percebem e utilizam medicamentos.

O farmacêutico deve estar atento a práticas populares, como o uso de chás, benzimentos e automedicação, que coexistem com os tratamentos biomédicos. Menéndez (1998) destaca que o cuidado em saúde é um espaço de disputas entre racionalidades médicas diversas – biomédica, tradicional e popular – que se manifestam claramente no cotidiano das farmácias comerciais. É fundamental que o atendimento na farmácia comercial considere as particularidades culturais dos indivíduos, reconhecendo e respeitando suas crenças e práticas de saúde. Para isso, o farmacêutico deve desenvolver habilidades de escuta atenta e livre de julgamentos, exercendo a competência cultural, uma abordagem inspirada pela antropologia médica, que promove um atendimento mais acolhedor, humanizado e alinhado às expectativas dos usuários. Assim, a antropologia aplicada à farmácia comercial no Brasil amplia a visão do profissional, promovendo um atendimento mais ético, inclusivo e culturalmente sensível, essencial para uma prática farmacêutica que valorize o indivíduo em sua totalidade social e simbólica.

Os conceitos antropológicos de etnocentrismo e relativismo cultural são cruciais para entender como os valores culturais influenciam o atendimento à saúde e a relação entre farmacêuticos e clientes. O etnocentrismo ocorre quando o profissional de saúde julga as práticas culturais alheias com base em seus próprios valores, considerando-as inferiores ou incorretas. Desconsiderar o uso de chás, rezas ou remédios caseiros populares, comuns no Brasil, é uma atitude etnocêntrica que pode afastar o farmacêutico do paciente. Geertz (2008) afirma que julgar outras culturas pelos nossos próprios parâmetros revela uma visão limitada e impede o verdadeiro entendimento do outro. Em contraste, o relativismo cultural propõe compreender e respeitar as práticas de saúde dentro de seu

contexto sociocultural. Esse conceito é essencial para um atendimento mais humanizado e inclusivo nas farmácias comerciais. O farmacêutico que adota uma postura relativista entende que as práticas populares não devem ser ridicularizadas, mas consideradas e, se possível, integradas de forma segura ao tratamento biomédico. Menéndez (1998) argumenta que o cuidado em saúde deve considerar as diversas racionalidades presentes na vida dos indivíduos, sem hierquizá-las ou excluí-las.

Dada a diversidade cultural brasileira, é vital que o farmacêutico reconheça e respeite os diferentes saberes e práticas terapêuticas da população. Essa sensibilidade cultural promove uma comunicação mais aberta e um atendimento mais eficaz, ao incorporar perspectivas que vão além do conhecimento biomédico tradicional. Combater o etnocentrismo e promover o relativismo cultural é, portanto, essencial para um atendimento ético, respeitoso e eficaz, aproximando a farmácia comercial de um papel de cuidado integral.

A sociologia, por sua vez, estuda a organização, as relações e os comportamentos humanos na sociedade, sendo fundamental para analisar a farmácia comercial como um espaço de interação social e expressão de fenômenos coletivos. A farmácia não é apenas um ponto de venda, mas um espaço social onde se manifestam desigualdades, práticas culturais, consumo e relações de poder. Giddens (2005) destaca que a sociologia permite compreender como as instituições moldam as ações individuais e como os indivíduos influenciam essas instituições, o que é essencial para refletir sobre o papel social da farmácia. A sociologia oferece ferramentas para entender o funcionamento da farmácia comercial em um sistema de saúde marcado por desigualdades, tanto no acesso a medicamentos quanto na tendência à medicalização excessiva. Diante disso, espera-se que o farmacêutico atue de forma mais consciente, considerando as condições sociais dos usuários e priorizando a inclusão e a responsabilidade social, superando o foco exclusivamente comercial. Além disso, a sociologia ajuda a analisar o impacto da cultura do consumo de medicamentos, influenciada pela mídia e pela indústria farmacêutica.

O farmacêutico que compreende essas dinâmicas sociais está mais preparado para promover o uso racional de medicamentos e uma relação ética com os clientes. Durkheim (1999) argumenta que os fatos sociais devem ser tratados como coisas, observados objetivamente para entender as regras que regem a vida em sociedade, o que se aplica diretamente à análise das práticas farmacêuticas no cotidiano urbano. Assim, a sociologia oferece ferramentas para compreender criticamente a farmácia comercial na sociedade, fortalecendo uma atuação ética, consciente e transformadora do profissional farmacêutico.

Cidadania, Desigualdade Social e Responsabilidade Socioambiental

A farmácia comercial, como estabelecimento de saúde acessível, é um espaço onde as questões de cidadania e desigualdade social no Brasil

se manifestam claramente. O acesso a medicamentos, serviços farmacêuticos e orientação profissional são direitos de cidadania que nem sempre são garantidos de forma equitativa. O Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2022) afirma que a atuação do farmacêutico deve ser orientada pelos princípios da cidadania, justiça social e direito à saúde. A distribuição desigual das farmácias no território brasileiro, com maior concentração em regiões economicamente favorecidas, acentua a exclusão de populações vulneráveis. Além disso, os preços dos medicamentos e a falta de políticas públicas eficazes de distribuição dificultam o acesso igualitário, comprometendo o pleno exercício do direito à saúde. Jessé Souza (2017) aponta que a desigualdade no Brasil não é apenas econômica, mas também simbólica e institucional, afetando o reconhecimento e os direitos dos mais pobres.

Nesse cenário, o farmacêutico assume um papel fundamental como agente de cidadania, orientando corretamente os usuários, promovendo o uso racional de medicamentos e atuando de forma educativa e preventiva. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) sugere que a farmácia comunitária pode ser um ponto estratégico para a promoção da cidadania, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. Portanto, uma farmácia comercial comprometida com a justiça social pode contribuir significativamente para reduzir desigualdades e fortalecer a cidadania, tornando-se um espaço de cuidado e inclusão social, e não apenas de consumo.

A responsabilidade socioambiental na farmácia comercial é essencial para uma prática ética e para o compromisso com a sustentabilidade e a saúde coletiva. Isso inclui desde o descarte correto de medicamentos até o uso consciente de recursos e a promoção de práticas educativas na comunidade. O Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2022) destaca que a farmácia deve ser um agente ativo na preservação ambiental e na promoção da saúde sustentável. Um dos maiores desafios é o descarte inadequado de medicamentos vencidos ou em desuso, que pode contaminar solo e água, além de representar risco à saúde pública. Programas como o "Descarte Consciente", implementados por redes de farmácias e apoiados por órgãos reguladores, demonstram a contribuição do setor para a sustentabilidade.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2023) alerta que o descarte incorreto de medicamentos ameaça o meio ambiente e a saúde, sendo papel da farmácia orientar e oferecer pontos de coleta. Além da questão ambiental, a responsabilidade social envolve ações comunitárias, como campanhas educativas e orientação sobre o uso racional de medicamentos. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) enfatiza que a farmácia comunitária é um elo importante entre o sistema de saúde e a população, devendo agir com responsabilidade social e ambiental em todas as suas práticas. Assim, a farmácia comercial pode ir além do comércio, tornando-se um agente de transformação

socioambiental, integrando saúde, ética, cidadania e preservação ambiental em suas ações cotidianas.

Saúde e Ambiente: Água, Solo e Ar

A farmácia comercial, como estabelecimento de saúde e consumo, tem uma relação direta com o meio ambiente, especialmente com a água, solo e ar, recursos cruciais para a saúde pública. A contaminação ambiental por medicamentos descartados incorretamente é um dos principais problemas. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2023) afirma que o descarte inadequado de medicamentos compromete a qualidade da água, contamina o solo e pode gerar sérios impactos à saúde humana e ambiental. Resíduos farmacêuticos lançados no lixo comum ou esgoto contribuem para a poluição de corpos d'água e a presença de fármacos em rios e estações de tratamento. Estudos indicam que antibióticos e hormônios, por exemplo, podem afetar negativamente organismos aquáticos e contribuir para o surgimento de bactérias resistentes (IBAMA, 2021).

No solo, esses compostos podem alterar a microbiota e atingir lençóis freáticos, enquanto a incineração irregular ou queima de embalagens pode liberar substâncias tóxicas no ar, afetando a qualidade atmosférica. A responsabilidade das farmácias comerciais inclui o recolhimento adequado de medicamentos vencidos, a orientação à população sobre o descarte correto e a adoção de práticas sustentáveis em suas rotinas. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) destaca que a farmácia deve atuar como aliada da saúde ambiental, promovendo práticas que evitem a contaminação e protejam os ecossistemas. Integrar a saúde humana e ambiental é um dever ético das farmácias comerciais, que podem exercer um papel educativo, preventivo e ambientalmente responsável, fortalecendo sua imagem e promovendo a saúde coletiva e a preservação dos recursos naturais.

Direitos Humanos, Diversidade e Sustentabilidade

A farmácia comercial, como estabelecimento de saúde e serviço à comunidade, deve ser compreendida como um espaço onde se concretizam princípios fundamentais dos direitos humanos, da valorização da diversidade e da sustentabilidade. Esses três pilares estão interligados e refletem a responsabilidade social e ética das farmácias frente às demandas contemporâneas. A Organização das Nações Unidas (ONU, 2023) afirma que os direitos humanos, a diversidade cultural e a sustentabilidade ambiental são indispensáveis para o desenvolvimento humano e social. No contexto da farmácia comercial, os direitos humanos se manifestam no acesso igualitário à saúde, no respeito à dignidade dos usuários e no atendimento humanizado, independentemente de classe social, raça, gênero ou orientação sexual.

O farmacêutico, como profissional de saúde, deve atuar de forma ética e inclusiva, garantindo que todos tenham acesso à informação,

orientação e medicamentos essenciais. O Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2022) destaca que o compromisso com os direitos humanos deve nortear a prática profissional, promovendo equidade e justiça social. A diversidade é outro aspecto essencial, pois a farmácia é um local de encontro de diferentes culturas, línguas, religiões e identidades. Respeitar e acolher essa pluralidade é um dever institucional e um diferencial de qualidade no atendimento.

A promoção da diversidade no ambiente de trabalho, incluindo a contratação de profissionais de diferentes origens, fortalece o compromisso social do setor. A sustentabilidade, por sua vez, envolve desde o uso racional de recursos naturais até o descarte ambientalmente correto de resíduos farmacêuticos. A farmácia comercial deve implementar práticas sustentáveis, como o recolhimento de medicamentos vencidos e a redução de embalagens descartáveis. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) ressalta que a integração de princípios sustentáveis nas farmácias fortalece o sistema de saúde e protege o meio ambiente. Assim, a atuação da farmácia comercial com base nos direitos humanos, na valorização da diversidade e na sustentabilidade contribui para a construção de uma sociedade mais justa, saudável e consciente.

A Agenda 2030 e o Desenvolvimento Humano na Farmácia Comercial

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), é um plano de ação global com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e promover o bem-estar para todos. Nesse contexto, a farmácia comercial desempenha um papel relevante, especialmente nos ODS relacionados à saúde, igualdade social, consumo responsável e ação climática. A ONU (2015) enfatiza que a atuação de todos os setores, incluindo o farmacêutico, é essencial para alcançar os ODS até 2030.

Na prática, a farmácia comercial contribui diretamente para o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) ao disponibilizar medicamentos, promover o uso racional e oferecer orientação à população. Além disso, ao adotar políticas de descarte consciente de resíduos e uso eficiente de recursos, contribui com o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis). O Conselho Federal de Farmácia (CFF, 2022) destaca que a farmácia deve incorporar práticas sustentáveis e inclusivas, contribuindo com as metas globais de saúde e sustentabilidade.

A inclusão social e a valorização da diversidade no atendimento e nas equipes farmacêuticas também se alinham ao ODS 10 (Redução das Desigualdades) e ao ODS 5 (Igualdade de Gênero). Essas práticas garantem um ambiente acolhedor, ético e comprometido com os direitos humanos. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021) considera a farmácia comunitária uma aliada estratégica na implementação dos ODS, por sua proximidade com a população e seu potencial como agente de transformação. Portanto, ao adotar os princípios da Agenda

2030, a farmácia comercial fortalece seu compromisso social, ético e ambiental, transformando-se em um espaço de promoção da cidadania, da saúde e da sustentabilidade.

O conhecimento sobre o desenvolvimento humano é indispensável para a atuação farmacêutica em diversos contextos. Compreender as fases do ciclo vital permite ao farmacêutico adaptar sua comunicação, abordagem terapêutica e estratégias de promoção da saúde, especialmente em relação à adesão ao tratamento e ao uso racional de medicamentos. A Teoria Psicosssexual de Freud, com suas cinco fases (Oral, Anal, Fálica, Latência e Genital), oferece insights sobre o desenvolvimento da personalidade e pode ser útil ao lidar com pacientes de diferentes faixas etárias, especialmente em pediatria, saúde mental e orientações sobre sexualidade e ansiedade. Por exemplo, a sensibilidade oral em lactentes (0-1 ano) é relevante para a administração de medicamentos orais.

A Teoria Psicossocial de Erik Erikson, com seus oito estágios e conflitos fundamentais, ajuda o farmacêutico a entender o comportamento dos pacientes em cada fase da vida, ajustando estratégias de cuidado e escuta ativa. Crianças em fase de Confiança x Desconfiança (0-2 anos) demandam apoio familiar na administração de medicamentos, enquanto adolescentes em Identidade x Confusão (12-18 anos) precisam de acolhimento e orientações claras sobre o uso de substâncias. Idosos em Integridade x Desespero (60+) devem ser acompanhados com empatia, especialmente em casos de polifarmácia. A Teoria Cognitiva de Jean Piaget, focada no desenvolvimento da inteligência infantil, também oferece subsídios para o farmacêutico adaptar a linguagem e a complexidade das informações ao nível de compreensão do paciente, garantindo uma comunicação eficaz e um cuidado mais personalizado.

CONCLUSÃO

A farmácia comercial, ao longo de sua história, evoluiu de um simples ponto de venda para um estabelecimento de saúde multifacetado, com papel fundamental na saúde pública brasileira. Seus benefícios, como a acessibilidade a medicamentos e a orientação farmacêutica, são inegáveis. No entanto, enfrenta desafios como preconceitos e a necessidade de equilibrar interesses comerciais com a ética profissional.

A aplicação de conceitos antropológicos e sociológicos, como o relativismo cultural e a compreensão das dinâmicas sociais, é crucial para uma atuação mais humanizada e inclusiva. Além disso, a responsabilidade socioambiental e o alinhamento com a Agenda 2030 demonstram o potencial da farmácia comercial em contribuir para uma sociedade mais justa, saudável e sustentável.

A compreensão do desenvolvimento humano, por meio de teorias como as de Freud, Erikson e Piaget, permite ao farmacêutico oferecer um cuidado mais personalizado e eficaz. Em suma, a farmácia comercial é um reflexo da sociedade, participando de seus dilemas e desafios, mas também possuindo o potencial de influenciar positivamente a saúde coletiva e a

consciência crítica sobre o uso de medicamentos, consolidando-se como um espaço de cuidado integral e inclusão social.

REFERÊNCIAS:

ANVISA, 2023. **Hoje é Dia Nacional do Uso Racional de Medicamentos**. Disponível em: [<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2023/hoje-e-dia-nacional-do-uso-racional-de-medicamentos>]

Silva, Lucélia & Araújo, Jeorgio. (2020). Atuação do farmacêutico clínico e comunitário frente a pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**. 9. 684974856. 10.33448/rsd-v9i7.4856.

CFF. **Conselho Federal de Farmácia**. 2022. Disponível em: <https://www.cff.org.br/>

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2014. **RESOLUÇÃO Nº 596 DE 21 DE FEVEREIRO DE 2014**. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/596.pdf>

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO CEARÁ, 2023. **Site oficial**. Disponível em: <https://crfce.org.br/>

Jacondino, Eduardo Nunes. **A sociologia de Durkheim**. Revista MultiAtual. 2021. Disponível em: <https://zenodo.org/record/5654521/files/v.2%2C%20n.8%2C%202021-5-23.pdf>

GEERTZ, 2008. **La interpretación de las culturas**. Disponível em: https://monoskop.org/images/c/c3/Geertz_Clifford_La_interpretacion_de_las_culturas.pdf

GIDDENS, A. **Sociologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Disponível em: <https://damas20162.files.wordpress.com/2016/08/giddens-anthony-sociologia.pdf>

HELMAN, 2009. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/by55h/pdf/alves-9788575414040.pdf>

IBAMA, 2021. **ibama publica edital de licitação para aquisição de medicamentos e insumos de uso veterinário e hospitalar no Ceará.**

Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/acesso-a-informacao/publicacoes-oficiais/ibama-publica-edital-de-licitacao-para-aquisicao-de-medicamentos-e-insumos-de-uso-veterinario-e-hospitalar-no-ceara>

MENÉNDEZ, E. L. Medicina tradicional: onde estão a vida, o sofrimento, a violência e a mortalidade entre os povos indígenas? **Encartes.** 2023. Disponível em: <https://encartes.mx/pt/menendez-reflexiones-medicina-tradicional-violencias-mortalidades/>

OLIVEIRA; MENEZES; FREITAS, 2021. Desafios para o cuidado farmacêutico na Atenção Primária à Saúde. **Physis** 31 (03) • 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310323>

ONU, 2015. **Transformando o nosso mundo:** Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>

ONU, 2023. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável no Brasil.** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

OPAS, 2020. **Brasil.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/brasil>

OPAS, 2021. **Relatório técnico.** Disponível em: https://www.paho.org/sites/default/files/2021-09/RT_TC70_1sem2021.pdf

SOUZA, 2017. Desigualdade social e subcidadania no Brasil. **Rev. Sociol. Polit.** (24) • Jun 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-44782005000100016>

UNIFAP, 2013. Disponível em: <https://www2.unifap.br/ppcs/files/2013/07/4-Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agenda 2030 3-6, 10-12, 37, 55, 58,
84-85, 94, 98, 124-125, 205-206, 208, 210, 223, 234, 238, 250, 251,
253-254, 262, 266, 272, 277, 278, 287-288
Animais 35, 39-50, 64-65, 67, 72-
73, 75-76, 84, 134-135, 139, 180, 185, 189-190, 212, 229, 230

B

Bem-estar Animal 41, 51, 64, 66, 69, 72-74,
76, 139
Biodiversidade 35, 65, 87-89, 211-212,
215, 217, 266
Bioética 21-22, 64, 73, 75, 282
Brinquedoteca 17-19

C

Capacitação 56-57, 59-61, 73, 96,
128, 130-131, 135, 192, 198-200, 212, 214, 218, 230, 236, 274
Cidades Sustentáveis 58, 99
Clima 80, 86-87, 98, 144,
154, 158, 171, 215, 238
Comunidade 28-29, 34-35, 39, 43,
45, 48-49, 54, 73, 79, 90, 113, 115-116, 120, 125, 153, 159, 162-163,
165, 171, 177, 178, 205, 211, 213-215, 217, 221, 225, 246, 266-267,
274, 285-286
COP 30 79, 81, 86-88, 90-91

D

Descarte Inadequado 32-35, 61, 82, 94, 165,
285-286
Desenvolvimento Sustentável 4, 6, 8-9, 16, 37, 38, 55,
58, 64-66, 72, 74, 79-80, 83-85, 90-91, 94, 96, 98, 119, 124, 126, 144-
145, 147, 158, 162, 165, 171, 177, 205-209, 211, 213, 215, 223, 232-
235, 238-239, 250-251, 254, 266, 274, 277, 287
Doenças Ocupacionais 55

E

Educação Ambiental	16, 18-19, 34-35, 86, 89, 165-166, 211, 223, 225, 238
Empreendedorismo	4-7, 9, 168-169, 213-214, 279
Ética	51, 64-67, 69-70, 72-73, 75-76, 122-123, 129, 135, 159, 196, 208-209, 218, 221, 223, 282-286, 288
Extensão Universitária	39-41, 47-49, 51

F

Favelas.....	24, 27, 28-29
--------------	---------------

G

Gamificação	38, 68, 260-261
Gases de Efeito Estufa	81, 86, 88-89, 234, 236, 238

H

Humanização	16, 18-19, 195, 197, 221, 281
Hospitais	16, 18-19, 56-57, 60, 259, 280

I

Inovação.....	4-8, 54, 65, 72-73, 94, 98-99, 122, 154, 157, 205-214, 237-238, 251, 274
Interdisciplinaridade	54, 190

L

Legislação	60, 234-235
------------------	-------------

M

Medicina Veterinária..... 39-40, 49, 51, 64-65, 67,
69-70, 72, 75-76, 180-184, 188-190
Meio Ambiente 17, 19, 32, 34, 39, 55,
57, 60, 74-75, 79-81, 83, 85-86, 88-90, 165, 206-207, 214, 216-218,
223, 225-227, 229, 232, 235, 239, 242, 267, 285-287
Metodologias Ativas 40, 65-66, 70, 181, 183,
188-190, 192
Mudanças Climáticas 33, 81-82, 83, 87-89,
172, 215, 217, 234, 236, 266

N

Natureza..... 30, 32, 74, 80, 82, 84,
90, 125, 146, 195, 211, 223, 226, 227

O

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)..... 4, 6, 9, 37, 65-66,
74, 85, 94, 98, 119, 124, 144-145, 162, 165, 171, 177, 205-209, 213,
223, 235, 250, 251, 253-254, 262, 287

P

Prevenção 39-40, 41-42, 50-51,
56, 58, 60, 86, 105, 107, 143, 145, 155, 158, 229, 230, 246-247, 252,
260, 263, 280, 282

Q

Qualidade de Vida..... 27, 32, 34, 103, 105,
108-110, 114, 130-131, 139, 144-147, 153, 165, 217, 246-247, 266,
278, 280, 282.

R

Racismo Institucional	22, 113
Reciclagem	19, 34-35, 99, 165-166, 236-237
Resíduos Sólidos	18, 32, 33-35, 57-60, 99, 238
Resiliência Urbana	91

S

Sustentabilidade.....	4-6, 8, 16, 19, 32-35, 66, 69, 70, 74, 76, 80, 82, 85, 87, 91, 96, 99, 123-124, 128, 165-166, 171-173, 205-210, 212-213, 215-222, 233-239, 266-267, 285-288
-----------------------	---

T

Tecnologia.....	37, 64, 83-84, 88-90, 98-99, 122, 124, 128, 130, 144-145, 147, 151, 157, 165, 185, 206, 209, 211-212, 214, 218, 237, 251, 253-255, 259-260, 272
Transformação Ecológica	79, 81, 86-89, 91
Treinamento	56-57, 59-60, 61, 64, 74, 135, 137-138, 142-143, 154

U

Urbanização	26, 82, 175-176
-------------------	-----------------

V

Veterinária.....	39, 40-41, 48-49, 51, 64-67, 69-79, 72, 76, 180-184, 188-190, 192
------------------	---

Z

Zoonoses	229-230
----------------	---------

Esta obra reúne reflexões e pesquisas apresentadas no IV Simpósio Internacional Agenda 2030 da ONU: Empreendedorismo e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável, promovido pelo Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Os capítulos discutem desafios e soluções interdisciplinares voltados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com foco em inovação tecnológica, educação, meio ambiente, inclusão social e empreendedorismo de impacto.

Mais do que um registro científico, o livro é um convite à reflexão e à ação em prol de um futuro mais justo e sustentável.

O evento contou com fomento do CNPq e do SEBRAE, reafirmando o compromisso com a pesquisa e o desenvolvimento do conhecimento voltado à transformação social.



PROGRAMA
EM DESENVOLVIMENTO
LOCAL



UNISUAM

pravaler



grupo editorial zit

Grupo Urbam.
compromisso com você



epilaya
Editora

ISBN: 978-65-5132-010-1



9 786551 320101