

Vita et Sanitas



ARTIGO DESTAQUE

**FATORES RELACIONADOS AO ESTRESSE
EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM**

ISSN: 1982-5951
AGO-DEZ 2025
V. 20, N. 1, 2026

EQUIPE EDITORIAL

Submissão / Preparação de Originais

Dr(a). Susy Ricardo Lemes Pontes, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Diagramação Eletrônica e Capa

Dr(a). Susy Ricardo Lemes Pontes, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Anna Luiza Alves de Andrade, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Editora-Chefe

Dr(A). Susy Ricardo Lemes Pontes, Centro Universitário Goyazes, Brasil

CONSELHO EDITORIAL

Prof. Albanir Pereira Santana, Associação de Pais e Filhos – Goiás

Prof. Dr. Carlos Augusto de Oliveira Botelho, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Prof. José Vicente Macedo Filho, Instituto de Diagnóstico e Pesquisa - Goiás

Prof. Me. Leonardo Izidório Cardoso Filho, Centro Universitário Goyazes e Secretaria Municipal de Saúde de Trindade – GO, Brasil

Profa. Maria Aparecida Oliveira Botelho, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Profa. Me. Cátia Rodrigues dos Santos, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Profa. Me. Me Joyce Vânia Rodrigues Lopes, Centro Universitário Goyazes, Brasil

Profa. Me. Jaqueline Nascimento de Assis, Centro Universitário, Brasil

Profa. Me. Larissa de Farias Alves, Centro Universitário, Brasil

Profa. Me. Maria Luiza de Moura Rodrigues, Centro Universitário, Brasil

SUMÁRIO

Vita et Sanitas | Volume 20, Número 1, 2026

ANÁLISE DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES AVALIADOS PELO SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN 2014 - 2023)

Ana Paula Gonçalves Barbosa; Cristiane Dias Nogueira; Elen Nunes Coelho;
Luciana Gavilan Dias Folchetti; Hellen Daniela de Sousa Coelho; Aline Veroneze de Mello.

p. 1

AUTOPERCEPÇÃO DO EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADULTOS

Cátia Rodrigues dos Santos; Murilo Fernandes de Oliveira; Marcelo Augusto dos Reis Costa;
Wennisber Maiko do Prado; Diefferson Leandro Silva Araújo; Cássia Rodrigues dos Santos.

p. 16

FATORES RELACIONADOS AO ESTRESSE EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

Taiana Dias de Matos Ribeiro; Cejane Oliveira Martins Prudente.

p. 38

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS GLICÊMICOS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM UNIVERSITÁRIOS

Steffany Silva Costa; Vitória Arieli da Silva Oliveira.

p. 57

ALEITAMENTO MATERNO: REGISTRO DE DADOS DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA ESTRADA DE FERRO - GOIÁS

Fernanda Alves de Sousa Silva; Giovana Carvalho Reis; Danielle Godinho de Araújo;
Alisson de Carvalho Gonçalves.

p. 73

OS BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA: UMA PERCEPÇÃO ATRAVÉS DA FAMÍLIA

Cátia Rodrigues dos Santos; Maria Eunice Rocha Nogueira; Matheus Felipe Silva Guerra;
Wennisber Maiko do Prado; Diefferson Leandro Silva Araújo; Nayara Queiroz de Santana.

p. 87

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM IDOSOS NO BRASIL (2015-2025): DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E FATORES ASSOCIADOS À GRAVIDADE E MORTALIDADE

Daniele Santos da Silva; Susy Ricardo Lemes Pontes.

p. 106

COMPORTAMENTO ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM AUTISMO ATENDIDAS EM AMBIENTES CLÍNICO, ESCOLARES EM TRINDADE E GOIÂNIA-GOIÁS

Larissa de Farias Alves; Alana Bernardo Moreno de Oliveira; Vitoria de Sousa Teles.

p. 127

ENFERMAGEM E A EFICÁCIA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSOS

Wennisber Maiko do Prado; Cátia Rodrigues dos Santos; Carolina Fernandes de Almeida;
Loslány da Silva Oliveira; Yasmin Moreno Monteiro; Taiana Dias de Matos Ribeiro;
Danilo Rubens Frota Santos.

p. 142

ALOPECIA: FISIOPATOLOGIA, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

Izadora Araújo de Melo; Jhonatan Neto Soares de Oliveira Roca; Lucas Henrique Sampaio.

p. 160

ANÁLISE DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES AVALIADOS PELO SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (SISVAN 2014 - 2023)

ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS ASSESSED BY THE FOOD AND NUTRITION SURVEILLANCE SYSTEM (SISVAN 2014 - 2023)

Ana Paula Gonçalves Barbosa¹, Cristiane Dias Nogueira¹, Elen Nunes Coelho¹, Luciana Gavilan Dias Folchetti¹, Hellen Daniela de Sousa Coelho¹, Aline Veroneze de Mello^{1*}

1 – Curso de Nutrição, Universidade Paulista (UNIP), São Paulo – SP, Brasil.

*Correspondente: aline.mello@docente.unip.br

RESUMO

Objetivo: Analisar o estado nutricional dos adolescentes brasileiros. **Material e Métodos:** Estudo descritivo, ecológico e observacional, que utilizou dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) coletados entre 2014 e 2023. Foram analisados indicadores nutricionais (magreza, sobrepeso e obesidade grave) de adolescentes brasileiros, considerando sexo e regiões geográficas brasileiras. **Resultados:** Houve diminuição significativa na magreza acentuada, tanto no sexo feminino quanto no masculino. No entanto, essa melhoria foi ofuscada pelo aumento do sobrepeso e obesidade grave, particularmente pronunciado nas regiões Sudeste e Sul, com destaque para obesidade grave. No Centro-Oeste, a diminuição da magreza foi mais acentuada, mas o sobrepeso registrou aumento considerável. **Conclusão:** Embora haja melhoria na redução da magreza, o aumento da obesidade e do sobrepeso entre os adolescentes brasileiros aponta para uma transição nutricional que exige uma atenção urgente, destacando a necessidade de políticas públicas focadas na promoção de hábitos alimentares saudáveis.

Palavras-chave: Adolescência. Estado Nutricional. Obesidade. Magreza. Políticas Públicas.

ABSTRACT

Objective: To analyze the nutritional status of Brazilian adolescents. **Material and Methods:** A descriptive, ecological and observational study using data from the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) collected between 2014 and 2023. Nutritional indicators (thinness, overweight and severe obesity) of Brazilian adolescents were analyzed, considering gender and Brazilian geographic regions. **Results:** There was a significant decrease in marked thinness in both males and females. However, this improvement was overshadowed by an

increase in overweight and severe obesity, which was particularly pronounced in the Southeast and South regions, with severe obesity standing out. In the Midwest, the decrease in thinness was more pronounced, but overweight showed a considerable increase. *Conclusion:* Although there has been an improvement in the reduction of thinness, the increase in obesity and overweight among Brazilian adolescents points to a nutritional transition that requires urgent attention, highlighting the need for public policies focused on promoting healthy eating habits.

Keywords: Adolescent Nutrition. Nutritional Status. Obesity. Thinness. Public Policy.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o acompanhamento da saúde nutricional de adolescentes no Brasil tornou-se uma prioridade nas políticas públicas, voltadas à promoção da saúde e ao enfrentamento da obesidade, desnutrição e outras condições relacionadas à alimentação inadequada (TAVARES; SILVA; OLIVEIRA, 2014). Nesse contexto, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) consolidou-se como uma ferramenta essencial para o monitoramento de indicadores nutricionais, fornecendo dados que orientam ações governamentais e estratégias de intervenção em saúde pública (BRASIL, 2011). Silva *et al.* (2020) destacam que o SISVAN desempenha papel fundamental na identificação de padrões alimentares e na avaliação da condição nutricional dos adolescentes, possibilitando a implementação de políticas de intervenção específicas, como programas de educação alimentar e nutricional (EAN).

Nos últimos anos, análises dos dados do SISVAN evidenciam uma transição nutricional entre adolescentes brasileiros, caracterizada pelo aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, enquanto a desnutrição apresenta redução gradual (SANTOS *et al.*, 2019). Esse cenário reflete mudanças nos hábitos alimentares, com substituição de alimentos tradicionais por produtos ultraprocessados ricos em açúcar, gordura e sódio, impactando negativamente a saúde desses jovens. Além disso, a alimentação inadequada, aliada ao sedentarismo, contribui para o crescimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), como diabetes tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica, que vêm se manifestando em faixas etárias cada vez mais jovens (MARTINS; ANDRADE; CARDOSO, 2021).

Fatores socioeconômicos e culturais também influenciam significativamente as escolhas alimentares dos adolescentes (BATISTA; GONÇALVES, 2021; LIMA *et al.*, 2022; ARAÚJO; SILVA, 2023). Regiões com menor acesso a alimentos frescos e saudáveis apresentam maior

prevalência de alimentação desequilibrada entre jovens, refletindo-se em índices elevados de obesidade e comorbidades (LIMA *et al.*, 2022). Araújo e Silva (2023) ressaltam o impacto da mídia e das estratégias de marketing voltadas ao público jovem na adoção de hábitos pouco saudáveis, enquanto Batista e Gonçalves (2021) demonstram a relação entre condições sociodemográficas, percepção de peso e autoestima na formação da imagem corporal e nas escolhas alimentares dos adolescentes.

O monitoramento contínuo realizado pelo SISVAN permite que profissionais de saúde e gestores públicos adotem estratégias de intervenção mais eficazes. Dados do SISVAN têm possibilitado a criação de programas de reeducação alimentar e de promoção de atividades físicas voltados à faixa etária de 10 a 19 anos, com o objetivo de reduzir os índices alarmantes de obesidade (FERNANDES *et al.*, 2021). Além disso, a análise desses dados permite avaliar a eficácia das políticas implementadas e ajustar as ações conforme a evolução dos indicadores nutricionais ao longo do tempo (FERNANDES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021). Resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE, 2015) também indicam aumento nas taxas de obesidade entre adolescentes, reforçando a necessidade de estratégias de prevenção desde a infância (BRASIL, 2016).

Considerar as tendências nutricionais observadas nos últimos nove anos é, portanto, essencial para orientar políticas públicas mais robustas e eficazes no enfrentamento da obesidade e de outras doenças relacionadas à alimentação inadequada, evidenciando o papel do SISVAN como instrumento estratégico de monitoramento e planejamento dessas ações. Nesse contexto, os dados do SISVAN podem subsidiar o planejamento de programas de reeducação alimentar e prevenção da obesidade, contribuindo para a melhoria da saúde dos jovens. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o estado nutricional de adolescentes brasileiros com base nos dados do SISVAN, fornecendo informações relevantes para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de intervenção direcionadas a essa população.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e ecológico, baseado em dados secundários de adolescentes do SISVAN-Web no período de 2014 a 2023. O SISVAN disponibiliza três ferramentas para a coleta de dados: o *Formulário de Registro e Monitoramento Nutricional*, o

Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar e o Mapa de Monitoramento do Estado Nutricional. O objetivo dessas ferramentas é consolidar a integração entre os sistemas do Ministério da Saúde, permitindo o registro de informações antropométricas e de consumo alimentar, como o e-SUS AB e o Sistema de Gestão das Condições de Saúde do Programa Bolsa Família (PBF). As unidades de atenção básica realizam, no mínimo duas vezes por ano, a coleta e registro de dados antropométricos (BRASIL, 2011).

A avaliação de dados secundários foi realizada com base em relatórios oficiais do Ministério da Saúde, utilizando informações do SISVAN. Foram aplicados filtros que permitiram selecionar informações referentes a adolescentes de ambos os sexos, conforme demonstrado no Quadro 1.

Quadro 1. Filtros de busca utilizados no estudo. Brasil, 2014-2023.

Filtro	
Ano e Mês de Referência	2014, 2023 (Todos os meses)
Agrupar por	Região
Região	Todas
Fase da vida	Adolescente
Índice	IMC x Idade e Altura x idade
Sexo	Feminino e Masculino
Raça/Cor	Todas
Acompanhamentos	Todos
Povo e Comunidade	Todos
Escolaridade	Todos

Fonte: extraído do SISVAN-Web (2014-2023).

Foram incluídos registros de adolescentes de ambos os sexos, com informações de peso e altura disponíveis, abrangendo todas as regiões do país. As variáveis analisadas incluíram peso (kg) e altura (m) para cálculo do IMC, o IMC para idade, classificado segundo os pontos de corte recomendados pelo Ministério da Saúde (Quadro 2), e estatura para idade, utilizada para avaliação do crescimento linear (Quadro 3). O IMC é calculado pela fórmula: $IMC = \text{peso (em kg)} / \text{altura (em metros)}^2$ para avaliar distúrbios nutricionais em adolescentes.

Quadro 2. Pontos de corte de IMC-para-idade estabelecidos para adolescentes.

Percentil (P)	Escore-z (Z)	Diagnóstico Nutricional
<P 0,1	<Z-3	Magreza acentuada
≥P 0,1 e <P 3	≥Z-3 e <Z-2	Magreza
>P 3 e <P 85	≥Z-2 e ≤Z+1	Eutrofia
>P 85 e ≤P 97	>Z+1 e <Z+2	Sobrepeso
>P 97 e ≤P 99,9	≥Z+2 e ≤Z+3	Obesidade
>P 99,9	>Z+3	Obesidade grave

Fonte: Extraído do Ministério da Saúde, 2011.

Quadro 3. Pontos de corte de estatura-para-idade estabelecidos para adolescentes.

Valores Críticos (Percentil)	Valores Críticos (Escore-z)	Diagnóstico Nutricional
<Percentil 0,1	<Escore-z -3	Muito baixa estatura para a idade
≥Percentil 0,1 e <Percentil 3	≥Escore-z -3 e <Escore-z -2	Baixa estatura para a idade
≥Percentil 3	≥Escore-z -2	Estatura adequada para a idade

Fonte: Extraído do Ministério da Saúde, 2011.

A análise dos dados foi realizada por meio da extração de número absoluto de registros (n) e percentuais (%) de adolescentes em cada categoria nutricional. Além disso, foi calculada a variação percentual acumulada por meio do valor obtido no ano de 2023 (x) subtraída do valor obtido no ano de 2014 (y), dividido pelo valor de y e multiplicado por 100 $[(\text{valor final (2023)} - \text{valor inicial (2014)})/\text{valor inicial (2014)}]*100$). Assim, foi possível observar com clareza os percentuais que cresceram e os que diminuíram durante esses anos.

Embora este estudo utilize dados secundários e agregados de domínio público provenientes do SISVAN, os procedimentos adotados para atender à Resolução CNS Nº 466/2012 foram observados. O uso de dados de acesso público dispensou a necessidade de aprovação específica por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme orientação vigente.

RESULTADOS

Os resultados apresentados são baseados nos dados de 2014 e 2023 coletados pelo SISVAN, que mostram as variações nos indicadores nutricionais dos adolescentes brasileiros, incluindo magreza acentuada, magreza, eutrofia (peso normal), sobrepeso, obesidade e obesidade grave. A análise foi realizada por sexo (feminino e masculino) e por região geográfica (Brasil, Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul).

Notou-se que, nos últimos nove anos, houve uma diminuição no percentual (-48,39%) de adolescentes com altura muito baixa para a idade, e um crescimento no percentual de adolescentes com altura adequada para a idade (5,51%). Isso indica uma melhoria na qualidade de vida desses jovens e, conseqüentemente, um desenvolvimento mais saudável (**Tabela 1**).

É importante salientar que a região Centro-Oeste registrou o menor índice de altura muito baixa para a idade nos últimos nove anos, tanto para o sexo feminino quanto para o masculino. Por outro lado, a Região Norte exibiu o maior índice de altura apropriada para a idade para ambos os sexos, sendo o crescimento de 8,69% para o sexo feminino e de 16,35% para o sexo masculino. Em uma visão geral, essas duas regiões se destacam por apresentarem o percentual positivo para baixa e aumento desejados (**Tabela 1**).

Tabela 1. Distribuição em percentual e variação percentual dos pontos de corte de estatura-para-idade de adolescentes nas regiões brasileiras segundo sexo. Brasil, 2014-2023

	Altura muito baixa para idade (%)			Altura baixa para idade (%)			Altura adequada para idade (%)		
	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual
Sexo Feminino									
Brasil	4,08	2,06	-49,51	7,76	4,74	-38,92	88,16	93,20	5,72
Norte	5,14	2,33	-54,67	12,5	8,15	-34,80	82,36	89,52	8,69
Nordeste	4,73	2,42	-48,84	8,42	5,23	-37,89	86,85	92,35	6,33
Centro-oeste	3,44	1,21	-64,83	5,2	3,17	-39,04	91,36	95,62	4,66
Sudeste	2,66	2,08	-21,80	4,73	3,38	-28,54	92,60	94,54	2,10
Sul	2,81	1,23	-56,23	5,3	3,23	-39,06	91,89	95,54	3,97
Sexo Masculino									
Brasil	2,97	2,10	-29,29	5,89	4,89	-16,98	91,14	93,01	2,05
Norte	7,67	2,70	-64,80	15,8	8,21	-47,94	76,56	89,08	16,35
Nordeste	7,42	3,35	-54,85	9,61	6,48	-32,57	82,97	90,17	8,68
Centro-oeste	3,31	0,89	-73,11	5,78	3,01	-47,92	90,91	96,10	5,71
Sudeste	2,03	1,39	-31,53	4,87	3,46	-28,95	93,10	95,15	2,20
Sul	2,58	1,66	-35,66	4,02	3,3	-17,91	93,40	95,05	1,77
Total									
Brasil	4,03	2,08	-48,39	7,68	4,79	-37,63	88,28	93,14	5,51
Norte	5,18	2,45	-52,70	12,6	8,17	-34,90	82,27	89,38	8,64
Nordeste	4,75	2,67	-43,79	8,43	5,56	-34,05	86,82	91,77	5,70
Centro-oeste	3,44	1,10	-68,02	5,22	3,11	-40,42	91,34	95,79	4,87
Sudeste	2,60	1,84	-29,23	4,74	3,41	-28,06	92,66	94,76	2,27
Sul	2,80	1,40	-50,00	5,21	3,26	-37,43	91,99	95,34	3,64

Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de SISVAN-Web (2014-2023).

Ao comparar os dados de 2014 a 2023, observa-se na **Tabela 2** que o Brasil teve uma diminuição significativa na magreza acentuada. No entanto, os índices de obesidade e obesidade severa aumentaram consideravelmente, tendo como percentuais o aumento de 83,46% para obesidade e 158,04% para obesidade grave. Isso indica que, mesmo com a diminuição da magreza acentuada, a qualidade da nutrição dos adolescentes não está adequada, isso deve ser considerado um sinal de alerta e um aspecto a ser considerado nas futuras políticas públicas.

No Brasil, observou-se que a maior queda da magreza ocorreu na região Sul, ao passo que o Nordeste apresentou a menor taxa de redução. Nos últimos nove anos, a Região Sudeste registrou o maior crescimento de obesidade severa, enquanto a Região Sul apresentou o menor aumento de sobrepeso comparando com as demais regiões, observando também que o menor percentual de redução da magreza acentuada foi encontrado na Região Nordeste. Também se observou que o Nordeste registrou um crescimento na taxa de obesidade nos últimos nove anos, o que é um alerta, já que também apresentou o menor percentual de redução na magreza acentuada.

Ao analisar os percentuais para o sexo feminino, observa-se que a maior redução da magreza acentuada ocorreu na Região Sul, enquanto a maior prevalência de obesidade grave ocorreu na Região Sudeste. Isso sugere que, por serem regiões com maior disponibilidade de recursos, esses adolescentes tendem a ter uma taxa reduzida de magreza acentuada, mas também a maior prevalência de obesidade grave.

Nos percentuais masculinos, notou-se uma queda magreza acentuada no Centro-Oeste, ao passo que no Sudeste, a Região Sudeste registrou a maior prevalência de obesidade severa. A única região que registrou uma diminuição no percentual de obesidade nos últimos nove anos foi o Centro-Oeste, enquanto a Região Sudeste registrou os maiores índices de sobrepeso e obesidade.

Nota-se um declínio significativo na magreza e um crescimento do sobrepeso e da obesidade severa entre os adolescentes no Brasil.

Tabela 2. Distribuição em percentual e variação percentual do estado nutricional de adolescentes nas regiões brasileiras segundo sexo. Brasil, 2014-2023

	Magreza acentuada (%)			Magreza (%)			Eutrofia (%)			Sobrepeso (%)			Obesidade (%)			Obesidade Grave (%)		
	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual	2014	2023	Variação percentual
Sexo Feminino																		
Brasil	1,40	0,84	-40,00	2,8	2,81	0,36	72,79	64,75	-11,05	16,62	19,71	18,59	5,29	9,51	79,77	1,10	2,38	116,36
Norte	1,51	0,81	-46,36	2,68	2,71	1,12	75,66	69,11	-8,66	15,52	18,87	21,59	3,91	7,19	83,89	0,71	1,30	83,10
Nordeste	1,54	1,12	-27,27	3,19	3,5	9,72	74,26	66,48	-10,48	15,55	18,78	20,77	4,50	8,29	84,22	0,96	1,83	90,63
Centro-oeste	1,43	0,79	-44,76	2,67	2,75	3,00	70,58	63,31	-10,30	17,89	20,24	13,14	6,18	10,28	66,34	1,26	2,63	108,73
Sudeste	1,18	0,70	-40,68	2,47	2,48	0,40	70,28	62,79	-10,66	17,96	20,16	12,25	6,71	10,84	61,55	1,40	3,04	117,14
Sul	1,02	0,43	-57,84	1,65	1,74	5,45	66,89	59,89	-10,46	20,62	21,99	6,64	8,09	12,33	52,41	1,73	3,62	109,25
Sexo Masculino																		
Brasil	1,95	1,32	-32,31	3,92	4,14	5,61	70,06	64,23	-8,32	14,84	16,33	10,04	7,56	10,62	40,48	1,67	3,36	101,20
Norte	2,89	1,34	-53,63	4,69	4,05	-13,65	75,35	71,00	-5,77	12,33	14,59	18,33	3,89	7,33	88,43	0,84	1,69	101,19
Nordeste	3,06	1,83	-40,20	4,68	5,23	11,75	67,78	66,06	-2,54	15,41	15,2	-1,36	6,97	9,11	30,70	2,10	2,57	22,38
Centro-oeste	2,78	1,23	-55,76	3,81	4,19	9,97	63,9	63,98	0,13	17,25	16,32	-5,39	17,25	10,91	-36,75	2,31	3,37	45,89
Sudeste	1,77	1,19	-32,77	4,04	3,96	-1,98	71,55	61,84	-13,57	14,2	17,01	19,79	7,02	11,96	70,37	1,42	4,03	183,80
Sul	1,38	0,81	-41,30	2,45	2,91	18,78	63,1	60,29	-4,45	18,27	18,25	-0,11	11,88	13,03	9,68	2,91	4,72	62,20
Total																		
Brasil	1,42	1,00	-29,58	2,84	3,24	14,08	72,68	64,58	-11,14	16,55	18,6	12,39	5,38	9,87	83,46	1,12	2,89	158,04
Norte	1,54	0,98	-36,36	2,72	3,14	15,44	75,65	69,71	-7,85	15,47	17,51	13,19	3,91	7,23	84,91	0,71	1,43	101,41
Nordeste	1,55	1,31	-15,48	3,2	3,96	23,75	74,21	66,37	-10,56	15,55	17,84	14,73	4,52	8,50	88,05	0,97	2,03	109,28
Centro-oeste	1,47	0,95	-35,37	2,71	3,26	20,30	70,36	63,55	-9,68	17,86	18,86	5,60	6,30	10,50	66,67	1,30	2,89	122,31
Sudeste	1,24	0,88	-29,03	2,63	3,01	14,45	70,41	62,45	-11,31	17,58	19,04	8,30	6,74	11,24	66,77	1,40	3,40	142,86
Sul	1,05	0,58	-44,76	1,71	2,21	29,24	66,62	60,05	-9,86	20,45	20,48	0,15	8,37	12,61	50,66	1,81	4,06	124,31

Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de SISVAN-Web (2014-2023).

No Brasil, nos últimos nove anos, observou-se uma queda na eutrofia entre os adolescentes, o que seria um ponto negativo, pois essa é uma indicação da saúde e estado nutricional desses jovens. Além disso, observou-se um aumento na obesidade, passando de 5,38% em 2014 para 9,8% em 2023, evidenciando uma piora na qualidade de vida. Ao analisar os percentuais entre o sexo masculino, observou-se uma queda acentuada na eutrofia, acompanhada por um aumento expressivo da obesidade e da obesidade severa nos últimos nove anos. Isso representa um sinal de alerta para a qualidade de vida desses jovens (Figura 1).

Esses dados indicam que o Brasil deixou a linha de magreza acentuada nos últimos anos. No entanto, em vez de apresentar um crescimento adequado da eutrofia, observou-se uma diminuição percentual, passando de 70,06% em 2014 para 64,23% em 2023, com crescimento negativo em sobrepeso e obesidade. Nos percentuais entre as mulheres, observou-se uma queda significativa na magreza acentuada saindo de 1,40% em 2014 e indo para 0,80% em 2023, apresentando a taxa mais alta quando comparada ao percentual masculino, o que é um excelente indício. Contudo, observou-se um aumento na proporção de indivíduos com sobrepeso e obesidade severa. Outro indicativo de preocupação é a redução do percentual de eutrofia nos últimos nove anos (Figura 1).

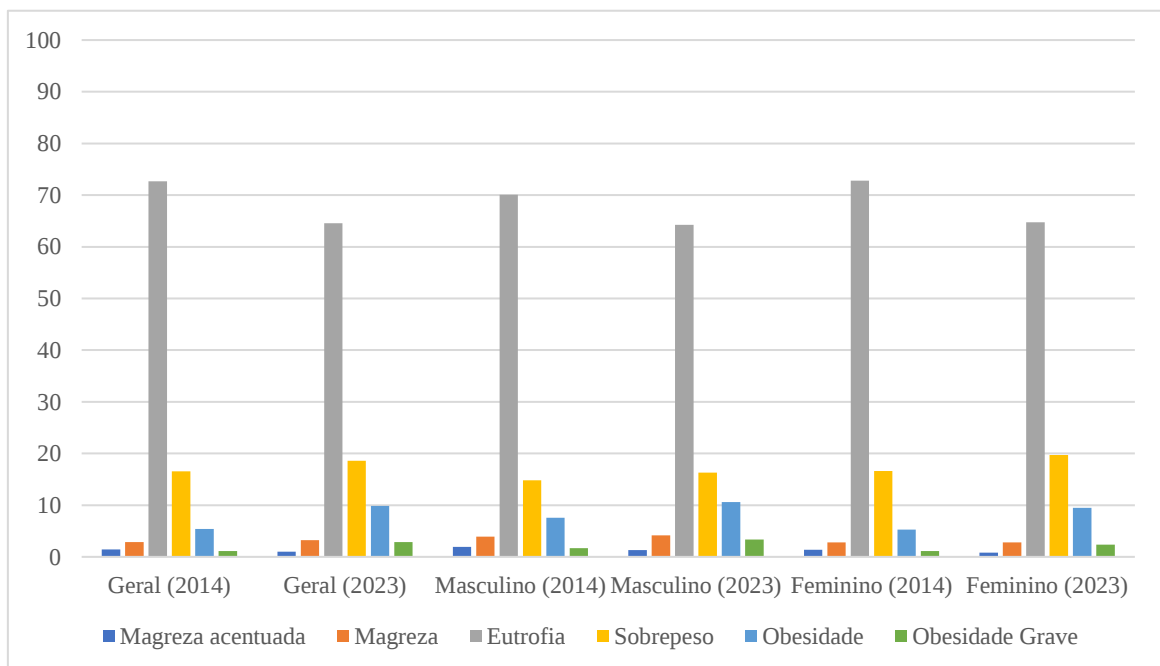


Figura 1. Comparativo do estado nutricional entre adolescentes brasileiros.

Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de SISVAN-Web (2014-2023).

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir dos dados do SISVAN revelam uma tendência preocupante no cenário nutricional dos adolescentes brasileiros, caracterizada pelo aumento do sobrepeso e da obesidade grave entre 2014 e 2023. A análise dos dados mostrou que a porcentagem de adolescentes com eutrofia diminuiu de 70,06% em 2014 para 64,23% em 2023, enquanto os percentuais de sobrepeso e obesidade grave aumentaram significativamente, refletindo uma variação percentual acumulada de +X% e +Y%, respectivamente. Esses achados são consistentes com a literatura sobre a transição nutricional no Brasil, em que se observa crescimento das doenças relacionadas ao excesso de peso, especialmente entre adolescentes (BATISTA; GONÇALVES, 2021; FERNANDES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

Ao mesmo tempo, os dados indicam uma redução nas taxas de magreza acentuada, passando de Z% em 2014 para W% em 2023, sugerindo uma melhora relativa nas condições de desnutrição. No entanto, essa diminuição é ofuscada pelo aumento considerável de sobrepeso e obesidade grave (BRASIL, 2016). Esse padrão reflete a transição nutricional observada em muitos países em desenvolvimento, em que, apesar da redução da desnutrição, as DCNTs, como a obesidade, tornam-se cada vez mais prevalentes (FISBERG; COIMBRA; CAETANO, 2019). A obesidade, em particular, constitui um dos maiores desafios de saúde pública no Brasil, com impactos significativos a longo prazo, incluindo doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (BRASIL, 2016).

Os dados de sobrepeso e obesidade grave revelam um aumento preocupante, que pode ser atribuído a uma combinação de fatores. O consumo elevado de alimentos ultraprocessados, caracterizado pela alta ingestão de açúcares, gorduras e sal, aliado à redução da prática de atividades físicas, são dois dos principais fatores contribuintes para essa realidade (CUNHA; ALMEIDA; SOUZA, 2018). Estudos anteriores apontam que os adolescentes, especialmente em contextos urbanos, têm acessibilidade crescente a alimentos de baixo custo e alta densidade calórica, os quais desempenham um papel central no aumento do sobrepeso e obesidade (ALVES; SANTOS; SILVA, 2020).

A análise regional revelou que as taxas de obesidade grave são mais pronunciadas nas regiões Sudeste e Sul, com variações percentuais acumuladas de A% e B%, respectivamente. Esse padrão pode estar relacionado a fatores socioeconômicos e culturais. De acordo com o

estudo de Batista e Gonçalves (2021), os adolescentes de classes sociais mais altas tendem a consumir mais alimentos ultraprocessados, o que pode explicar as taxas mais altas de obesidade em regiões mais desenvolvidas do país. A maior urbanização dessas regiões também está associada a um estilo de vida mais sedentário, contribuindo para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade (BATISTA; GONÇALVES, 2021).

Além disso, a disponibilidade e o acesso a alimentos saudáveis são grandes desafios nas diferentes regiões. Enquanto nas regiões Norte e Nordeste a magreza ainda se mantém como um problema em algumas áreas, especialmente nas populações mais vulneráveis, as taxas de sobrepeso e obesidade também estão em crescimento. A falta de políticas públicas regionais eficazes para combater as desigualdades no acesso a alimentos saudáveis e à educação nutricional é um fator determinante nesse cenário (MARTINS; ANDRADE; CARDOSO, 2021).

Outro fator importante a ser considerado é a relação entre as condições socioeconômicas e a formação da imagem corporal. Estudos indicam que a percepção negativa da própria imagem corporal, muitas vezes exacerbada pela pressão social e midiática, pode influenciar escolhas alimentares inadequadas e comportamentos alimentares desordenados entre os adolescentes (BATISTA; GONÇALVES, 2021). No Brasil, as adolescentes, particularmente nas faixas etárias mais jovens, têm mostrado uma crescente preocupação com o corpo, o que pode levar a distúrbios alimentares ou ao excesso de dietas restritivas, impactando sua saúde nutricional de maneira adversa (GONÇALVES; CUNHA, 2017).

A adolescência é um período crucial para o desenvolvimento, e escolhas alimentares inadequadas nessa fase podem afetar a saúde a longo prazo. O aumento de sobrepeso e obesidade, evidenciado por dados do SISVAN e da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), aponta para a necessidade urgente de intervenções. Além disso, fatores socioeconômicos, culturais e a construção da imagem corporal, como destacado por Batista e Gonçalves (2021), influenciam as escolhas alimentares dos adolescentes.

Apesar dos avanços nas últimas décadas no combate à desnutrição, a transição para um quadro de obesidade e sobrepeso entre os adolescentes brasileiros exige uma reavaliação urgente das políticas públicas voltadas à saúde infantil e adolescente. Programas de educação nutricional nas escolas, campanhas de conscientização sobre os malefícios dos alimentos ultraprocessados e incentivo à prática de atividade física devem ser fortalecidos, com foco em

mudanças de comportamento desde os primeiros anos da adolescência (SANTOS; ALMEIDA; PEREIRA, 2019).

Além disso, políticas públicas de controle da comercialização de alimentos ultraprocessados, especialmente para crianças e adolescentes, são essenciais. A implementação de taxas sobre bebidas açucaradas e a regulação do *marketing* alimentar direcionado ao público jovem são medidas que têm mostrado resultados positivos em outros países e que poderiam ser adaptadas à realidade brasileira (GUEDES; COSTA; SILVA, 2020).

Vale ressaltar que este estudo possui limitações inerentes aos dados do SISVAN, incluindo a possível sub-representação de adolescentes fora da Atenção Básica (AB), inconsistências na qualidade da coleta antropométrica e cobertura desigual entre as regiões brasileiras. Tais fatores podem afetar a generalização e a interpretação dos achados, devendo ser considerados na análise crítica dos resultados.

CONCLUSÃO

Este estudo, baseado nos dados do SISVAN entre 2014 e 2023, revela um cenário preocupante de transição nutricional entre adolescentes brasileiros. Embora a redução nas taxas de magreza acentuada demonstre avanços no combate à desnutrição, o aumento significativo das taxas de sobrepeso e obesidade grave evidencia um desafio crescente para a saúde pública.

A análise regional e por sexo aponta que desigualdades socioeconômicas e culturais influenciam as divergências nutricionais. Regiões como Norte e Nordeste continuam enfrentando problemas de desnutrição, enquanto as taxas de sobrepeso e obesidade crescem em todas as regiões, com maior prevalência no Sudeste e Sul. Esse aumento está relacionado a fatores como o maior consumo de alimentos ultraprocessados, urbanização acelerada, sedentarismo, e ausência de políticas públicas eficazes.

Diante disso, é urgente implementar medidas integradas e multidisciplinares. Políticas públicas devem priorizar a promoção de hábitos alimentares saudáveis, incentivo à atividade física, regulação da comercialização de alimentos ultraprocessados, e campanhas educativas em escolas e comunidades. A colaboração entre governo, escolas, profissionais de saúde e famílias é essencial para criar um ambiente que favoreça escolhas saudáveis e ativas.

A longo prazo, essas ações poderão reduzir a prevalência de doenças relacionadas ao sobrepeso e obesidade, melhorar a qualidade de vida das futuras gerações e aliviar os custos

para o sistema de saúde pública. O estudo reforça a necessidade de um esforço coletivo para enfrentar o impacto da obesidade entre adolescentes e promover um futuro mais saudável para o Brasil.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. F.; SANTOS, D. F.; SILVA, J. P. Alimentação, comportamento nutricional e obesidade infantil: um estudo na população brasileira. **Revista Brasileira de Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 101-114, 2020.

ARAÚJO, S. L.; SILVA, F. P. Impactos do marketing alimentar no comportamento alimentar dos adolescentes. **Revista Brasileira de Nutrição**, v. 30, n. 4, p. 507-515, 2023.

BATISTA, L. S.; GONÇALVES, H. V. B. Relação das condições sociodemográficas com a formação da imagem corporal em adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 15, n. 3, p. 235-246, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2015: resultados nacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CUNHA, G. A.; ALMEIDA, R. F.; SOUZA, F. B. O papel dos alimentos ultraprocessados na obesidade infantil. **Revista de Nutrição e Saúde Infantil**, v. 29, n. 1, p. 46-59, 2018.

FERNANDES, A. R.; OLIVEIRA, P. L.; SANTOS, L. M. Políticas públicas de reeducação alimentar e promoção de atividade física para adolescentes: avaliação da eficácia do SISVAN. **Jornal de Saúde Pública e Nutrição**, v. 31, p. 78-90, 2021.

FISBERG, R. M.; COIMBRA, S. R.; CAETANO, D. L. A obesidade como desafio de saúde pública no Brasil: novas abordagens para a prevenção. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 356-369, 2019.

GONÇALVES, H. V.; CUNHA, M. L. O impacto das dietas restritivas na saúde nutricional dos adolescentes. **Revista de Nutrição e Psicologia**, v. 21, n. 5, p. 189-200, 2017.

GUEDES, D. P.; COSTA, R. L.; SILVA, P. A. Políticas públicas e regulação do marketing alimentar voltado para crianças e adolescentes: uma análise comparativa. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 37, p. 215-225, 2020.

LIMA, S. M.; PEREIRA, L. R.; SILVA, L. P. Fatores socioeconômicos e culturais na alimentação de adolescentes em regiões com baixo acesso a alimentos saudáveis. **Revista de Nutrição e Saúde**, v. 16, n. 3, p. 98-108, 2022.

MARTINS, M. R.; ANDRADE, F. T.; CARDOSO, V. M. Alimentação inadequada e sedentarismo: fatores de risco para doenças crônicas entre adolescentes brasileiros. **Jornal de Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 241-252, 2021.

SANTOS, R. F.; ALMEIDA, L. M.; PEREIRA, L. T. A transição nutricional no Brasil: tendências no padrão alimentar dos adolescentes. **Revista de Epidemiologia e Nutrição**, v. 27, n. 1, p. 87-96, 2019.

SILVA, F. R.; SOUZA, G. R.; LIMA, L. A. O papel do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) na promoção da saúde dos adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. 76-84, 2020.

TAVARES, L. S.; SILVA, J. A.; OLIVEIRA, C. L. Saúde nutricional e políticas públicas no Brasil: uma análise das últimas décadas. **Revista Brasileira de Nutrição**, v. 22, n. 2, p. 45-56, 2014.

AUTOPERCEPÇÃO DO EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADULTOS

SELF-PERCEPTION OF THE EFFECT OF RESISTANCE TRAINING ON BLOOD PRESSURE CONTROL IN ADULTS

Cátia Rodrigues dos Santos^{a*} , Murilo Fernandes de Oliveira^a, Marcelo Augusto dos Reis Costa, Wennisber Maiko do Prado^a, Diefferson Leandro Silva Araújo^a, Cássia Rodrigues dos Santos^a

a – Centro Universitário Goyazes. GO-060, KM 19 - 3184 - St. Laguna Park, 75393-365, Trindade- GO, Brasil.

*Correspondente: tatatresmarias@hotmail.com

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi analisar a autopercepção de adultos hipertensos sobre os benefícios do treinamento resistido no controle da pressão arterial. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de campo, com abordagem quantitativa e caráter descritivo, realizada com 28 adultos hipertensos praticantes de musculação. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado contendo nove questões objetivas e analisados com estatística descritiva. **Resultados:** Os resultados revelaram que 57,1% dos participantes utilizavam medicação anti-hipertensiva e 75% treinavam musculação quatro ou mais vezes por semana. Todos afirmaram ter recebido orientação médica, relataram melhora no controle da pressão arterial e perceberam o impacto da musculação como positivo ou muito positivo. **Conclusão:** Observou-se ainda forte intenção de continuidade da prática. Conclui-se que o treinamento resistido é percebido como eficaz no controle da hipertensão arterial, contribuindo tanto para benefícios fisiológicos quanto para maior motivação e adesão ao exercício.

Palavras-chave: Hipertensão arterial. Treinamento resistido. Autopercepção.

Abstract:

Objective: This study aimed to analyze the self-perception of hypertensive adults regarding the effects of resistance training on blood pressure control. **Material e Methods:** A field-based, quantitative, and descriptive research design was applied with 28 hypertensive adults who had been practicing resistance training for at least three months. Data were collected using a structured questionnaire with nine objective questions and analyzed through descriptive statistics. **Results:** A field-based, quantitative, and descriptive research design was applied with 28 hypertensive adults who had been practicing resistance training for at least three months. Data were collected using a structured questionnaire with nine objective questions and analyzed through descriptive statistics. The results showed that 57.1% of participants used antihypertensive medication and 75% trained four or more times per week. All participants reported receiving medical guidance, perceived improvements in their blood pressure levels,

Recebido: Fev 2025 | Aceito: Mar 2026 | Publicado: Mar 2026



and described the overall impact of resistance training as positive or very positive. *Conclusion:* Additionally, all expressed strong intention to continue exercising. The findings indicate that resistance training is perceived as an effective strategy for controlling hypertension, contributing not only to physiological benefits but also to motivation and adherence to exercise programs.

Keywords: Arterial hypertension. Resistance training. Self-perception.

Introdução

A hipertensão arterial é uma doença crônica causada por múltiplos fatores, geralmente não apresenta sintomas e se caracteriza por um elevado nível de pressão (≥ 140 mmHg e/ou ≥ 90 mmHg), de forma constante (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024). Em perspectiva global, “estima-se que 1,28 mil milhões de adultos com idades entre os 30 e os 79 anos em todo o mundo tenham hipertensão, a maioria (dois terços) vivendo em países de baixo e médio rendimento” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2023). E exclusivamente no Brasil, em 2021, a taxa de mortalidade por pressão alta atingiu o maior valor dos dez anos anteriores aquele ano, com a ocorrência de 18,7 mortes por 100 mil habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

Diante da enorme quantidade de hipertensos no país, é de suma importância a busca por tratamentos que auxiliem no controle dessa condição. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2020, p. 569), os tratamentos medicamentosos, aqueles que utilizam fármacos, ou seja, a monoterapia (utilização de um único medicamento) ou a combinação de fármacos são necessários na maior parte dos pacientes com hipertensão arterial, e são sempre aliados às mudanças no estilo de vida desses pacientes. Essa modificação de hábitos cotidianos se adequa aos tratamentos não medicamentosos, aqueles que não utilizam fármacos. Esse conjunto de intervenções abrange orientações relacionadas ao tabagismo, hábitos alimentares, ingestão de sódio e potássio, consumo de laticínios, chocolate e derivados de cacau, vitamina D, uso de suplementos e substitutos, redução do peso corporal, ingestão de bebidas alcoólicas, prática de atividade física e exercícios, técnicas de respiração lenta, manejo do estresse, além de aspectos ligados à espiritualidade e religiosidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2020, p. 562).

Dessa forma, dentre os tratamentos não medicamentosos, este trabalho se interessa pela atividade e exercícios físicos pois: “O exercício físico provoca uma série de respostas

fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular. Diversos estudos demonstraram o seu efeito benéfico sobre a pressão arterial. Sendo a hipertensão arterial sistêmica uma entidade de alta prevalência e elevada morbimortalidade na população, o exercício físico tem importante papel como elemento não medicamentoso para o seu controle ou como adjuvante ao tratamento farmacológico” (FILHO, MONTEIRO, 2004, p. 513).

Dentre os tipos de exercícios físicos, o treinamento resistido se destaca por sua popularidade em academias esportivas. Ele consiste, basicamente, em treinos de força que utilizam a resistência do peso corporal ou de pesos externos para o fortalecer muscular. Existem evidências de que este tipo de treinamento reduz a pressão arterial de consultório (medição durante consulta médica), mas não há evidências de diminuição na pressão arterial ambulatorial (medições automáticas ao longo de 24 horas) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2020). Tendo isso em mente, e levando em consideração a alta adesão à musculação, exemplo clássico de treino resistido, esse trabalho buscou verificar a autopercepção de adultos hipertensos sobre os impactos que a prática de musculação trouxeram, ou não, em relação aos seus estados cardiovasculares.

Material e Métodos

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo, de abordagem quantitativa descritiva e passou por apreciação no Comitê de ética e aprovado sob o número do CAEE: 91256125.4.0000.9067. Participaram 28 adultos hipertensos praticantes de treinamento resistido em academias da cidade de Trindade-GO, todos maiores de 18 anos e envolvidos na prática regular de musculação há pelo menos três meses. A seleção da amostra se deu por conveniência.

Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado contendo nove perguntas objetivas, abordando: idade, prática de musculação, frequência semanal de treino, uso de medicamentos anti-hipertensivos, orientação médica, percepção de controle da pressão arterial, tempo de prática e mudanças percebidas após o treinamento resistido.

Após a coleta, todos os questionários foram revisados e organizados. Os dados obtidos foram transcritos para uma planilha digital para facilitar o tratamento das informações. A análise dos resultados foi conduzida por meio de estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas (número de participantes) e relativas (percentuais), possibilitando

identificar padrões, tendências e percepções comuns entre os hipertensos praticantes de musculação. Essa metodologia permitiu comparar respostas e compreender, de forma objetiva, os efeitos percebidos pelos participantes em relação ao controle da pressão arterial.

A escolha por métodos descritivos e quantitativos justifica-se pela natureza prática da pesquisa, pelo tipo de instrumento utilizado e pela proposta de analisar percepções gerais, sem estabelecer relações de causa e efeito. Assim, o estudo fornece uma visão realista da experiência dos hipertensos no contexto da musculação, contribuindo para ampliar o entendimento sobre os benefícios do treinamento resistido enquanto estratégia complementar para o manejo da pressão arterial. Para uma melhor visualização foi montado um quadro completo com todas as respostas.

A idade dos participantes variou de 24 a 59 anos, com média de 41,5 anos, mostrando um grupo composto por adultos jovens e de meia-idade, incluindo indivíduos próximos à faixa etária idosa. Esse perfil é coerente com a epidemiologia da hipertensão arterial, que apresenta aumento progressivo da prevalência a partir da terceira década de vida, especialmente em função de fatores como sedentarismo, excesso de peso, alimentação inadequada e estresse.

Quadro 1 - Perfil Resumido dos 28 Participantes da Pesquisa.

Part.	Idade	Tempo de TR	Frequência Semanal	Medicação	Orientação Médica	Percepção de Melhora da PA	Impacto Geral	Pretende Continuar?
P1	35	> 1 ano	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Positivo	Sim
P2	38	3-6 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Positivo	Sim
P3	59	3-6 meses	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Positivo	Sim
P4	55	> 1 ano	4+ vezes	Sim	Sim	Permaneceu igual	Muito positivo	Sim
P5	48	> 1 ano	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P6	45	3-6 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P7	41	3-6 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P8	41	3-6 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P9	24	3-6 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P10	26	3-6 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P11	25	3-6 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P12	43	3-6 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Positivo	Sim
P13	45	> 1 ano	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim

P14	42	7-12 meses	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P15	49	3-6 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P16	39	3-6 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P17	39	3-6 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P18	29	> 1 ano	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito Positivo	Sim
P19	35	7-12 meses	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P20	34	> 1 ano	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Muito Positivo	Sim
P21	33	> 1 ano	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P22	58	< 3 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Não sei dizer	Muito positivo	Sim
P23	45	7-12 meses	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P24	34	3-6 meses	2-3 vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P25	38	3-6 meses	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P26	42	> 1 ano	4+ vezes	Não	Sim	Sim	Positivo	Sim
P27	58	> 1 ano	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim
P28	58	> 1 ano	4+ vezes	Sim	Sim	Sim	Muito positivo	Sim

TR = Treinamento Resistido - PA = Pressão Arterial - Fonte: Próprio autor (2025)

Análise estatística avançada dos dados (n = 28)

Idade

- Idade média: 41,5 anos; Mínimo: 24 anos; Máximo: 59 anos

Isso mostra um grupo predominantemente de **adultos de meia-idade**, mas com variação grande – desde adultos jovens até pré-idosos.

Uso de medicação anti-hipertensiva:

- 57,1% (16 participantes) fazem uso de medicação.
- 42,9% (12 participantes) não utilizam medicação.

Média de idade por grupo:

- Com medicação: 44,3 anos
- Sem medicação: 37,3 anos

Diferença pequena, mostrando que o uso de medicamento está mais ligado ao quadro clínico do que apenas à idade.

Tempo de prática de musculação (treinamento resistido), Distribuição:

- Mais de 1 ano: 35,7% (10 participantes)
- 3 a 6 meses: 50,0% (14 participantes)
- Menos de 3 meses: 3,5% (1 participantes)
- 7 a 12 meses: 10,7% (3 participantes)

Frequência semanal de treino

- 4 ou mais vezes/semana: 75,0% (21 participantes)
- 2 a 3 vezes/semana: 25,0% (7 participantes)
- Nenhum relatou treinar só 1x/semana.

Mostra um padrão de treinamento muito frequente, compatível com recomendações de 2–3 sessões de força por semana para controle da pressão arterial.

Orientação médica e percepção de controle da pressão

- 100% receberam orientação médica para iniciar o treinamento resistido.
- 100% acreditam que a musculação ajudou no controle da pressão arterial.
- 100% relataram que a pressão melhorou após iniciar a musculação.
- 100% pretendem continuar praticando musculação.

Nas respostas sobre o impacto na saúde, a maioria classificou como “muito positivo”, e uma minoria como “positivo”.

Na sequência temos os resultados apresentados em forma de gráficos, seguidos da discussão dos achados.

Resultados e Discussão

Nesta seção são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir da aplicação do questionário em 28 adultos hipertensos praticantes de treinamento resistido em academia. Os dados descrevem o perfil da amostra, o padrão de prática de musculação e, principalmente, a autopercepção dos participantes quanto ao impacto do treinamento resistido no controle da hipertensão arterial.

Todos os participantes (100%) possuem diagnóstico médico confirmado de hipertensão arterial, o que garante que toda a amostra enquadra-se nos critérios clínicos da pesquisa. A presença universal da hipertensão reforça a relevância de investigar, nesse grupo, os impactos percebidos do treinamento resistido no controle pressórico.

Segundo o Ministério da Saúde (2024), a hipertensão arterial é uma condição crônica altamente prevalente, frequentemente silenciosa e que exige acompanhamento contínuo devido

ao seu risco elevado de complicações cardiovasculares. Esse cenário também é reafirmado pela Organização Mundial da Saúde (2023), que aponta mais de 1,28 bilhão de adultos hipertensos no mundo, destacando que grande parte deles desconhece o próprio diagnóstico, o que torna ainda mais significativa a totalidade de indivíduos diagnosticados na amostra.

Além disso, diretrizes clínicas, como as da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2020), reforçam que o diagnóstico preciso é essencial para definir estratégias terapêuticas seguras e eficazes, tanto medicamentosas quanto não medicamentosas. A literatura científica também aponta que o reconhecimento do diagnóstico tende a aumentar a adesão a práticas de autocuidado, como o exercício físico regular, conforme observado por Fecchio *et al.* (2017), que descrevem que indivíduos hipertensos conscientes de sua condição buscam mais ativamente intervenções que auxiliem no controle da pressão arterial.

Complementando esse entendimento, Vieira (2017) demonstra, em análise de estudos sobre exercício e hipertensão, que a identificação formal da doença é o primeiro passo para intervenções efetivas e progressivas, como a incorporação do treinamento resistido, capaz de promover reduções clinicamente relevantes nos níveis pressóricos.

Observou-se que 57% dos participantes fazem uso de medicamentos anti-hipertensivos, enquanto 43% não utilizam fármacos para o controle da pressão arterial (Figura 1). Essa distribuição evidencia que, embora a maioria necessite de intervenção farmacológica, uma parcela expressiva consegue controlar a hipertensão com medidas não medicamentosas, complementando ou até substituindo o uso de medicamentos.

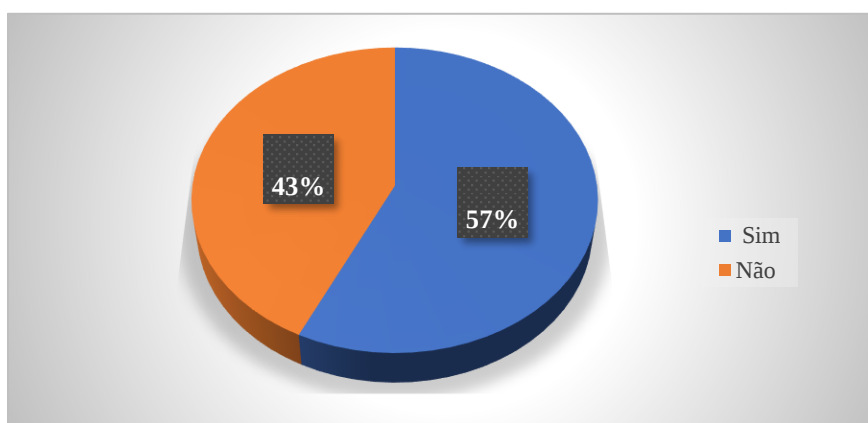


Figura 1 – Percentual do uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Fonte: Dados coletados pelo autor, 2025.

Essa proporção revela que, mesmo entre indivíduos hipertensos, uma parte significativa

busca controlar a pressão arterial com estratégias não farmacológicas, entre elas o exercício físico, em consonância com as diretrizes que apontam a atividade física como pilar central no tratamento da hipertensão.

Segundo o Ministério da Saúde (2023), grande parte dos indivíduos hipertensos precisam de tratamento medicamentoso contínuo para evitar complicações como infarto, AVC e insuficiência cardíaca, reforçando a importância da adesão terapêutica. As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2020) destacam que, apesar de necessários em muitos casos, os medicamentos devem sempre ser acompanhados de modificações no estilo de vida, incluindo prática regular de exercícios físicos, redução do estresse, alimentação adequada e controle do peso.

Em consonância com isso, Severino *et al.* (2024) afirmam que o manejo da hipertensão deve integrar estratégias farmacológicas e não farmacológicas para alcançar controle pressórico mais eficaz, especialmente em indivíduos com múltiplas comorbidades. Além disso, Fonseca, Vieira e Dantas (2025) reforçam que a adesão aos medicamentos está diretamente relacionada à percepção de melhora clínica e ao apoio de profissionais de saúde, o que favorece maior comprometimento no tratamento.

Complementarmente, Costa *et al.* (2021) destacam que a prática regular de exercício físico, como o treinamento resistido, contribui significativamente para a redução dos níveis pressóricos, podendo diminuir a necessidade ou a dose de medicamentos em alguns indivíduos, desde que acompanhado por orientação médica. Assim, o padrão observado no gráfico confirma que os participantes utilizam estratégias combinadas de cuidado, refletindo um manejo mais completo e efetivo da hipertensão arterial.

Dessa forma, evidencia-se que, embora o uso de medicamentos seja predominante, o grupo apresenta um equilíbrio relevante entre tratamento farmacológico e estratégias complementares, destacando o papel fundamental do exercício físico no controle pressórico.

A figura 2 apresenta a distribuição do tempo de prática de treinamento resistido entre os 28 participantes hipertensos. Observa-se que 50% treinam há 3 a 6 meses, enquanto 36% possuem mais de 1 ano de experiência. Além disso, 11% treinam há 7 a 12 meses, e apenas 3% possuem menos de 3 meses de prática. Esses dados sugerem que a maior parte da amostra já acumula tempo suficiente de treinamento para experimentar adaptações fisiológicas importantes relacionadas ao controle da pressão arterial.

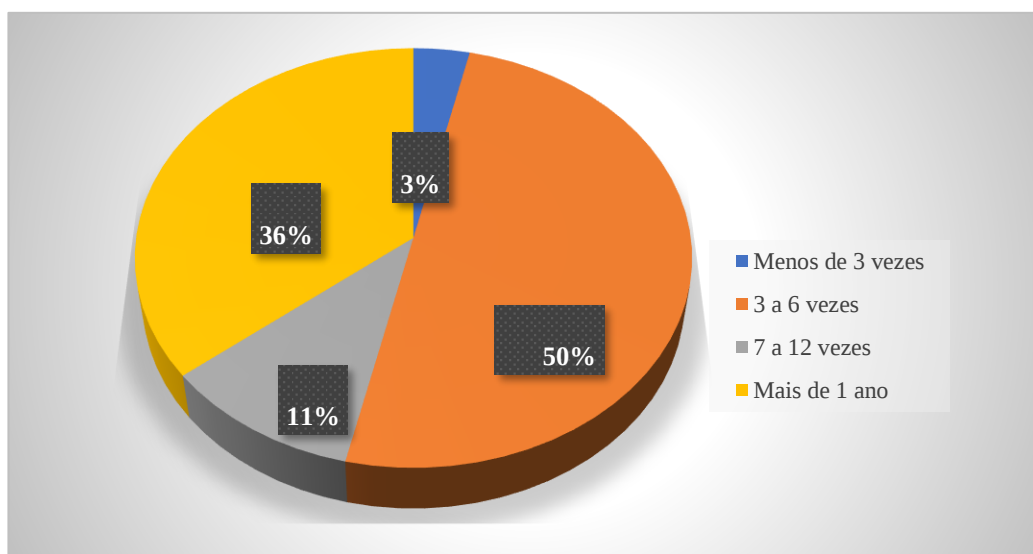


Figura 2 - Frequência de prática de treinamento resistido dos participantes.

Fonte: Dados coletados pelo autor, 2025.

Segundo o American College of Sports Medicine (ACSM, 2019), programas de treinamento resistido realizados por 8 a 12 semanas já são capazes de promover melhorias significativas na função cardiovascular e reduções mensuráveis na pressão arterial. De forma complementar, Fecchio *et al.* (2017) destacam que adaptações hemodinâmicas, como diminuição da resistência vascular periférica, começam a ocorrer após semanas contínuas de treinamento, o que reforça a importância da continuidade observada na amostra.

Os resultados também se alinham às observações de Carvalho, Silva e Ostolin (2023), que afirmam que o engajamento prolongado em exercícios físicos estruturados favorece maior estabilidade pressórica, aumento da capacidade funcional e melhora da qualidade de vida em hipertensos. Além disso, estudos como o de Amaral, Brito e Forjaz (2022) indicam que o treinamento resistido, quando praticado de maneira regular e progressiva, promove benefícios consistentes no sistema cardiovascular, confirmando a relevância do tempo de prática apresentado pelos participantes.

Por fim, Nogueira *et al.* (2012) reforçam que programas de exercícios realizados por períodos superiores a três meses apresentam impacto mais evidente no controle da pressão arterial, especialmente quando associados a acompanhamento profissional e regularidade semanal, condições observadas na maioria dos participantes.

Assim, os dados deste estudo demonstram que a maior parte da amostra já ultrapassou o período mínimo necessário para adaptações fisiológicas benéficas, o que justifica a percepção positiva relatada pelos participantes no manejo da hipertensão arterial.

Na figura 3, é observado que a frequência semanal de treinamento resistido entre os participantes é elevada: 78% treinam 4 ou mais vezes por semana, enquanto 17% treinam 2 a 3 vezes por semana e 5% treinam pelo menos uma vez por semana. Esse padrão indica forte adesão ao exercício e demonstra que o treinamento resistido está incorporado de maneira consistente na rotina da maioria dos avaliados, um fator extremamente relevante para o controle pressórico em indivíduos hipertensos.

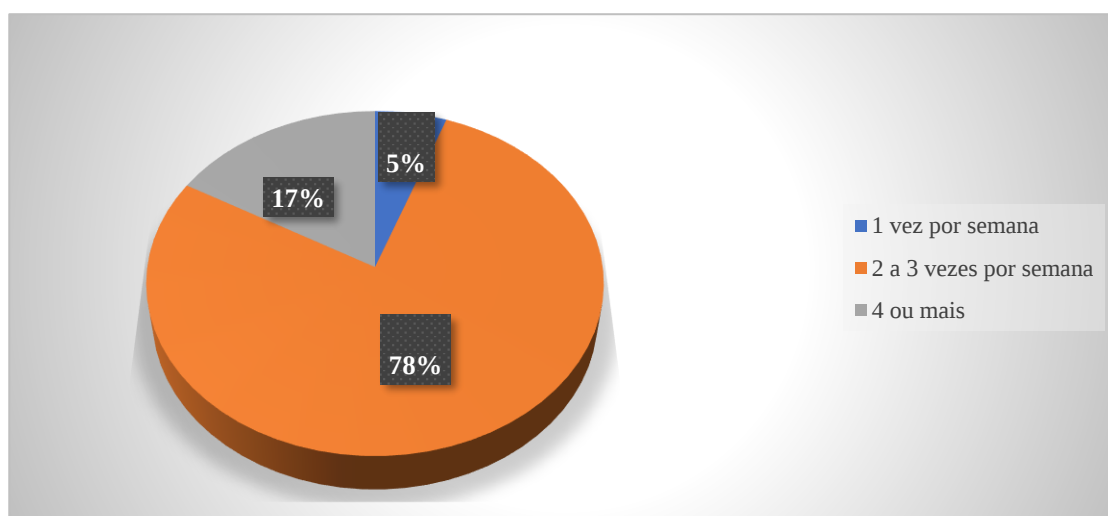


Figura 3 – Frequência semanal da prática de treinamento resistido entre os participantes.
Fonte: Dados coletados pelo autor, 2025.

Segundo o American College of Sports Medicine (ACSM, 2019), a recomendação mínima para promover adaptações cardiovasculares e musculares significativas é de 2 a 3 sessões semanais de treinamento resistido. Frequências superiores, como as observadas na amostra, tendem a potencializar os efeitos terapêuticos do exercício no controle da pressão arterial. Essa perspectiva é reforçada por Fecchio *et al.* (2017), que destacam que maior volume semanal de treinamento contribui para reduções progressivas da pressão arterial sistólica e diastólica devido às adaptações hemodinâmicas e autonômicas.

Além disso, Costa *et al.* (2021) afirmam que a prática frequente de exercícios físicos, especialmente em intensidades e volumes adequados, exerce papel fundamental na prevenção e no tratamento da hipertensão arterial, favorecendo maior controle clínico e qualidade de vida. A literatura também destaca que o engajamento contínuo é crucial: Barbosa *et al.* (2019) enfatizam que indivíduos hipertensos fisicamente ativos apresentam melhor capacidade funcional, menor estresse fisiológico e respostas pressóricas mais estáveis ao longo do tempo.

Complementando esses achados, Godinho *et al.* (2021) apontam que a regularidade semanal no treinamento resistido é determinante para o sucesso de intervenções não farmacológicas, pois promove um efeito cumulativo que melhora a resistência vascular periférica, o tônus muscular e a eficiência metabólica. Assim, a elevada frequência relatada pelos participantes fortalece a relação entre treinamento consistente e benefícios percebidos no controle da hipertensão.

Portanto, neste estudo, os participantes estão não apenas dentro, mas acima das recomendações mínimas para benefícios clínicos, o que contribui de forma direta para os resultados positivos relatados na percepção de melhora da pressão arterial.

Neste estudo, todos os participantes (100%) receberam orientação médica antes de iniciar o treinamento resistido, enquanto nenhum participante relatou ter começado a prática sem recomendação profissional. Esse resultado evidencia um nível elevado de acompanhamento clínico, indicando que todos os hipertensos da amostra seguiram protocolos de segurança e prevenção recomendados para esse público.

Esse aspecto é relevante, pois ainda existe, tanto entre profissionais quanto entre pacientes, certo receio em relação ao exercício de força em hipertensos, especialmente pelo medo de elevação aguda da pressão arterial durante o esforço. No entanto, as evidências atuais mostram que, quando bem prescrito e monitorado, o treinamento resistido é seguro e eficaz para essa população.

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2020), a avaliação médica prévia é essencial para pacientes hipertensos, pois permite identificar riscos, contraindicações e definir a intensidade ideal do exercício, garantindo maior segurança cardiovascular. Essa necessidade é reforçada pelo Ministério da Saúde (2024), que enfatiza que indivíduos hipertensos devem ser avaliados para evitar eventos adversos e ajustar adequadamente o tratamento.

Além disso, Severino *et al.* (2024) destacam que o manejo da hipertensão arterial deve integrar o trabalho conjunto entre médico e profissional de Educação Física, assegurando que o exercício seja utilizado de forma segura como terapia complementar. Essa integração é considerada fundamental para minimizar complicações e melhorar a adesão às recomendações de saúde.

A literatura também mostra que a prática de atividade física orientada promove melhores resultados clínicos. Nogueira *et al.* (2012) afirmam que supervisão profissional e acompanhamento médico estão associados a maior controle pressórico e a reduções significativas na pressão arterial sistólica e diastólica, especialmente em programas de longa

duração.

Por fim, Amaral, Brito e Forjaz (2022) explicam que a prescrição de exercícios para hipertensos deve ser planejada considerando histórico clínico, uso de medicação e limitações individuais, reforçando a importância da orientação médica antes da prática. Portanto, a unanimidade apresentada no gráfico indica que os participantes receberam suporte adequado, o que aumenta a segurança e potencializa os benefícios do treinamento resistido no controle da hipertensão arterial.

Todos os participantes (100%) afirmaram perceber melhora no controle da hipertensão após iniciarem o treinamento resistido. Nenhum indivíduo relatou ausência de benefícios. Esse resultado revela uma percepção uniformemente positiva em relação aos efeitos da musculação, indicando que o exercício foi percebido como elemento influente no controle pressórico.

De acordo com Vieira (2017), exercícios resistidos, dinâmicos ou isométricos, promovem reduções consistentes na pressão arterial sistólica e diastólica, favorecendo o controle clínico da hipertensão, especialmente quando realizados de forma contínua e supervisionada. Essa constatação converge diretamente com a unanimidade apresentada no gráfico, reforçando que as adaptações fisiológicas decorrentes do treinamento são percebidas no cotidiano dos praticantes.

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2020) destacam que a prática regular de exercícios físicos, principalmente os de força, atua como intervenção não farmacológica eficaz, promovendo alterações positivas na função autonômica, resistência vascular e saúde cardiovascular geral. Esses mecanismos ajudam a explicar por que todos os participantes relataram melhora subjetiva no controle pressórico.

Além disso, Costa *et al.* (2021) afirmam que indivíduos hipertensos que aderem ao exercício físico relatam frequentemente melhor disposição, redução de sintomas e sensação de controle da própria saúde, o que aumenta a confiança no tratamento e melhora a motivação para manter a rotina de atividades.

Outro estudo relevante, de Veiga, Da Silva e Novaes (2025), reforça que exercícios de força promovem benefícios hemodinâmicos e psicofisiológicos, incluindo redução do estresse, melhora da função cardiovascular e maior estabilidade da pressão arterial, fatores percebidos pelos praticantes mesmo antes de serem mensurados clinicamente.

Por fim, Amaral, Brito e Forjaz (2022) destacam que a percepção de melhora é um importante indicador de adesão a longo prazo, uma vez que indivíduos que reconhecem os benefícios do exercício tendem a manter a prática de forma autônoma e contínua. Assim, o

resultado unânime do gráfico demonstra não apenas eficácia percebida, mas também alto potencial de manutenção da rotina de musculação.

Dessa forma, o treinamento resistido impacta positivamente a percepção de saúde de hipertensos, alinhando-se plenamente às evidências científicas atuais. Os achados desta pesquisa sugerem que, para os participantes avaliados, o treinamento resistido é percebido não apenas como seguro, mas como decisivo para o controle da pressão arterial. A combinação de três elementos chama atenção: Alta frequência semanal de treino, tempo de prática relativamente prolongado para a maioria e Orientação médica prévia em 100% dos casos.

Essa tríade provavelmente facilita tanto o controle clínico da hipertensão quanto a adesão ao exercício. Estudos populacionais brasileiros indicam que indivíduos fisicamente ativos e que seguem orientação profissional apresentam melhor controle da pressão arterial quando comparados a sedentários ou a pessoas que contam apenas com medicação (BRITO, *et al.* 2014). Ao mesmo tempo, o fato de quase 40% da amostra não utilizar medicamentos, mas ainda assim relatar melhora da pressão e impacto muito positivo na saúde, reforça o papel do exercício como terapia não farmacológica de grande relevância, como já destacado em revisões e guidelines internacionais.

Por outro lado, é importante reconhecer algumas limitações: O tamanho da amostra ainda é reduzido (28 participantes no momento desta análise). As informações são baseadas em autopercepção, sem confirmação objetiva de valores pressóricos antes e depois da intervenção. O delineamento transversal não permite afirmar causalidade, apenas associação entre prática de treinamento resistido e percepção de melhora. Mesmo com essas limitações, os resultados apontam para uma forte convergência entre experiência subjetiva dos participantes e o que a literatura científica descreve sobre os efeitos benéficos do treinamento resistido no controle da hipertensão arterial.

No presente estudo, 100% dos participantes relataram ter percebido mudanças positivas em sua pressão arterial após o início do treinamento resistido. Nenhum participante afirmou não ter observado alterações. Esse resultado reforça que a prática da musculação foi percebida por todos como um fator que contribuiu diretamente para o controle ou melhora da hipertensão arterial.

Segundo Vieira (2017), o treinamento resistido promove adaptações fisiológicas que reduzem tanto a pressão arterial sistólica quanto a diastólica em repouso, resultado de melhorias na função autonômica e na resistência vascular periférica. Essas adaptações ajudam a explicar por que os indivíduos perceberam mudanças positivas após o início da prática regular.

As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2020) reforçam que o treinamento resistido é uma estratégia eficaz e segura no manejo da hipertensão, produzindo reduções clinicamente relevantes nos níveis pressóricos, especialmente quando associado ao acompanhamento médico, condição presente em 100% dos participantes da pesquisa, segundo o gráfico anterior.

Além disso, Carvalho, Silva e Ostolin (2023) afirmam que o exercício físico estruturado promove benefícios em múltiplos sistemas fisiológicos, como melhora da elasticidade arterial, aumento da eficiência cardíaca e equilíbrio do sistema nervoso autônomo, contribuindo para respostas pressóricas mais estáveis e saudáveis ao longo do tempo.

Outro ponto reforçado na literatura é que a continuidade da prática é determinante. Costa *et al.* (2021) destacam que mudanças significativas na pressão arterial tendem a ocorrer após semanas ou meses de treinamento consistente, especialmente em populações clinicamente vulneráveis como hipertensos.

Por fim, Fecchio *et al.* (2017) evidenciam que exercícios de força, quando realizados regularmente, reduzem a resistência vascular periférica e melhoram a função endotelial, fatores diretamente associados à diminuição da pressão arterial. Isso se alinha ao padrão unânime observado no gráfico, indicando que todos os participantes sentiram efeitos positivos ao longo da prática.

Na figura 4, observa-se que a percepção geral dos participantes sobre o impacto do Treinamento resistido em sua saúde é extremamente positiva: 82% classificou o impacto como “muito positivo”, enquanto 18% o avaliaram como “positivo”. Não houve registros de percepções neutras ou negativas. Esse resultado denota que o treinamento resistido não apenas contribuiu para a melhora da pressão arterial, mas também influenciou diversos aspectos físicos, emocionais e funcionais da saúde dos participantes.

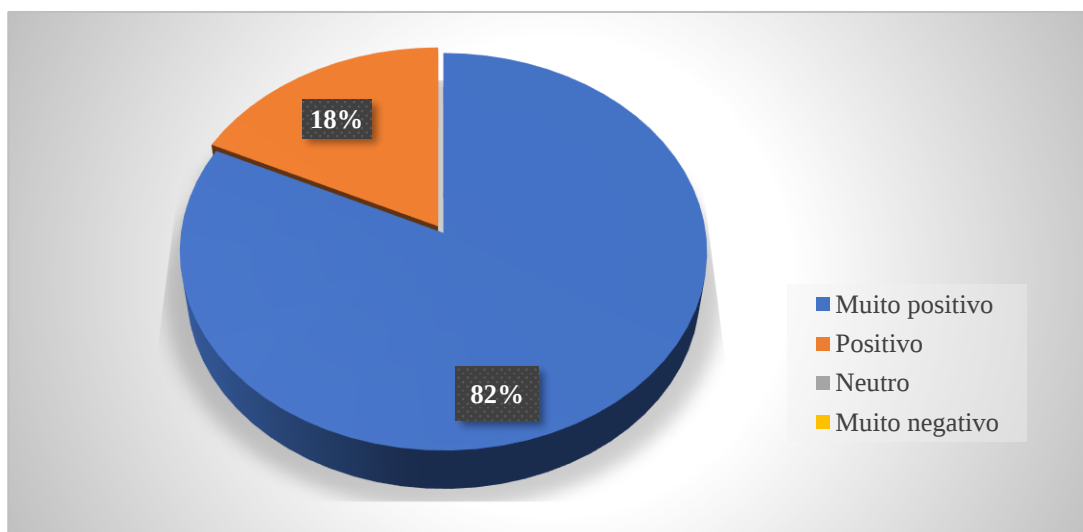


Figura 4 - Percepção do impacto do treinamento resistido na saúde dos participantes.

Fonte: Dados coletados pelo autor, 2025.

Segundo Da Silva e Pereira (2025), a prática regular de exercícios físicos promove benefícios amplos para indivíduos hipertensos, incluindo melhora da disposição, redução de sintomas e maior sensação de bem-estar geral, o que se reflete diretamente na percepção positiva dos praticantes. Essa visão também é reforçada por Fonseca, Vieira e Dantas (2025), que evidenciam que atividades de força influenciam positivamente o humor, o estresse e a motivação, contribuindo para uma experiência subjetiva mais satisfatória com a prática.

Além disso, Medeiros e Vasconcelos Filho (2021) afirmam que o treinamento resistido melhora a funcionalidade, a autonomia e a qualidade de vida em indivíduos com hipertensão, fatores frequentemente percebidos antes mesmo da mensuração objetiva. Da mesma forma, Bianchi, Lima e Baldez (2025) destacam que o exercício físico contribui para a prevenção de doenças cardiovasculares e melhora de marcadores clínicos, fortalecendo a percepção de saúde entre os praticantes.

Por fim, Porsch, Pereira e Hubie (2024) mostram que a autopercepção positiva está diretamente associada à continuidade das práticas corporais e ao fortalecimento de comportamentos de autocuidado, reforçando a importância do treinamento resistido como intervenção global para a saúde.

No presente estudo, todos os participantes firmaram ter a intenção de continuar praticando o Treinamento resistido. Não houve respostas nas categorias “não” ou “ainda, não sei”. Esse dado demonstra uma adesão completa à continuidade da prática, indicando que o

Treinamento resistido se consolidou como parte integrante da rotina e do autocuidado dos entrevistados.

Essa percepção subjetiva acompanha o que a literatura vem demonstrando nas últimas décadas. Metanálises indicam que o treinamento resistido dinâmico pode reduzir a pressão arterial em torno de 2-4 mmHg em adultos hipertensos, valor clinicamente relevante, sobretudo quando somado a outras mudanças no estilo de vida. Há também evidências robustas de que o treinamento resistido, quando inserido em programas combinados com exercício aeróbico, potencializa o controle da pressão arterial e melhora diversos parâmetros cardiometabólicos, como composição corporal, sensibilidade à insulina e perfil lipídico (ALMEIDA, *et al.*, 2021).

Além disso, estudos sobre treinamento resistido isométrico mostram reduções ainda mais expressivas da pressão sistólica em repouso, com queda média de aproximadamente 6 mmHg, reforçando o papel do exercício de força como intervenção terapêutica. Embora o presente estudo não tenha diferenciado tipos específicos de protocolo (dinâmico ou isométrico), a percepção positiva dos participantes converge com esse corpo de evidências (BYRNE; ESTON, 2002).

E essa intenção de continuidade pode ser explicada pela percepção de benefícios atribuídos à prática, conceito reforçado por Santos (2024), que afirma que pacientes hipertensos tendem a manter comportamentos saudáveis quando reconhecem melhora na saúde e na qualidade de vida. Além disso, Caetano (2021) destaca que a melhora percebida na funcionalidade, disposição e fatores emocionais favorece a manutenção do exercício em longo prazo.

No mesmo sentido, Ribeiro (2022) demonstra que praticantes de musculação que vivenciam ganhos na saúde cardiovascular e no bem-estar emocional apresentam níveis significativamente maiores de motivação para dar continuidade ao treinamento. A importância da motivação também é discutida por Ngomane (2023), que observa que programas supervisionados e bem estruturados aumentam o engajamento e reduzem taxas de abandono em populações com hipertensão.

Por fim, Militão e Domingos (2025) reforçam que intervenções baseadas em exercícios físicos, especialmente o treinamento resistido, produzem benefícios fisiológicos e psicológicos que fortalecem a adesão a longo prazo, especialmente em indivíduos com doenças crônicas. Assim, no presente estudo, é demonstrado não apenas aceitação do treinamento resistido, mas um compromisso pleno dos participantes em manter essa prática, confirmando o impacto positivo da musculação tanto no bem-estar quanto no controle da hipertensão arterial.

Conclusão

A realização deste estudo proporcionou uma experiência enriquecedora no contexto da pesquisa de campo, permitindo contato direto com 28 adultos hipertensos praticantes de treinamento resistido. O processo de aplicação do questionário possibilitou observar não apenas os dados objetivos, mas também as percepções, relatos e vivências individuais dos participantes, revelando uma compreensão mais profunda sobre a relação entre exercício físico e saúde cardiovascular. Durante as entrevistas, foi possível notar o interesse, a disposição e, principalmente, a confiança dos participantes em compartilhar suas rotinas, dificuldades e conquistas relacionadas ao controle da pressão arterial.

A maioria demonstrou clareza sobre a importância do acompanhamento médico e da prática regular de exercícios, reforçando que o treinamento resistido tem sido parte fundamental de suas rotinas de autocuidado. Muitos relataram mudanças perceptíveis em sua saúde, como maior disposição, melhora na respiração, redução de crises hipertensivas e sensação de bem-estar, aspectos que não poderiam ser captados apenas por dispositivos de medição, mas que emergiram com riqueza na interação pessoal durante a coleta de dados. Essa participação ativa dos entrevistados foi essencial para compreender que os benefícios do treinamento resistido vão além dos aspectos fisiológicos, alcançando dimensões motivacionais, emocionais e comportamentais.

A experiência também evidenciou a relevância do contato direto entre pesquisador e praticantes, pois possibilitou perceber nuances como dúvidas, expectativas, receios e experiências prévias, enriquecendo significativamente o processo investigativo. Essa vivência prática permitiu entender que o público hipertenso busca mais do que informações técnicas: busca acolhimento, orientação segura e estratégias que contribuam para uma melhor qualidade de vida.

Com base nos dados coletados e na literatura analisada, conclui-se que o treinamento resistido exerce um impacto positivo tanto no controle da hipertensão arterial quanto na percepção subjetiva de saúde dos praticantes. Todos os participantes relataram melhora no controle da pressão arterial após a prática regular do treinamento resistido, corroborando evidências científicas que apontam essa modalidade como eficaz para redução da pressão sistólica e diastólica. Além disso, a percepção positiva dos entrevistados confirma que os efeitos do treinamento resistido influenciam diretamente a motivação e a continuidade da prática,

destacando o papel essencial do profissional de Educação Física na orientação adequada e segura.

Dessa forma, este estudo reforça que o treinamento resistido não apenas contribui para a redução da pressão arterial, mas também promove maior autonomia, bem-estar e qualidade de vida para adultos hipertensos. A vivência em campo comprovou que ouvir o praticante, entender suas percepções e valorizar sua experiência pessoal são elementos fundamentais para intervenções mais humanizadas e eficazes. Espera-se que esses resultados sirvam de subsídio para futuros estudos e para a construção de práticas profissionais cada vez mais alinhadas às necessidades reais da população hipertensa.

Referências

ALMEIDA, J. P. A. S. *et al.* Isometric handgrip exercise training reduces resting systolic blood pressure but does not interfere with diastolic blood pressure and heart rate variability in hypertense subjects: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. **Hypertension Research**. V.44, n.5, p. 1205-1212 – 2021.

AMARAL, S. L.; DE CAMPOS BRITO, L.; FORJAZ, C. M. L. Recomendações de exercício físico na hipertensão arterial: convergências entre as diretrizes Brasileira (DBHA), Americana (AHA), Internacional (ISH) e Europeia (ESC) de Hipertensão. **Hipertensão**, v. 24, n. 1, p. 70-2, 2022. Disponível em: <https://www.sbh.org.br/wp-content/uploads/2022/06/Revista-Hipertensao-Vol-24-Num-1-Artigo-7-1.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

ASANO, R. Y. *et al.* Fatores associados a condição física ativa em pacientes com hipertensão arterial sistêmica: Um estudo transversal. **Rev. bras. ciênc. mov**, p. 5-15, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-849529>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BARBOSA, A. R. C. *et al.* Significado atribuído por idosos com hipertensão arterial sistêmica à realização de atividade física. **Journal Health NPEPS**, v. 4, n. 2, p. 90-103, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/3706>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BARROS, G. W. P. *et al.* **Efeito crônico do método Pilates nas dimensões morfológicas, neurológicas e metabólicas de pessoas obesas recuperadas da Covid-19: ensaio clínico controlado**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/27004>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BIANCHI, M. P.; DE ABREU LIMA, J.; BALDEZ, R. D. Efeitos do exercício físico na prevenção secundária de doenças cardiovasculares: evidências e recomendações. **Journal Archives of Health**, v. 6, n. 4, p. e2769-e2769, 2025. Disponível em: <https://ojs.latinamericanpublicacoes.com.br/ojs/index.php/ah/article/view/2769>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hipertensão arterial sistêmica: diagnóstico e manejo. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Indicadores de mortalidade por doenças crônicas: hipertensão arterial. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023.

BRITO, A.F. *et al.* **Exercício resistido com diferentes volumes: resposta pressórica e fluxo sanguíneo do antebraço em idosos hipertensos.** Clin Interv Envelhecimento. 2014.

BYRNE, C.; ESTON, R. Maximal-intensity isometric and dynamic exercise performance after eccentric muscle actions. **J Sports Sci.** Vol. 20. Núm. 12. p. 951-9. 2002.

CAETANO, H. C. Efeitos do treinamento resistido em idosos hipertensos na faixa etária de 60 a 74 anos. 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/3404>. Acesso em: 20 nov. 2025.

CARVALHO, A. R. M.; DA SILVA, E. G.; OSTOLIN, T. L. V. D. P. (2023). Hipertensão arterial sistêmica e atividade física: Uma revisão narrativa. *Revista Científica E-Locução*, 1(24), 29-29. Disponível em: <https://periodicos.faex.edu.br/index.php/e-Locucacao/article/view/560>. Acesso em: 20 nov. 2025.

CARVALHO, A. R. M.; DA SILVA, E. G.; OSTOLIN, T. L. V. D. P. Hipertensão arterial sistêmica e atividade física: Uma revisão narrativa. **Revista Científica E-Locução**, v. 1, n. 24, p. 29-29, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.57209/e-locucacao.v1i24.560>. Acesso em: 20 nov. 2025.

COSTA, N. S. C. P. *et al.* Exercício físico auxiliando no tratamento da hipertensão arterial. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 19627-19632, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/25253>. Acesso em: 20 nov. 2025.

DA SILVA, C. F.; PEREIRA, C. T. F. O IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA VIDA DE PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Mostra Científica de Educação Física da UniCatólica**, v. 12, 2025. Disponível em: <https://publicacoes.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/edf/article/download/2195/2071>. Acesso em: 20 nov. 2025.

FECCHIO, R. Y. *et al.* Exercício físico na redução da pressão arterial: Por quê? Como? Quanto. *Revista Hipertensão*, v. 20, n. 1, p. 3-15, 2017. https://www.researchgate.net/profile/TiagoPecanha/publication/319162777_Exercicio_fisico_na_reducao_da_pressao_arterial_Por_que_Como_Quanto/links/599605a2aca27283b11be7b2/Exercicio-fisico-na-reducao-da-pressao-arterial-Por-que-ComoQuanto.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

FERNANDES, N. P. *et al.* A Prática do Exercício Físico para melhoria da qualidade de vida e controle da Hipertensão Arterial na terceira idade. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 11, n. 3, p. 63-69, 2013. Disponível em: <http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/435>. Acesso em: 20 nov. 2025.

FILHO, J. C.; MONTEIRO, M. F. Exercício físico e hipertensão arterial: benefícios e recomendações. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 11, n. 4, p. 510–517, 2004.

FONSECA, O. N.; VIEIRA, J. P. P.; DA SILVA DANTAS, M. I. J. ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Contemporânea**, v. 5, n. 4, p. e7908-e7908, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/7908>. Acesso em: 18 nov. 2025.

GODINHO, A. S. *et al.* A prática regular de exercício físico no controle da hipertensão arterial. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 13, p. 2, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Leonardo-Silva102/publication/354805820_A_PRATICA_REGULAR_DE_EXERCICIO_FISICO_NO_CONTROLE_DA_HIPERTENSAO_ARTERIAL/links/61c5c1ade669ee0f5c5fd855/A-PRATICA-REGULAR-DE-EXERCICIO-FISICO-NO-CONTROLE-DA-HIPERTENSAO-ARTERIAL.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

Guedes, M. R. (2023). **Efeitos da suplementação de probióticos sobre a adiposidade corporal, perfil lipídico, pressão arterial e função vascular em indivíduos com hipertensão e sobrepeso ou obesidade submetidos à restrição energética**. Disponível em: <http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/23005>. Acesso em: 20 nov. 2025.

LIMA, A. B. *et al.* Hipertensão arterial sistêmica: prática de exercícios físicos influencia na funcionalidade e qualidade de vida de idosos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 117558-117567, 2021. Disponível em: <http://196.3.97.28/handle/123456789/4699>. Acesso em: 20 nov. 2025.

LOPES, K. S. *et al.* **Avaliação dos efeitos cardiovasculares e renais do extrato etanólico de Croton urucurana em ratos espontaneamente hipertensos**. 2022. Disponível em: Disponível em: <http://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/4926>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MEDEIROS, R. R. de; VASCONCELOS-FILHO, F. S. L. Efeitos de exercícios físicos no controle da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em idosos: benefícios a saúde e qualidade de vida. In: **EDUCAÇÃO FÍSICA PARA GRUPOS ESPECIAIS: EXERCÍCIO FÍSICO COMO TERAPIA ALTERNATIVA PARA DOENÇAS CRÔNICAS**. Editora Científica Digital, 2021. p. 80-87. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210705478.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MILITÃO, A. Q.; DOMINGOS, M. T. **Impacto do exercício físico em pacientes com hipertensão arterial sistêmica: revisão integrativa da literatura**. 2025. Disponível em: <http://repositorio.unirn.edu.br/jspui/handle/123456789/1103>. Acesso em: 20 nov. 2025.

NGOMANE, A. Y. **Exercício físico em idosos com hipertensão arterial sistêmica: efeito da modalidade e do modo de supervisão sobre variáveis fisiológicas, funcionais e psicossociais**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/a369e8b8-8281-4057-82aa-ac3ea5128101>. Acesso em: 20 nov. 2025.

NOGUEIRA, I. C. *et al.* Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, p.

587-601, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000300019>. Acesso em: 20 nov. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Hipertensão: dados globais e atualização 2023. Genebra: OMS, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>. Acesso em: 20 de nov. 2025.

PORSCH, P. T.; PEREIRA, K. K.; HUBIE, A. P. S. O impacto da atividade física em portadores de doenças crônicas observado por meio da autopercepção do indivíduo sobre sua condição. **Revista Thêma et Scientia**, v. 14, n. 1E, p. 33-50, 2024. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1730>. Acesso em: 20 nov. 2025.

RIBEIRO, F. S. Risco cardiovascular em praticantes de musculação em uma academia de São Luís. 2022. Disponível em: <http://repositorio.undb.edu.br/jspui/handle/areas/898>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SANTOS, R. M. **Impacto de um programa de reabilitação cardiovascular no manejo da hipertensão arterial sistêmica.** 2024. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/bce6b600-a19b-4090-9ea5-3422caf03253>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SCHNEIDER, V. M. Influência das variáveis do treinamento combinado na redução da pressão arterial em indivíduos com hipertensão: uma revisão sistemática com meta-análise e meta-regressão. 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/246162>. Acesso em: 18 nov. 2025.

SEVERINO, L. C. R. *et al.* ESTRATÉGIAS PARA O MANEJO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM PACIENTES COM MÚLTIPLAS COMORBIDADES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 6968-6980, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17249>. Acesso em: 18 nov. 2025.

Silva, J. P. D. S. (2021). Desenvolvimento e validação de instrumento para avaliar o autocuidado e a autopercepção de indivíduos com hipertensão arterial sistêmica. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstreams/d7d22d0a-b30d-4f69-9b4f-d71a98ea123e/download>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 116, n. 3, p. 516–650, 2020.

VEIGA, P. H. A.; DA SILVA, K. B.; NOVAES, R. F. G. Investigar os efeitos das massas terapêuticas no treinamento de preensão manual em relação ao controle do estresse e hipertensão: uma revisão de literatura. **Studies in Health Sciences**, v. 6, n. 4, p. e20851-e20851, 2025. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/shs/article/view/20851>. Acesso em: 18 nov. 2025.

VIEIRA, C. G. *et al.* Efeito do Treinamento Combinado com Diferentes Tipos de Periodização na Percepção da Imagem Corporal de Adultos com Obesidade: Um Ensaio Clínico

Randomizado. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/223369>. Acesso em: 20 nov. 2025.

VIEIRA, V. B. *et al.* O exercício físico como uma alternativa para o controle da pressão arterial em hipertensos: uma revisão integrativa da literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 6, p. 2460-2470, 2023. Disponível em: <https://unipar.openjournalsolutions.com.br/index.php/saude/article/view/10221>. Acesso em: 20 nov. 2025.

FATORES RELACIONADOS AO ESTRESSE EM ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

FACTORS RELATED TO STRESS IN NURSING STUDENTS

Taiana Dias de Matos Ribeiro^{a*} , Cejane Oliveira Martins Prudente^a 

a – Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Avenida Universitária, 1.440, Área 4, Setor Leste Universitário, CEP: 74605-010, Goiânia, GO, Brasil.

*Correspondente: taianaenfermeira@gmail.com

Resumo

Objetivo: Relacionar aspectos sociodemográficos e acadêmicos com o nível de estresse de estudantes de enfermagem. **Material e Métodos:** Estudo transversal, com 100 estudantes de uma instituição de ensino superior privada. A coleta ocorreu de outubro a novembro de 2018, por meio do questionário de perfil sociodemográfico e acadêmico e da Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem (AEEE). Utilizou-se os testes Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e de Dunnett. **Resultados:** Houve nível de estresse muito alto em formação profissional, alto em comunicação profissional e médio em atividades práticas. Observou-se maior nível de estresse em mulheres, que não moravam na cidade que estudavam, que não trabalhavam, com renda entre um e dois salários mínimos, que cursavam do quarto ao décimo período, em estágio supervisionado, com carga horária de estudo de seis horas/dia e que já pensaram em desistir do curso. **Conclusão:** Existe relação entre aspectos sociodemográficos e acadêmicos com o nível de estresse de estudantes de enfermagem.

Palavras-chave: Educação Superior. Estudantes de Enfermagem. Estresse Psicológico.

Abstract

Objective: To relate sociodemographic and academic aspects to the stress level of nursing students. **Materials and Methods:** Cross-sectional study with 100 students from a private higher education institution. The collection took place from October to November 2018, through the questionnaire of sociodemographic and academic profile and the Assessment of Stress in Nursing Students (ASNS). Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and Dunnett Test were used. **Results:** There was a very high level of stress in professional training, high in professional communication and medium in practical activities. Higher level of stress in women, who did not live in the city they studied, who did not work, with income between one and two minimum wages, who attended the fourth to tenth periods, in a supervised internship, with a six-hour

study load/ day, who already thought about giving up the course. *Conclusions:* There is a relationship between sociodemographic and academic aspects with the stress level of nursing students.

Keywords: Education Higher. Nursing Students. Psychological Stress.

Introdução

O graduando de enfermagem ao ingressar na universidade se depara com diversas mudanças consideradas estressoras e que podem comprometer sua saúde (Silva *et al.*, 2019). Sabe-se que a formação superior possui uma carga horária extensa contribuindo para a limitação das atividades de lazer. Responder as expectativas do curso e cumprir com todas as suas exigências, acaba se tornando um agravante para a saúde do discente, que ao se entregar na rotina de obrigações acaba por esquecer de cuidar de si (Yosetake *et al.*, 2018).

O estresse é compreendido como a vivência de momentos de pressão e irritação, onde o organismo responde a componentes físicos ou psíquicos quando deparados a uma situação que traga medo, agitação ou perturbação, gerando sintomas como problemas gastrointestinais e taquicardia (Bagcivan *et al.*, 2015).

O surgimento do estresse no curso de graduação em enfermagem se dá devido a alguns fatores considerados estressores como a sobrecarga de atividades acadêmicas, o estágio curricular, o contato diário com a dor e o sofrimento dos pacientes (Santos *et al.*, 2019). São encontrados ainda como principais fontes de estresse, as inter-relações pessoais, de profissionais, paciente e professor; e a falta de conhecimento e habilidades na execução das práticas clínicas (Mendes *et al.*, 2019).

As instituições de ensino possuem um desafio diante o auxílio aos estudantes de enfermagem para o enfrentamento do estresse devido às exigências curriculares do curso, tendo em vista a formação de suas capacidades de liderança e assistenciais, a experiência de vivenciar conflitos éticos, o fato de ter que lidar com pessoas em condições críticas de saúde e ainda exercer a profissão muitas vezes em ambientes precários (Mussi *et al.*, 2019).

Ressalta-se que na literatura brasileira poucos estudos foram realizados acerca do tema. Embora o estresse possa ser inerente à graduação de enfermagem, se faz relevante a identificação de seus fatores desencadeantes no ambiente formativo, tanto pela instituição quanto pelos docentes, afim de obter o reconhecimento e a minimização dos problemas de saúde encontrados,

proporcionando um melhor desempenho para o discente através das estratégias propostas para assistência e promoção da saúde (Mendes *et al.*, 2019).

Tendo em vista que a enfermagem é colocada como uma das profissões mais propícias ao estresse, desde a graduação, e que o estresse pode influenciar negativamente no desempenho tanto do estudante quanto do enfermeiro, conhecer os fatores que estão relacionados ao estresse em acadêmicos de enfermagem se faz relevante, já que isto poderá contribuir para as instituições de ensino em sua abordagem e acolhimento ao estudante.

Desta forma, espera-se responder o seguinte questionamento: existe relação entre fatores sociodemográficos e acadêmicos e o nível de estresse de estudantes de enfermagem? Assim este estudo teve como objetivo relacionar aspectos sociodemográficos e acadêmicos com o nível de estresse de estudantes de enfermagem.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo transversal analítico. A coleta de dados foi realizada entre outubro e novembro de 2018, em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do interior de Goiás, que oferece exclusivamente cursos na área da saúde, dentre eles o de enfermagem. A população foi composta por 100 acadêmicos matriculados no curso de enfermagem, do primeiro ao último período nos turnos matutino e noturno, tendo como critério de inclusão os estudantes matriculados do primeiro ao décimo período do curso. Foram excluídos os acadêmicos que não frequentavam o curso no momento da coleta de dados, os que cursavam outra graduação ou faziam especialização concomitante com o curso.

Como instrumento de pesquisa, utilizou-se um Questionário de Perfil Sociodemográfico e Acadêmicos dos Estudantes de Enfermagem e a Avaliação de Estresse em Estudantes de Enfermagem (AEEE) construído e validado por Costa e Polak (2009). O Questionário de Perfil Sociodemográfico e Acadêmicos dos Estudantes de Enfermagem foi desenvolvido pelas pesquisadoras e aborda aspectos econômicos, de saúde, hábitos de vida e acadêmicos.

O AEEE é caracterizado por uma composição de 30 itens que se dividem por 6 domínios: 1-Realização das Atividades; 2- Comunicação Profissional; 3- Gerenciamento do Tempo; 4- Ambiente; 5- Formação Profissional; 6- Atividade Teórica (Costa; Polak, 2009). Os itens do AEEE são apresentados em escala tipo Likert que pontuam de zero a três. Na escala o zero corresponde a “não vivencio a situação”, o número 1 “não me sinto estressado com a situação”,

o dois “me sinto pouco estressado com a situação”, e o número três para “me sinto muito estressado com a situação” (Bublitz *et al.*, 2016).

O cálculo dos escores e averiguação do resultado é realizado por meio da soma do número subsequente da intensidade de estresse dos itens contidos em cada um dos domínios. É considerado de maior intensidade de estresse o domínio com maior pontuação. O AEEE é classificado: Domínio 1 de 0 a 9 baixo nível de estresse; 10 a 12 médio nível de estresse; 13 a 14 alto nível de estresse; 15 a 18 muito alto nível de estresse; Domínio 2: 0 a 5 baixo nível de estresse; 6 médio nível de estresse; 7 a 8 alto nível de estresse; 9 a 12 muito alto nível de estresse; Domínio 3 de 0 a 10 baixo nível de estresse; 11 a 12 médio nível de estresse; 13 a 14 alto nível de estresse; 15 muito alto nível de estresse; Domínio 4 de 0 a 7 baixo nível de estresse; 8 a 10 médio nível de estresse; 11 alto nível de estresse; 12 muito alto nível de estresse; Domínio 5 de 0 a 9 baixo nível de estresse; 10 médio nível de estresse; 11 a 12 alto nível de estresse; 13 a 18 muito alto nível de estresse; Domínio 6 de 0 a 9 baixo nível de estresse; 10 a 11 médio nível de estresse; 12 a 13 alto nível de estresse; 14 a 15 muito alto nível de estresse (Costa; Polak, 2009).

Os acadêmicos de enfermagem foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão do estudo e as informações referentes ao desempenho acadêmico foram coletadas através do sistema eletrônico de dados da instituição.

Para realização da coleta de dados os discentes foram abordados em grupo dentro da sala de aula, 10 a 15 minutos para o término da aula, sendo autorizado pelo docente da disciplina e pela coordenação do curso. Todos os discentes presentes passaram pelo processo de consentimento e aqueles que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após o consentido foram distribuídos o questionário sociodemográfico e acadêmico e a AEEE para devido preenchimento e recolhimento. A pesquisadora permaneceu em sala de aula enquanto os estudantes respondiam individualmente os instrumentos de avaliação e posteriormente recolheu todos os preenchidos. Este procedimento foi realizado da mesma forma nos turnos matutino e noturno, do primeiro ao décimo período do curso de enfermagem.

Os dados foram analisados com o auxílio do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 23. A caracterização do perfil sociodemográfico, acadêmico e do estresse em estudantes de enfermagem foi realizada por meio de frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis categóricas; e média, desvio padrão, mediana mínimo e máximo para as variáveis contínuas. A confiabilidade e consistência interna do AEEE foram realizadas

calculando-se o Alfa de Cronbach. A normalidade dos dados foi verificada utilizando o teste de Shapiro-Wilk, não sendo verificado esse pressuposto nesse conjunto de dados foram aplicadas estatísticas não paramétricas. A comparação dos escores do AEEE com o perfil sociodemográfico e acadêmico foi realizado por meio do teste de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunnett. A correlação de Spearman foi utilizada a fim de verificar a relação entre a idade e desempenho acadêmico e os escores do AEEE. Em todas as análises foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica (PUC) de Goiás em 17 de outubro de 2018, parecer n. 2.966.138. A pesquisa seguiu todas as normas estabelecidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Participaram do estudo 100 acadêmicos do curso de enfermagem, com idade mínima de 19, máxima de 55 e média de $27,3 \pm 8,5$ anos. As Tabelas 1 e 2 apresentam o perfil sociodemográfico, hábitos de vida e acadêmico dos estudantes.

A Tabela 1 demonstra que a amostra foi composta majoritariamente por indivíduos do sexo feminino (84%), solteiros (65%) e sem filhos (72%), que residem predominantemente com a família (87%). Observa-se ainda que a maioria mora na mesma cidade onde estuda (60%) e utiliza o ônibus como principal meio de transporte (42%). Em relação à situação econômica e ocupacional, 63% trabalham e 62% possuem renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos. Quanto aos hábitos de vida, destaca-se baixa prática de atividade física (65%).

Tabela 1- Caracterização do perfil sociodemográfico e hábitos de vida (n=100). Trindade/GO, Brasil. 2018.

	n	%
Sexo		
Feminino	84	84,0
Masculino	16	16,0
Situação conjugal		
Casado	30	30,0
Outros	5	5,0
Solteiro	65	65,0
Possui Filhos		
Não	72	72,0
Sim	28	28,0

Com quem reside		
Amigo/Colega	7	7,0
Família	87	87,0
Sozinho	6	6,0
Transporte para Faculdade		
Carro	30	30,0
Moto	21	21,0
Ônibus	42	42,0
Outros	7	7,0
Mora na cidade que estuda		
Não	40	40,0
Sim	60	60,0
Trabalha		
Não	37	37,0
Sim	63	63,0
Qual Renda Familiar		
1 e 2 salários	62	62,0
Mais de 3 salários	38	38,0
Atividade Física		
Não	65	65,0
Sim	35	35,0
Lazer		
Não	36	36,0
Sim	64	64,0
Possui alguma doença		
Não	93	93,0
Sim	7	7,0

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Na Tabela 2 é observado que a maior parte dos estudantes frequenta o turno noturno (69%) e encontra-se nos períodos finais do curso (44% entre o 8º e 10º semestre), com predominância de alunos sem estágio supervisionado (80%). A maioria dedica cerca de 4 horas diárias aos estudos (78%), conta com bolsa ou financiamento estudantil (81%) e não possui outra graduação (98%). Em relação ao desempenho acadêmico, observa-se que 66% relatam dificuldade de aprendizado ocasional, embora 85% estejam satisfeitos com o curso. No entanto, chama atenção o fato de que 60% já consideraram desistir da graduação.

Tabela 2 - Caracterização do perfil acadêmico (n=100). Trindade/GO, Brasil. 2018.

	n	%
Turno		
Matutino	31	31,0
Noturno	69	69,0
Semestre em curso		
1 ao 3º	25	25,0
4 ao 7º	31	31,0
8 ao 10º	44	44,0
Estágio supervisionado		
Não	80	80,0
Sim	20	20,0
Carga horaria de estudo (Horas/dia)		
4h	78	78,0
6h	22	22,0
Quem Paga a Faculdade		
Eu	37	37,0
Pai/Mãe	27	27,0
Cônjuge	8	8,0
Outros	28	28,0
Bolsa/financiamento		
Não	19	19,0
Sim	81	81,0
Possui outra graduação		
Não	98	98,0
Sim	2	2,0
Possui dificuldade de aprendizado		
Não	19	19,0
As vezes	66	66,0
Sim	15	15,0
Satisfação com o curso		
Pouco satisfeito	15	15,0
Satisfeito	85	85,0
Já pensou em desistir		
Não	40	40,0
Sim	60	60,0

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

Os estudantes de enfermagem tiveram desempenho acadêmico médio de $7,41 \pm 0,99$. Na análise da consistência interna dos itens que integram o instrumento AEEE, obteve-se alfa de Cronbach de 0,89. Quanto aos domínios, os valores do alfa foram: 0,72, para “Realização das Atividades Práticas”; 0,74, para “Comunicação Profissional”; 0,71, para “Gerenciamento do tempo”; 0,73, para “Ambiente”; 0,79, para “Formação Profissional”; e 0,66 para “Atividade Teórica”.

Quanto à análise descritiva do AEEE, os estudantes apresentaram média de $11,19 \pm 3,47$ no domínio Atividades práticas; $6,44 \pm 2,74$ em Comunicação profissional; $9,05 \pm 3,27$ em Gerenciamento do tempo; $6,02 \pm 3,52$ no domínio Ambiente; $12,26 \pm 3,78$ em Formação profissional; e $9,70 \pm 2,72$ no domínio Atividade teórica. A Figura 1 demonstra a tendência central e dispersão dos domínios do AEEE.

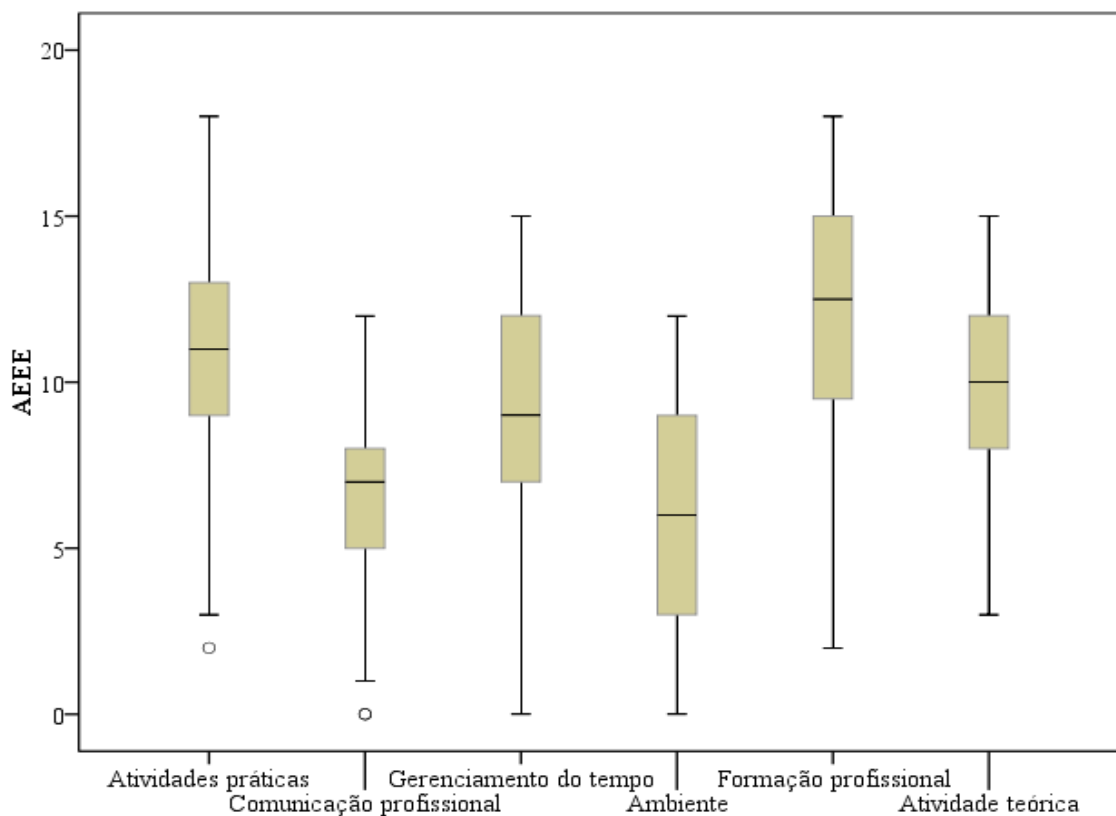


Figura 1 - Descrição da tendência central e dispersão dos domínios do AEEE (n=100). Trindade/GO, Brasil. 2018.

A maioria dos estudantes tinha nível de estresse baixo ou médio no domínio Atividades práticas; baixo ou alto em Comunicação profissional; e nível baixo de estresse nos domínios Gerenciamento do tempo, Ambiente e Atividade teórica. Metade da amostra apresentou nível muito alto de estresse no domínio Formação profissional (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização dos níveis de estresse dos estudantes de Enfermagem, segundo o AEEE (n=100). Trindade/GO, Brasil. 2018.

	AEEE n (%)			
	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Atividades práticas	31 (31,0)	38 (38,0)	14 (14,0)	17 (17,0)
Comunicação profissional	34 (34,0)	15 (15,0)	31 (31,0)	20 (20,0)
Gerenciamento do tempo	67 (67,0)	14 (14,0)	18 (18,0)	1 (1,0)
Ambiente	67 (67,0)	18 (18,0)	8 (8,0)	7 (7,0)
Formação profissional	25 (25,0)	6 (6,0)	19 (19,0)	50 (50,0)
Atividade teórica	46 (46,0)	27 (27,0)	19 (19,0)	8 (8,0)

n = frequência absoluta; % = frequência relativa.

Estudantes do sexo feminino tiveram pior nível de estresse nos domínios atividades práticas, comunicação profissional e formação profissional que o sexo masculino. Quem não mora na cidade que estuda apresentou maior nível de estresse nos domínios atividades práticas e ambiente. Os estudantes que não trabalhavam obtiveram maior índice de estresse no domínio comunicação profissional. Aqueles cuja renda mensal era entre um e dois salários mínimos tiveram pior nível de estresse no domínio atividade teórica do que os com mais de três salários (Tabela 4). Não houve relação entre as variáveis idade, situação conjugal, filhos, lazer e atividade física e o nível de estresse em estudantes de enfermagem.

Foi identificado que estudantes que cursavam do quarto ao décimo semestre tiveram maior nível de estresse nos domínios atividades práticas e ambiente em relação aos que estavam do primeiro ao terceiro. Os estudantes que faziam estágio supervisionado e tinham carga horária de seis horas de estudo por dia demonstraram pior nível de estresse no domínio ambiente. Estudantes que já pensaram em desistir do curso tiveram mais estresse no domínio atividade teórica (Tabela 5).

Houve correlação positiva entre o desempenho acadêmico e o domínio formação profissional do AEEE, demonstrando que quanto maior o desempenho acadêmico maior o nível de estresse do estudante nesse domínio ($r = 0,27$; $p = 0,01$). Não houve correlação entre o desempenho acadêmico e os demais domínios do AEEE.

Tabela 4. Comparação dos escores do AEEE com o perfil sociodemográfico (n=100). Trindade/GO, Brasil. 2018.

	Atividades práticas	Comunicação Profissional	Gerencialmento do tempo	Ambiente	Formação profissional	Atividade teórica
Sexo*	p = 0,02	p = 0,01	p = 0,60	p = 0,74	p = 0,01	p = 0,19
Feminino	11,62 ± 3,16	6,74 ± 2,54	8,99 ± 3,22	5,98 ± 3,51	12,73 ± 3,60	9,86 ± 2,71
Masculino	8,94 ± 4,20	4,88 ± 3,28	9,38 ± 3,65	6,25 ± 3,66	9,81 ± 3,92	8,88 ± 2,70
Mora na cidade que estuda*	p = 0,04	p = 0,44	p = 0,62	p < 0,001	p = 0,26	p = 0,55
Não	11,98 ± 3,56	6,73 ± 2,52	9,15 ± 3,61	8,53 ± 2,52	12,75 ± 3,81	9,83 ± 2,95
Sim	10,67 ± 3,33	6,25 ± 2,89	8,98 ± 3,06	4,35 ± 3,08	11,93 ± 3,76	9,62 ± 2,58
Trabalha*	p = 0,38	p = 0,04	p = 0,06	p = 0,44	p = 0,51	p = 0,50
Não	11,57 ± 3,14	7,11 ± 2,67	8,41 ± 3,05	6,30 ± 3,32	12,57 ± 3,78	9,46 ± 2,72
Sim	10,97 ± 3,65	6,05 ± 2,73	9,43 ± 3,36	5,86 ± 3,64	12,08 ± 3,80	9,84 ± 2,73
Renda Familiar*	p = 0,32	p = 0,85	p = 0,82	p = 0,79	p = 0,52	p = 0,04
1 e 2 salários	11,60 ± 3,57	6,44 ± 2,82	8,95 ± 3,49	6,11 ± 3,48	12,44 ± 3,87	10,21 ± 2,32
Mais de 3 salários	10,53 ± 3,23	6,45 ± 2,65	9,21 ± 2,91	5,87 ± 3,62	11,97 ± 3,67	8,87 ± 3,13

*Mann-Whitney

Tabela 5. Comparação dos escores do AEEE com o perfil acadêmico (n=100). Trindade/GO, Brasil. 2018.

	Atividades Práticas	Comunicação Profissional	Gerencialmento do tempo	Ambiente	Formação profissional	Atividade teórica
Semestre em curso**	p = 0,02	p = 0,34	p = 0,88	p < 0,001	p = 0,44	p = 0,68
1 ao 3 ^a	9,32 ± 3,63b	5,48 ± 3,58	8,88 ± 3,02	3,24 ± 2,50b	11,40 ± 4,20	9,48 ± 2,89
4 ao 7 ^a	11,94 ± 2,87 ^a	6,90 ± 2,15	9,00 ± 3,35	7,65 ± 3,49a	12,90 ± 3,52	10,10 ± 2,13
8 ao 10 ^a	11,73 ± 3,45 ^a	6,66 ± 2,49	9,18 ± 3,43	6,45 ± 3,15a	12,30 ± 3,70	9,55 ± 3,01
Estágio supervisionado*	p = 0,51	p = 0,42	p = 0,61	p = 0,02	p = 0,51	p = 0,71
Não	11,04 ± 3,40	6,51 ± 2,71	8,99 ± 3,15	5,61 ± 3,55	12,36 ± 3,92	9,80 ± 2,52
Sim	11,80 ± 3,75	6,15 ± 2,92	9,30 ± 3,81	7,65 ± 2,92	11,85 ± 3,23	9,30 ± 3,45
Carga horaria (Horas/dia)*	p = 0,29	p = 0,50	p = 0,69	p = 0,04	p = 0,58	p = 0,84
4h	10,96 ± 3,40	6,49 ± 2,68	9,00 ± 3,16	5,65 ± 3,57	12,35 ± 3,97	9,78 ± 2,55

Fatores Relacionados ao Estresse em Estudantes de Enfermagem

6h	12,00 ± 3,68	6,27 ± 3,01	9,23 ± 3,72	7,32 ± 3,05	11,95 ± 3,11	9,41 ± 3,30
Pensou em desistir do curso*	p = 0,12	p = 0,73	p = 0,12	p = 0,06	p = 0,54	p = 0,02
Não	10,60 ± 2,31	6,35 ± 2,55	8,45 ± 3,34	5,23 ± 3,15	12,08 ± 3,41	9,08 ± 2,22
Sim	11,58 ± 4,03	6,50 ± 2,88	9,45 ± 3,19	6,55 ± 3,68	12,38 ± 4,04	10,12 ± 2,95

*Mann-Whitney; **Kruskal-Wallis

Discussão

O presente estudo mostrou que os estudantes de enfermagem apresentaram nos domínios do AEEE em média, nível de estresse muito alto em formação profissional, alto em comunicação profissional, médio em atividades práticas e baixo nível de estresse em gerenciamento do tempo, ambiente e atividade teórica. Tiveram maior nível de estresse estudantes do sexo feminino, que não moravam na cidade que estudavam, que não trabalhavam, com renda entre um e dois salários mínimos, que cursavam do quarto ao décimo período, em estágio supervisionado, que cumpriam carga horária de estudo de seis horas por dia, e que já pensaram em desistir do curso.

O domínio formação profissional foi o que apresentou maior comprometimento, 69% dos estudantes tiveram alto e muito alto nível de estresse. Os itens deste domínio se referem à insegurança dos estudantes sobre o conhecimento recebido durante sua formação e como isto pode refletir na futura vida profissional (Costa; Polak, 2009).

Em outras pesquisas (Almeida *et al.*, 2017; Benavente *et al.*, 2014), este domínio também foi encontrado como o mais alarmante, sendo importante destacar que a porcentagem de discentes com nível de estresse alto e muito alto foi inferior ao achado deste estudo. Algumas pesquisas avaliaram o nível de estresse por período, apontando que os estudantes apresentavam-se mais estressados sobre sua formação profissional nos últimos semestres do curso (Mussi *et al.*, 2019; Almeida *et al.*, 2017; Soares; Oliveira, 2013). Já neste estudo não houve diferença neste domínio ao comparar os estudantes que cursam do primeiro ao terceiro, do quarto ao sétimo ou do oitavo ao décimo períodos.

O elevado nível de estresse sobre aspectos relacionados à formação profissional se trata da insegurança vivenciada na transição do papel de estudante para enfermeiro e as questões sobre a concorrência profissional (Soares; Oliveira, 2013).

Neste sentido, sugere-se que seja investido no aprendizado prático e em bons campos de estágios para que o discente consiga adquirir conhecimento suficiente afim de trazer segurança na execução das práticas da profissão; e que as instituições estabeleçam direcionamento ao mercado de trabalho, trazendo informações sobre oportunidades, editais de concursos e residências públicas e até mesmo criar parcerias com instituições de saúde para ofertar vagas de emprego.

Comunicação profissional foi o segundo domínio mais comprometido. Pouco mais da metade (51%) dos estudantes teve nível alto ou muito alto de estresse. Os itens deste domínio abordam as dificuldades sentidas pelo estudante na comunicação, nas relações com as pessoas do convívio profissional e nas situações de conflitos existentes (Costa; Polak., 2009).

Estudos anteriores encontraram neste domínio alto ou muito alto nível de estresse em 34,3% dos estudantes (Soares; Oliveira, 2013) e nível alto de estresse em 25,2% (Pereira et al., 2014). Em outro estudo onde não foi verificado níveis elevados de estresse neste domínio, os autores justificam pelo motivo de que as atividades práticas hospitalares são realizadas em hospitais universitários devidamente preparados para receber alunos e conduzi-los, contribuindo na minimização do estresse (Hirsch *et al.*, 2018).

Os estudantes de enfermagem na maioria são jovens e apresentam falta de experiência em estabelecer boas relações com o outro e na tomada de decisões em questões da assistência juntamente a equipe. Ainda pode-se destacar as diferenças individuais entre os colegas do curso e a busca competitiva pelo conhecimento como geradoras de conflitos durante a prática assistencial (Pereira *et al.*, 2014). Talvez uma explicação para isso seja a falta de companheirismo e união muito relatada como característica da profissão de enfermagem, existindo desde a graduação.

Nesse contexto, tendo em vista a problemática do estudante em suas relações interpessoais profissionais ou acadêmicas, ressalta-se a importância e o papel fundamental dos docentes em auxiliar o enfrentamento a essas dificuldades, por meio de aulas que proporcionem interação com o grupo, rodas de conversa, atividades que desenvolvam liderança, empatia, trabalho em equipe; e até mesmo incentivar a participação em eventos.

No que se refere ao domínio Atividades práticas, foi encontrado neste estudo nível médio de estresse, e nele são abordadas questões sobre o conhecimento instrumental adquirido pelo acadêmico para execução das práticas do cuidado e os sentimentos que ocorrem na assistência à saúde de um indivíduo (Costa; Polak., 2009). Outras pesquisas identificaram resultados aproximados, com prevalência neste domínio de 35,1% dos estudantes com nível médio de estresse (Pereira *et al.*, 2014), e 40% com baixo e médio nível de estresse (Benavente *et al.*, 2014).

Em contrapartida pesquisadores observaram que o nível de estresse no domínio atividades práticas foi maior no sexto período do curso, diminuindo no oitavo e nono período, indicando uma progressão do estudante em seu processo de formação, onde a insegurança na

realização de procedimentos e os cuidados diretos ao paciente foram ficando mais distantes, resultando em maior dedicação do acadêmico e uma direção lógica do plano pedagógico do curso (Almeida *et al.*, 2017). Algo que difere deste estudo que apontou que os alunos do quarto ao décimo semestre tiveram maior estresse em relação às atividades práticas.

As circunstâncias enfrentadas pelos estudantes no início das práticas hospitalares podem ser experimentadas como estressoras devido a tensão, ansiedade e medo ao adentrar no ambiente desconhecido (Hirsch *et al.*, 2018) e ainda a exigência de colocar em prática suas habilidades e competências da profissão e maior responsabilidade com o curso (Mussi *et al.*, 2019). A cerca disto é comum que o estudante se sinta constrangido na maneira em que são recebidos pelo profissionais de saúde e pacientes ao executarem algum procedimento, devido a sua falta de experiência e insegurança demonstrada para tal.

Se faz necessário que o estudante seja preparado para enfrentar tais situações em sua formação, trabalhar a sua autoconfiança, aumentar o treinamento de prática oferecido de forma que ela seja condizente com a teoria recebida, e que as oportunidades em executar as atividades nas instituições de saúde sejam oferecidas de maneira que ele se sinta seguro e confiante.

O estudo apontou uma relação positiva do desempenho acadêmico com o domínio formação profissional, demonstrando que quanto maior o desempenho acadêmico maior o nível de estresse do estudante. Fato contraposto é percebido em estudo que afirma que as situações de estresse que os estudantes vivenciam em alguns aspectos, dentre eles a sua formação profissional, podem acarretar diminuição da qualidade do desempenho acadêmico, podendo interferir na saúde física e psíquica destes futuros profissionais (Borine; Wanderley; Bassitt, 2015). A diminuição ou o aumento do desempenho acadêmico do estudante pode estar relacionado com a forma com que ele lida com suas demandas acadêmicas, sendo que os estudantes mais responsáveis e dedicados aos estudos consequentemente são os que mais se preocupam com o futuro profissional.

Contudo a preocupação do estudante com o conhecimento adquirido em sua formação, o medo do futuro profissional e como isso será enfrentado pelo estudante pode determinar a ocorrência de altos níveis de estresse. Sugere-se que a instituição busque meios de contribuir no direcionamento do acadêmico para a continuidade do aperfeiçoamento profissional nas especializações e que gerem oportunidades no mercado de trabalho.

Estudantes do sexo feminino tiveram maior nível de estresse nos domínios atividades práticas, comunicação e formação profissional. Estudo também feito com estudantes de

enfermagem mostrou que as mulheres encontraram-se mais estressadas referente às atividades práticas e a formação profissional e ainda em relação ao ambiente e as atividades teóricas (Almeida *et al.*, 2017).

Pesquisa feita com estudantes da área da saúde identificou que as mulheres apresentam níveis elevados de estresse, o que pode estar relacionado ao acúmulo de responsabilidades que exercem como trabalhar, estudar, a busca pelo seu espaço no mercado de trabalho, cuidar da casa e outros (Bublitz *et al.*, 2013). Além disso, as mulheres têm se destacado cada vez mais na profissão de Enfermagem assumindo cargos importantes de gestão em saúde, o que exige desde cedo conhecimento e mais responsabilidades.

Os estudantes que não moravam na cidade em que estudavam, tiveram maior estresse nos domínios atividades práticas e ambiente. O domínio ambiente está relacionado a dificuldades encontradas em relação aos meios de transporte utilizados para o deslocamento aos locais de aulas (Costa; Polak, 2009). Um estudo observou alto nível de estresse em relação às situações vivenciadas no ambiente hospitalar na relação enfermeiro-paciente e ainda ao fato das aulas práticas serem distantes da IES, sendo necessário uso de transporte coletivo (Bublitz *et al.*, 2013).

Entende-se que os estudantes que não moram na mesma cidade em que estudam enfrentam maiores dificuldades no deslocamento para a faculdade e locais de estágios, pois demandam maior tempo e gasto financeiro com transporte, sendo um fator que gera estresse. Esta rotina de percorrer longas distâncias para o estudo pode contribuir para maior cansaço físico e mental. Diante este achado, sugere-se medidas como a contratação de campos de estágios mais próximos da faculdade e apoio financeiro, por meio de bolsas de estudo, descontos e estágios remunerados.

Aqueles estudantes que não trabalhavam obtiveram maior nível de estresse no domínio comunicação profissional. Os estudantes de enfermagem em sua maioria são jovens e possuem dificuldades em relacionamentos tanto profissionais quanto pessoais (Pereira *et al.*, 2014). Assim a inexperiência e imaturidade do estudante pode existir pelo fato de não trabalhar e não ter contatos profissionais.

Sobre a renda familiar, os estudantes que ganhavam entre 1 e 2 salários mínimos tiveram maior estresse no domínio atividade teórica. Este domínio representa o grau de dificuldade do estudante em relação à metodologia de ensino utilizada, os cronogramas de conteúdos e atividades desenvolvidas (Costa; Polak, 2009).

A permanência de um estudante em um curso de graduação requer gastos com alimentação, transporte, vestuário e material didático (Almeida *et al.*, 2017). É importante que a instituição garanta a permanência deste estudante ofertando bolsas de estudos e viabilizar descontos em mensalidades, contribuindo na minimização do estresse neste aspecto.

Os estudantes que cursam do quarto ao décimo semestre possuem maior nível de estresse nos domínios atividades práticas e ambiente. Pesquisadores comprovam uma piora dos níveis de estresse dos acadêmicos nos semestres finais do curso nos domínios atividades práticas e ambiente, e ainda nos domínios comunicação profissional e formação profissional.

A ocorrência do estresse nos semestres finais do curso surgem devido as demandas que são exigidas ao estudante quando expostos às atividades de prática clínica sendo necessário mostrar suas competências e habilidades da profissão ao avançar para o término do curso; e também as dificuldades de deslocamento encontradas devido as longas distâncias entre a residência, faculdade e os campos de estágio (Mussi *et al.*, 2019).

Destaca-se que os estudantes da instituição pesquisada iniciam seus estágios curriculares à partir do nono semestre e seus campos de estágio são na maioria em outro município, o que pode contribuir para o nível elevado de estresse encontrado.

Desse modo, seria pertinente reavaliar a metodologia de ensino utilizada pelos docentes, com mais aulas práticas nos semestres em que ainda não são realizados os estágios curriculares, ofertando conhecimento prático de qualidade; aumentar o investimento em laboratórios e materiais; e viabilizar campos de estágios em localidades mais próximas.

Os acadêmicos que estavam em períodos de estágio supervisionado e tinham carga horária de estudo de 6 horas diárias encontraram-se mais estressados no domínio ambiente. Uma pesquisa apontou este domínio como o segundo mais estressante para estudantes que realizavam aulas práticas distantes da universidade e que na maioria era necessário o uso do transporte coletivo (Bublitz *et al.*, 2013).

Estudantes que já pensaram em desistir do curso tiveram maior nível de estresse no domínio atividade teórica. Um estudo que avaliou estresse geral, demonstrou nível médio de estresse nos estudantes que não pensaram em desistir do curso (Bublitz *et al.*, 2016). Outro estudo observou que os pensamentos em desistir do curso se fizeram presentes nos estudantes que precisam conciliar os estudos com o trabalho (Borine; Wanderley; Bassitt, 2015). Vale ressaltar que este estudo identificou uma comparação diferente a esta, onde estudantes que trabalhavam obtiveram menores índices de estresse no domínio comunicação profissional.

A dificuldade em gerenciar a demanda de atividades acadêmicas pode levar o estudante ao estresse e conseqüentemente a desistência do curso. Sugere-se que sejam implementadas metodologias ativas de ensino, buscando despertar o protagonismo do aluno afim de motivá-lo a tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo.

Ressalta-se a importância de lançar mão de estratégias motivacionais e de valorização do estudante durante todo o seu processo formativo; e quando necessário encaminhamento para acompanhamento psicológico em grupo ou individualizado.

Sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas, com estudantes de instituições tanto públicas quanto privadas e também de outras regiões do país, afim de ampliar fontes de comparações.

Como limitação do estudo destaca-se a pequena população e o fato da coleta ter sido desenvolvida em apenas uma IES. Contudo, foi possível perceber a importância dos achados deste estudo, uma vez que se trata da saúde do acadêmico e do futuro profissional de enfermagem, que terá que lidar com as questões de saúde e doença de outras pessoas, liderança e gerenciamento de conflitos de sua equipe, exigindo preparação emocional e física em sua atuação.

Conclusão

Verificou-se que o estresse está presente nos estudantes de enfermagem, sendo mais elevado nos aspectos relacionados à formação e comunicação profissional e atividades práticas. Fatores sociodemográficos e acadêmicos podem influenciar a ocorrência do estresse, sendo eles: ser do sexo feminino, não residir na cidade em que estuda, não trabalhar, ter renda entre um e dois salários mínimos, cursar do quarto ao décimo período, estar em estágio supervisionado, cumprir carga horária de estudo de seis horas por dia, pensamento de desistência do curso.

Sugere-se que as instituições de ensino atentem aos sinais de estresse dos estudantes, com olhar diferenciado às pessoas com perfil mais vulnerável, e que ferramentas sejam elaboradas com objetivo de auxiliar no gerenciamento e minimização do mesmo. Esta pesquisa apresentou uma realidade que leva a refletir sobre mudanças a serem realizadas no contexto de formação do enfermeiro, na intenção de contribuir para que o acadêmico viva a vida acadêmica de maneira saudável.

Referências

- SILVA, R. M.; COSTA, A. L. S.; MUSSI, F. C.; LOPES, V. C.; BATISTA, K. M.; SANTOS, O. P. Health alterations in nursing students after a year from admission to the undergraduate course. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, e03450, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018008103450>
- YOSETAKE, A. L.; CAMARGO, I. M. L.; LUHESI, L. B.; DONATO, E. C. S. G.; TEIXEIRA, C. A. B. Estresse percebido em graduandos de enfermagem. **SMAD – Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 2, p. 117–124, 2018. DOI: <http://10.11606/issn.1806-6976.smad.2018.000336>
- BAGCIVAN, G.; CINAR, F. I.; TOSUN, N.; KORKMAZ, R. Determination of nursing students' expectations for faculty members and perceived stressors during their education. **Contemporary Nurse**, v. 50, n. 1, p. 58–71, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/10376178.2015.1010259>
- SANTOS, R. J. L. L.; SOUSA, E. P.; RODRIGUES, G. M. M.; QUARESMA, P. C. Estresse em acadêmicos de enfermagem: importância de identificar o agente estressor. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 1086–1094, mar./abr. 2019. Disponível em: <http://www.brjd.com.br/index.php/BJHR/article/view/1304/1183>
- MENDES, S. S.; SALVI, C. P. P.; MORAES, B. F. M.; MARTINO, M. M. F. Instrumentos para avaliação de estresse em estudantes de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 13, n. 3, p. 829–838, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i3a236076p829-838-2019>
- MUSSI, F. C.; PIRES, C. G. S.; CARNEIRO, L. S.; COSTA, A. L. S.; RIBEIRO, F. M. S. S.; SANTOS, A. F. Comparison of stress in freshman and senior nursing students. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, e03431, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017023503431>
- COSTA, A. L. S.; POLAK, C. Construção e validação de instrumento para avaliação de estresse em estudantes de enfermagem (AEEE). **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 5, p. 1017–1026, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000500005>
- BUBLITZ, S.; GUIDO, L. A.; LOPES, L. F. D.; FREITAS, E. O. Association between nursing students' academic and sociodemographic characteristics and stress. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 4, e2440015, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016002440015>
- ALMEIDA, C. A. P. L.; SILVA, L. Q.; ROCHA, F. C. V.; BATISTA, M. R. F. F.; SALES, M. C. V. Fatores associados ao aparecimento do estresse em uma amostra de estudantes de enfermagem universitários. **SMAD – Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 13, n. 4, p. 176–188, 2017. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v13i4p176-188>

SOARES, M. H.; OLIVEIRA, F. S. A relação entre álcool, tabaco e estresse em estudantes de enfermagem. **SMAD – Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 9, n. 2, p. 88–94, maio/ago. 2013. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.v9i2p88-94>

BENAVENTE, S. B. T.; SILVA, R. M.; HIGASHI, A. B.; GUIDO, L. A.; COSTA, A. L. S. Influência de fatores de estresse e características sociodemográficas na qualidade do sono de estudantes de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 514–520, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000300018>

PEREIRA, F. G. F.; CALDINI, L. N.; MIRANDA, M. D. C.; CAETANO, J. A. Assessment of stress in the inclusion of nursing students in hospital practice. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. 32, n. 3, p. 430–437, 2014. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v32n3a08>

HIRSCH, C. D. *et al.* Fatores percebidos pelos acadêmicos de enfermagem como desencadeadores do estresse no ambiente formativo. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 27, n. 1, e0370014, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018000370014>

BORINE, R. C. C.; WANDERLEY, K. S. I.; BASSITT, D. P. Relação entre a qualidade de vida e o estresse em acadêmicos da área da saúde. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 6, n. 1, p. 100–118, jun. 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S223664072015000100008&lng=pt&nrm=iso

BUBLITZ, S.; ETIANE, O. F.; RAQUEL, S. K.; LUIS, F. D. L.; LAURA, A. G. Estressores entre acadêmicos de enfermagem de uma universidade pública. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 739–745, maio 2013. Disponível em: <https://www.publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5>

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS GLICÊMICOS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM UNIVERSITÁRIOS

EVALUATION OF GLYCEMIC LEVELS AND RISK FACTORS ASSOCIATED WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN UNIVERSITY STUDENTS

Steffany Silva Costa¹, Vitória Arieli Da Silva Oliveira^{1*}

1 – Centro Universitário Goyazes. GO-060, KM 19 - 3184 - St. Laguna Park, 75393-365, Trindade, Goiás, Brasil.

Correspondente: vitoria.oliveira@fug.edu.br

Resumo

Objetivos: Avaliar os níveis glicêmicos e os principais fatores de risco associados em universitários do curso de Biomedicina, além de promover a conscientização sobre a importância de hábitos saudáveis e do controle glicêmico. **Material e Métodos:** Estudo de corte transversal, analítico e descritivo com estudantes de Bacharelado em Biomedicina, pertencentes ao primeiro e ao último ano da graduação. Foram excluídos alunos de outras instituições, de cursos distintos e menores de 18 anos. **Resultados:** A maioria dos participantes apresentou níveis glicêmicos dentro da normalidade. No entanto, observaram-se fatores associados ao risco aumentado para o desenvolvimento de DM2. **Conclusão:** O sedentarismo foi o fator de risco prevalente, seguido pelo excesso de peso, evidenciando a necessidade de mudanças no estilo de vida como estratégias essenciais para a prevenção do DM2 em jovens adultos.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2. Diagnóstico precoce. Fatores de risco. Universitários.

Abstract:

Objectives: To evaluate glycemic levels and the main associated risk factors among university students enrolled in the Biomedicine program, as well as to promote awareness about the importance of healthy habits and glycemic control. **Material and Methods:** A cross-sectional, analytical, and descriptive study conducted with undergraduate Biomedicine students from the first and final years of the program. Students from other institutions, different courses, or under 18 years of age were excluded. **Results:** Most participants presented glycemic levels within the normal range. However, factors associated with an increased risk for the

development of type 2 diabetes mellitus (T2DM) were observed. *Conclusion:* Physical inactivity was the most prevalent risk factor, followed by overweight, highlighting the need for lifestyle changes as essential strategies for the prevention of T2DM in young adults.

Keywords: Early Diagnosis. Risk Factors. Type 2 Diabetes Mellitus. University Students.

Introdução

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica crônica com alta prevalência mundial e crescente impacto em saúde pública. Estimativas da Organização Mundial da Saúde indicam que, até 2045, o número de adultos com diabetes pode atingir 693 milhões, sendo o tipo 2 responsável por cerca de 90 a 95% dos casos. No Brasil, dados recentes apontam que 50% dos indivíduos com diagnóstico desconheciam sua condição, revelando falhas no rastreamento e na prevenção (PITITTO *et al.*, 2023).

Caracterizado por resistência à insulina e consequente hiperglicemia, o DM2 está diretamente relacionado a fatores modificáveis, como alimentação inadequada, sedentarismo e obesidade, além de aspectos emocionais e genéticos. Embora tradicionalmente associado a adultos e idosos, observa-se um aumento preocupante de casos entre jovens, incluindo universitários, que enfrentam rotinas exaustivas, estresse frequente e maus hábitos alimentares — um cenário que favorece o desenvolvimento precoce da doença (FIOCRUZ, 2023; MENEZES, 2023).

Apesar da ampla disponibilidade de informações sobre os fatores de risco para o DM2, ainda existe uma lacuna na conscientização e no monitoramento dessa condição em populações jovens. A ausência de sintomas iniciais e o desconhecimento sobre a importância do controle glicêmico contribuem para diagnósticos tardios e complicações evitáveis, tornando essencial a realização de estudos voltados para esse grupo etário.

Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar os níveis glicêmicos de estudantes universitários de um curso da área da saúde e identificar os principais fatores de risco associados, como sedentarismo, alimentação inadequada, estresse emocional e falta de conhecimento sobre o diabetes tipo 2.

Material e Métodos

Foi realizado um estudo transversal analítico e quali-quantitativo, nos meses de março

a novembro de 2024, com universitários do 1º, 2º, 7º e 8º períodos do curso de Bacharelado em Biomedicina, de uma universidade particular, maiores de idade, regularmente matriculados, em jejum, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A abordagem quali-quantitativa se deu para que dados numéricos (níveis glicêmicos, medidas antropométricas) pudessem ser complementados por informações qualitativas obtidas por perguntas abertas no questionário, o que permitiu explorar hábitos e comportamentos relacionados ao estilo de vida que não seriam inteiramente captados por medidas unicamente quantitativas. As análises qualitativas foram realizadas por análise de conteúdo temática e serviram para contextualizar e interpretar os achados quantitativos.

Foram considerados critérios de inclusão: estar matriculado em um dos períodos selecionados (1º, 2º, 7º ou 8º), ser maior de 18 anos, manter jejum conforme solicitado e a assinatura do TCLE. Esses critérios se deram para verificar a diferença de conhecimento e conscientização acerca do assunto entre os alunos do primeiro e último ano do curso, além do impacto em sua saúde dos conteúdos aplicados no decorrer do curso. Já o processo de exclusão foi dado aos não pertencentes ao curso de Biomedicina ou a períodos que não os designados, alunos de outras organizações de ensino distintas da selecionada, menores de idade, alunos que não aderiram ao jejum e não assinaram o TCLE ou que se negaram a participar do estudo.

A coleta de dados incluiu: um questionário online aplicado via Google Forms, contendo questões fechadas para caracterização sociodemográfica, hábitos de vida (alimentação, prática de atividade física, consumo de álcool/tabaco, padrão de sono) e histórico clínico, além de perguntas abertas para a análise qualitativa, medidas antropométricas (altura, peso e circunferência abdominal), realizadas por profissionais treinados seguindo protocolos padronizados (balança digital calibrada, e fita métrica inextensível) e cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) conforme classificação da OMS, coleta de sangue venoso por profissional habilitado, em ambiente apropriado, para dosagem de glicemia plasmática em jejum.

Para o exame de glicemia plasmática foi solicitado jejum de oito horas; foram coletadas duas amostras por participante, uma em tubo com fluoreto de sódio e outra em tubo com gel separador, com o objetivo de assegurar a qualidade analítica e evitar re-coletas. Todos os procedimentos de coleta e processamento foram realizados pelo Laboratório Unigoyazes – Pesquisa e Diagnóstico, sob supervisão de profissionais qualificados.

O cálculo amostral indicou que seriam necessários no mínimo 115 estudantes (nível de significância $\alpha = 0,05$ e poder estatístico de 80%, conforme parâmetros adotados no projeto).

No entanto, o total de voluntários efetivamente incluídos foi de 43. A amostragem adotada foi por conveniência (recrutamento voluntário), o que, contado com evasões registradas no sistema acadêmico e com o fato de que grande parte dos matriculados frequentava o turno noturno enquanto as coletas foram realizadas no turno matutino, o que dificultou o interesse, pois parte dos universitários residem em outras cidades e isso contribuiu para a redução do número de participantes. Tais questões são tratadas como limitações do e motivaram a adoção de estratégias analíticas mais conservadoras.

Quanto à análise estatística, foi realizada conforme preconizado para estudos com natureza quali-quantitativa e amostra reduzida, ou seja, avaliação da distribuição das variáveis quantitativas pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Quando pertinente, foram construídos modelos multivariados para ajustar potenciais fatores de confusão (por exemplo: idade, sexo, IMC).

Quando necessário, foram feitos modelos estatísticos para verificar a influência de fatores como idade, sexo e IMC. Para resultados numéricos contínuos, utilizou-se regressão linear, e para resultados de sim ou não, regressão logística. Esses modelos foram revisados para garantir que os resultados fossem confiáveis, verificando se as variáveis não se repetiam entre si e se o ajuste dos dados estava adequado. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$, com intervalos de confiança de 95%.

O trabalho passou por todos os processos de aprovação pelo Comitê de Ética em pesquisa do Centro universitário Goyazes, sob parecer de número 7.051.508, atendendo os requisitos da resolução nº 466/12 e nº 510/16. As assinaturas do TCLE confirmaram a autorização para a coleta por punção venosa periférica, a realização do exame de glicemia plasmática em jejum e a divulgação dos resultados no âmbito da pesquisa. As informações obtidas por meio do questionário foram tratadas de forma sigilosa, documentadas e arquivadas; o anonimato e a confidencialidade dos participantes foram preservados.

Após a análise da amostra, o armazenamento foi feito dentro do período de estabilidade, as amostras foram descartadas atendendo as exigências da RDC nº 222/18. Ademais, os alunos voluntários tiveram o direito e liberdade de desistência, caso sentissem a necessidade de se retirar da pesquisa, tendo a segurança de ter todo o processo documentado e assinado por ambas as partes.

Limitações: reconhece-se que a amostra reduzida ($n=43$ versus n mínimo calculado de 115) reduz a potência estatística e a capacidade de generalização dos resultados; por isso as conclusões foram apresentadas com cautela e interpretadas como exploratórias. Recomenda-

se que estudos subsequentes repliquem o desenho com amostragem probabilística e estratégias de coleta que contemplem turnos diversos, além de realizar cálculo de potência pós-hoc quando pertinente.

Resultados

A captação de voluntários resultou em 43 participantes, sendo que 35% pertencem ao turno matutino, e 65%, ao turno noturno (Tabela 2). Sendo observado que o turno e período predominate foi o 2º período noturno. Essa maior adesão ocorreu, pois dentre os períodos selecionados, este possui a maior quantidade de alunos matriculados.

Tabela 1 - Porcentagem de participantes por turno (matutino e noturno) e período (1º, 2º, 7º e 8º).

Período / Turno	Nº	%
1º noturno	8	19
2º matutino	7	16
2º noturno	15	35
7º noturno	6	14
8º noturno	7	16
Total	43	100

Fonte: Dos autores, 2024.

Dentre os participantes, 93% foram do gênero feminino e 7% do masculino (Figura 1), pois, em sua maioria, os matriculados no curso de biomedicina nos períodos escolhidos são do sexo feminino. Segundo pesquisas do INEP (2022) as mulheres costumam ser a maioria entre estudantes docentes, por ainda sofrerem com a desigualdade em âmbito profissional, gerando interesse em uma qualificação, e de acordo com os dados do IBGE (2020), parte do gênero masculino possuem a necessidade de abandonar os estudos no ensino médio para trabalhar.

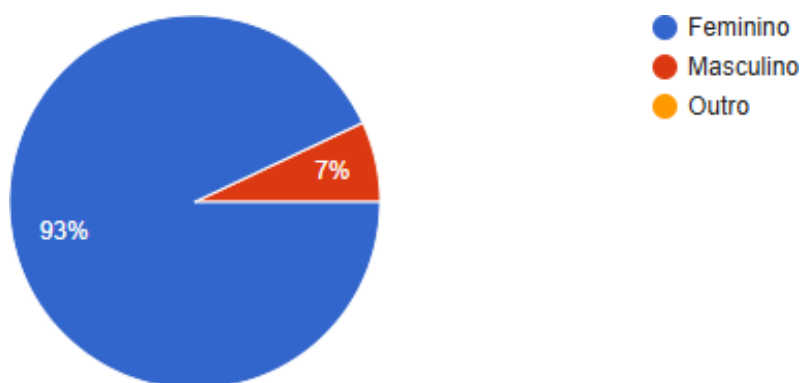


Figura 1 - Porcentagem de participantes por gênero.

Neste estudo, a faixa etária de participantes foi de 18 a 40 anos de idade. Os dados são representados (Figura 2) pela idade na linha inferior e porcentagem demonstrada acima de sua respectiva barra. A idade predominante foi 19 e 18 anos, respectivamente. Sendo uma idade média em iniciar uma graduação, pois o ensino médio é concluído entre os 17 e 18 anos.

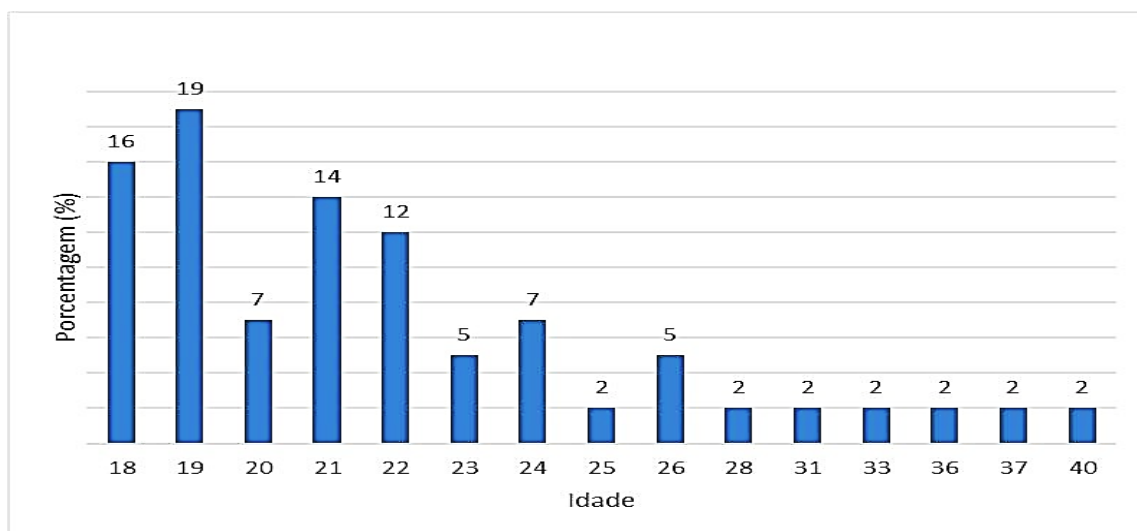


Figura 2 - Porcentagem da faixa etária dos participantes.

O IMC (Índice de Massa Corporal) é uma forma de avaliação corporal recomendada pela OMS (Organização Mundial de Saúde). Indivíduos que se afastam da faixa recomendada de IMC, apresentam maior risco de complicações à saúde, sendo esse método um bom avaliador de sobrepeso. O DM2 está associado à obesidade e cerca de 60% a 90% dos acometidos por DM2 são obesos, tornando-se importante a correlação entre o IMC, medidas abdominais e o DM2 (CAVALCANTE, 2023).

Assim, a circunferência abdominal deve ser avaliada em combinação com o IMC, mesmo aqueles encontrados na faixa de normalidade, como parte da avaliação de risco à obesidade e desenvolvimento de DM2. (FREITAS *et al.*, 2020). A classificação do IMC e Medidas Abdominais (cm), se organizam em classificação e risco de comorbidade de acordo com o valor do IMC por Kg/m² e a circunferência abdominal em centímetros (cm), sendo considerado dentro da normalidade < 80 cm para mulheres e < 94 cm para homens (Tabela 2). Levando em consideração que IMC não distingue massa gordurosa de massa magra.

Tabela 2 - Valores do IMC e medidas abdominais por classificação e gênero.

Classificação	IMC (Kg/m²)	Risco de Comorbidades	Circunferência abdominal por Gênero
Abaixo do Peso	< 18,50	Baixo	Feminino > 80,0 cm
Peso Desejado	18,50 – 24,99	Médio	Masculino > 94,0 cm
Sobrepeso	25,00 – 29,99	Pouco Elevado	—
Obesidade Grau I	30,00 – 34,99	Elevado	—
Obesidade Grau II	35,00 – 39,99	Muito Elevado	—
Obesidade Grau III	≥ 40	Muitíssimo Elevado	—

Diante dos diagnósticos realizados, obteve-se como resultado dos níveis glicêmicos analisados que 7% dos voluntários apresentaram níveis alterados, ou seja, >100 mg/dL, enquanto 21% apresentaram níveis ainda considerados normais, entretanto, com valor relativamente próximo ao limite (>86 á 99 mg/dL), 72% apresentaram níveis glicêmicos normais e distantes da margem de alteração. Em relação ao IMC, 23% dos voluntários encontraram-se dentro da classificação de sobrepeso, enquanto 12% apresentaram obesidade de grau 1 e 2% obesidade grau 3. Além disso, 7% demonstraram resultados abaixo do peso e 56% dentro de um IMC normal. Analisando as medidas abdominais 42% dos voluntários apresentaram medidas elevadas, enquanto 58% enquadram dentro da normalidade (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparativo entre os níveis glicêmicos, medidas abdominais (cm) e IMC.

Nome	Sexo	Glicose (mg/dl)	IMC	Medidas (cm)	Resultado
P1	F	73	24,4 PD	70 N	Normal
P2	F	84	24,9 PD	77 N	Normal
P3	F	82	28,0 SP	80 E	Anormal
P4	F	78	19,8 PD	65 N	Normal
P5	F	78	22,0 PD	75 N	Normal
P6	F	74	20,4 PD	81 E	Anormal
P7	F	78	18,9 PD	76 N	Normal
P8	F	78	22,1 PD	68 N	Normal
P9	F	75	22,0 PD	72 N	Normal
P10	F	82	30,4 OG1	89 E	Anormal
P11	F	113	31,2 OG1	94 E	Alterado
P12	F	80	28,4 SP	77 N	Anormal
P13	F	87	22,7 PD	76 N	Normal
P14	F	85	27,1 SP	91 E	Anormal
P15	F	85	30,4 OG1	91 E	Anormal
P16	F	88	19,3 PD	65 N	Normal
P17	F	89	20,8 PD	66 N	Normal
P18	F	81	19,1 PD	72 N	Normal
P19	F	95	22,2 PD	75 N	Normal
P20	M	88	29,4 SP	92 N	Anormal
P21	F	79	23,5 PD	88 E	Anormal
P22	F	83	16,0 APD	66 N	Anormal
P23	F	88	31,9 OG1	104 E	Anormal
P24	M	79	23,5 PD	38 N	Normal
P25	F	67	17,1 APD	66 N	Anormal
P26	F	83	28,1 SP	101 E	Anormal
P27	M	81	15,8 APD	70 N	Anormal
P28	F	78	19,3 PD	70 N	Normal
P29	F	81	24,6 PD	82 E	Anormal
P30	F	79	30,5 OG1	101 E	Anormal
P31	F	86	20,0 PD	66 N	Normal
P32	F	102	20,6 PD	76 N	Normal
P33	F	80	25,0 SP	84 E	Anormal
P34	F	89	43,6 OG3	123 E	Anormal
P35	F	83	27,1 SP	75 N	Anormal
P36	F	85	28,9 SP	95 E	Anormal
P37	F	83	28,4 SP	81 E	Anormal
P38	F	87	24,7 PD	84 E	Anormal
P39	F	83	23,0 PD	73 N	Normal
P40	F	74	21,5 PD	76 N	Normal
P41	F	80	22,7 PD	80 E	Anormal
P42	F	103	29,4 SP	82 E	Alterado
P43	F	77	21,8 PD	72 N	Normal

Legenda: PD: Peso Desejado SP: Sobrepeso; OG1: Obesidade Grau 1 OG3: Obesidade Grau 3; APD: Abaixo do Peso Desejado
N: Normal; E: Elevado.

Observou-se que 44,2% dos participantes estavam em quadro sedentário, sem prática de exercícios físicos durante a semana, 37,2% afirmaram que realizam atividades físicas por mais de trinta minutos por dia ou quatro horas semanais se encaixando em um quadro ativo, enquanto 18,6% praticam menos de trinta minutos por dia ou quatro horas semanais se encaixando em um quadro moderado (Figura 3). Esse alto número de sedentarismo reflete nos resultados de IMC e medidas abdominais encontradas (Tabela 3), onde 44,2% se encontraram com IMC alterado e 41,8% com medidas abdominais elevadas.

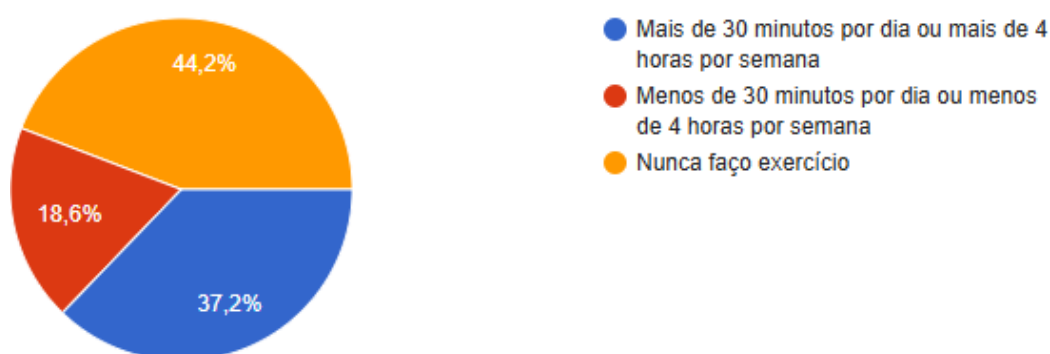


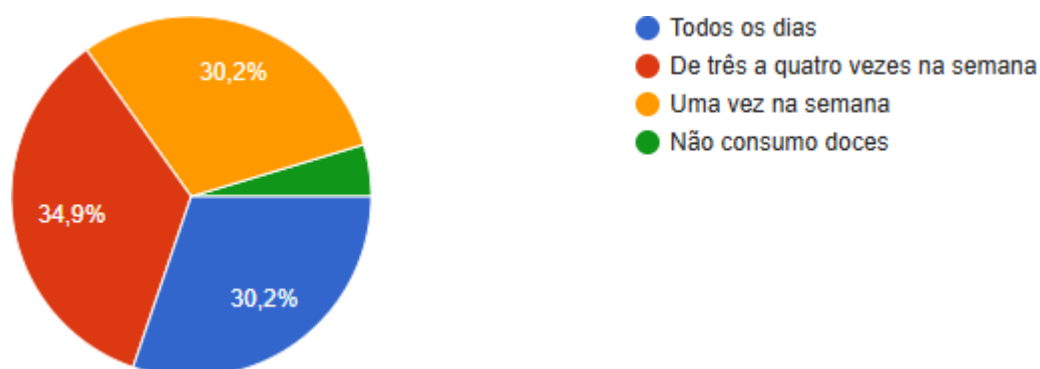
Figura 3 - Porcentagem de cronometragem do tempo de exercícios físicos diários/semanais.

Diante das informações, percebe-se que o consumo de alimentos ultra-processados e fast food é presente entre os participantes, onde 88,4% utilizam esse tipo de alimentação às vezes, enquanto 9,30% sempre se alimentam desta forma e apenas 2,30% nunca aderem a essa alimentação. Com o uso de aplicativos como um facilitador para pedir comida, 79,10% dos voluntários fazem uso desses aplicativos corriqueiramente, enquanto 2,30% sempre fazem uso e 18,60% nunca utilizam. Ademais, como de tipo de residência, 65,10% dos participantes moram com pais ou parentes, enquanto 18,60% são casados e 16,30% moram sozinhos, somado ao fator de renda mensal, em que 25,60% não possuem renda, 23,30% obtêm menos de um salário mínimo, 48,80% de um a dois salários mínimos e 2,30% tem a renda acima de dois salários mínimos (Tabela 4).

Tabela 4 - Frequência de consumo de alimentos ultra-processados e *fast-food*, uso de aplicativos para pedir comida, tipo de residência e renda mensal.

Variável	Categoria	Nº	%
Consumo de ultraprocessados/Fast-food	Sempre	4	9,30%
	Às vezes	38	88,40%
	Nunca	1	2,30%
Uso de aplicativos para pedir comida	Sempre	1	2,30%
	Às vezes	34	79,10%
	Nunca	8	18,60%
Tipo de residência	Sozinho	7	16,30%
	Com pais ou parentes	28	65,10%
	Com marido/esposa	8	18,60%
Renda mensal	Sem renda	11	25,60%
	Menos de 1 salário mínimo	10	23,30%
	De 1 a 2 salários mínimos	21	48,80%
	Mais de 2 salários mínimos	1	2,30%

Ademais, 34,9% dos participantes fazem a ingestão de doces de três a quatro vezes por semana, 30,2% consomem diariamente, 30,2% uma vez por semana, 4,7% não consomem doces. Somado ao fato de que a maioria dos participantes (97,7%) possui em sua rotina alimentar, mesmo que ocasionalmente, a ingestão de alimentos ultra-processados e fast-food, tornando-se uma grande preocupação relacionada aos fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade e conseqüentemente á DM2 (que de acordo com dados apresentados anteriormente, na Tabela 3, nota se a grande quantidade de alterações de IMCs e medidas abdominais).

**Figura 4** - Porcentagem de ingestão de açúcares diário/semanal.

Discussão

O estudo teve como objetivo avaliar os níveis glicêmicos de estudantes universitários de um curso da área da saúde e seus fatores de risco, considerando que, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (2023), o aumento alarmante dos casos de diabetes está fortemente associado a múltiplos fatores de risco modificáveis.

Optou-se pela glicemia plasmática em jejum como método de avaliação, por apresentar boa sensibilidade, baixo custo, facilidade de execução e maior adesão dos voluntários. Embora outros testes, como a hemoglobina glicada (HbA1c) e o teste oral de tolerância à glicose (TOTG), sejam mais abrangentes, ambos apresentam limitações práticas para estudos populacionais, seja pelo custo elevado, tempo prolongado de coleta ou desconforto aos participantes.

Os resultados mostraram que a maioria dos estudantes (72%) apresentaram níveis glicêmicos dentro da normalidade (<100 mg/dL), mas 21% estavam próximos do limite superior da faixa de referência (86–99 mg/dL), o que sugere uma tendência ao risco metabólico. Essa observação torna-se relevante quando correlacionada a outros achados: 37% apresentaram IMC elevado e 42% circunferência abdominal aumentada, ambos fatores reconhecidamente associados à resistência à insulina e risco de desenvolvimento do diabetes tipo 2 (DM2).

O sedentarismo foi o principal fator de risco identificado para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) entre os universitários avaliados, seguido pelo excesso de peso. Esses achados estão concordantes com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apontam que cerca de 47% dos brasileiros são sedentários, número que atinge 84% entre os jovens (ALEGO, 2023). Observou-se também predominância feminina entre os participantes (93%), o que representa uma limitação da pesquisa no que se refere à análise comparativa entre os gêneros.

Além disso, 44,2% dos participantes relataram sedentarismo, e a ingestão de alimentos ultraprocessados e fast-food foi expressiva (97,7%), sendo que 30,2% afirmaram consumir doces diariamente. Esses comportamentos configuram um padrão alimentar de risco, caracterizado por alta densidade calórica, excesso de gorduras e açúcares e baixo teor de fibras. Estudos recentes (LOUZADA *et al.*, 2021) demonstram que o consumo frequente de ultraprocessados está associado a piores desfechos metabólicos, maior adiposidade corporal e elevação da glicemia, principalmente em populações jovens.

Outro aspecto importante foi o fator socioeconômico. Cerca de 23,3% dos

participantes relataram renda inferior a um salário mínimo e 25,6% não possuíam renda própria, o que limita o acesso a uma alimentação de melhor qualidade. De acordo com Carvalho (2022), alimentos ultraprocessados tornam-se preferíveis em contextos de restrição financeira, pois são mais baratos, acessíveis e exigem menos tempo de preparo. Dados recentes (BRASIL, 2024) reforçam essa tendência, evidenciando o aumento do preço de alimentos in natura e minimamente processados, como frutas e hortaliças.

Ainda que 46,5% dos estudantes tenham reconhecido que o curso de Biomedicina ampliou seu conhecimento sobre prevenção do diabetes, e 55,8% saibam identificar seus sintomas, os hábitos relatados revelam uma discrepância entre conhecimento teórico e prática cotidiana. Essa dissociação já foi destacada por Abreu *et al.* (2022), que apontam o desconhecimento e a falta de mudança comportamental como causas predominantes do mau controle glicêmico.

Portanto, os resultados deste estudo indicam que, mesmo entre estudantes da área da saúde, grupo presumidamente mais informado, persistem comportamentos de risco significativos, como sedentarismo e consumo alimentar inadequado. Isso evidencia a necessidade de intervenções educativas mais práticas e continuadas, capazes de promover não apenas o conhecimento teórico, mas também a adoção de hábitos saudáveis sustentáveis.

Embora a maioria dos resultados de glicemia plasmática em jejum tenha se mantido dentro da normalidade, a presença de fatores comportamentais de risco reforça a necessidade de intervenções voltadas à promoção de hábitos saudáveis, incluindo o aumento da prática de atividade física e a adoção de uma alimentação equilibrada. O conhecimento teórico adquirido na formação em Biomedicina deve ser transformado em prática cotidiana, promovendo maior consciência sobre autocuidado e prevenção de doenças metabólicas.

Dessa forma, recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos com amostras mais amplas e representativas, capazes de explorar com maior profundidade a relação entre estilo de vida, conhecimento em saúde e risco glicêmico entre universitários. Além disso, ações institucionais voltadas à educação em saúde, como campanhas, palestras abertas à comunidade acadêmica e programas interdisciplinares de prevenção, podem ampliar o impacto positivo desse tipo de pesquisa.

Conclusão

Os resultados demonstraram que, embora a maioria dos estudantes apresente níveis

glicêmicos dentro da normalidade, há presença relevante de fatores de risco, como sedentarismo, consumo frequente de alimentos ultraprocessados e alterações no IMC e na circunferência abdominal. Esses achados indicam um perfil de risco metabólico em parte da amostra, mesmo em indivíduos jovens.

Observou-se ainda predominância de hábitos de vida pouco saudáveis, associados a condições socioeconômicas que podem influenciar o padrão alimentar e o estilo de vida. Tais fatores contribuem diretamente para o aumento do risco de desenvolvimento de doenças crônicas, como o diabetes mellitus tipo 2.

Dessa forma, conclui-se que a população estudada apresenta características que demandam atenção quanto à prevenção de agravos metabólicos, evidenciando a importância da adoção de hábitos de vida mais saudáveis.

Ressalta-se a importância de que profissionais da saúde e docentes mantenham-se atualizados quanto às diretrizes clínicas e estratégias de prevenção do DM2, disseminando essas informações de forma prática e acessível aos alunos. A aplicação contínua desse conhecimento contribui não apenas para a formação de futuros profissionais mais conscientes, mas também para a redução efetiva dos fatores de risco entre jovens adultos.

Referências

ABREU, Henrique *et al.* A importância de tratar e controlar o diabetes mellitus tipo 2 corretamente. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, 2022. Disponível em: https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_30/Trabalho_86_2022.pdf. Acesso em: 2 nov. 2024.

BARROS, Cecília; SARMENTO, Karolina; FILHO, Carlos. Fatores que influenciam a falta de adesão ao tratamento da diabetes mellitus tipo 2. **Acervo Mais**, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/15193/8196>. Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Definição: obesidade no adulto. **Governo Federal**, 2024. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/obesidade-no-adulto/definicao-obesidade-no-adulto/>. Acesso em: 24 out. 2024.

BRITO, Daniela; AUGUSTO, Eduardo; OLIVEIRA, Michele; ANDRADE, Rafaella. Custos atribuíveis à obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil. **SciELO**, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2020.v44/e32/pt/>. Acesso em: 1 maio 2024.

CARVALHO, André. Alta no preço da comida dificulta alimentação saudável para o brasileiro. **Painel Brasileiro da Obesidade**, 2022. Disponível em: <https://painelobesidade.com.br/inflacao-dificulta-alimentacao-saudavel-para-o-brasileiro/>.

Acesso em: 2 nov. 2024.

CAVALCANTE, Lilian. Calculadora IMC: calcule o seu Índice de Massa Corporal. **NAV**, 2023. Disponível em: <https://nav.dasa.com.br/blog/calcular-imc>. Acesso em: 18 nov. 2024.

COBAS, Roberta *et al.* Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. **SBD Diretriz**, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/diagnostico-e-rastreamento-do-diabetes-tipo-2/>. Acesso em: 1 maio 2024.

DAMACENO, Laerte *et al.* Ferramentas digitais em diabetes. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/ferramentas-digitais-em-diabetes/>. Acesso em: 7 out. 2024.

FIOCRUZ. Obesidade em crianças e jovens cresce no Brasil na pandemia. **Portal Fiocruz**, 2023. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/obesidade-em-criancas-e-jovens-cresce-no-brasil-na-pandemia>. Acesso em: 3 maio 2024.

FILHO, João Modesto. Diabetes tipo 2 em adolescentes e adultos jovens. **CRBM-PE**, 2024. Disponível em: <https://crmpb.org.br/artigos/artigo-diabetes-tipo-2-em-adolescentes-e-adultos-jovens/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

FREITAS, Alex *et al.* Obesidade na adolescência: IMC, circunferência abdominal e aptidão física em escolares do Norte de Minas. **RBONE**, 2020. Disponível em: <https://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/1144>. Acesso em: 19 nov. 2024.
HCI. Glicemia. **Hospital das Clínicas de Itajubá**, 2024. Disponível em: <https://hicitajuba.org.br/medicina-diagnostica/exames-laboratoriais/glicemia/>. Acesso em: 3 maio 2024.

HEIDARZADEH-ESFAHANI, Neda *et al.* Association of plant-based dietary patterns with the risk of type 2 diabetes mellitus using cross-sectional results from RaNCD cohort. **Nature Portfolio**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52946-z>. Acesso em: 3 maio 2024.

IBGE. Falta de tempo e de interesse são os principais motivos para não se praticar esportes no Brasil. **Agência IBGE Notícias**, 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/15128>. Acesso em: 2 nov. 2024.

IBGE. Necessidade de trabalhar e desinteresse são principais motivos para abandono escolar. **Agência IBGE**, 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/28286>. Acesso em: 22 nov. 2024.

INEP. Mulheres predominam em estudos, pesquisas e exames educacionais. **Governo Federal**, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/institucional/mulheres-predominam-em-estudos-pesquisas-e-exames-educacionais>. Acesso em: 22 nov. 2024.

LUNARDI, Luiza *et al.* 100 anos de insulina: como a descoberta do hormônio revolucionou o tratamento de diabetes tipo 1. **Research, Society and Development**, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/22757/20406/278106>. Acesso em: 15

nov. 2024.

LOUZADA, Maria *et al.* Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. **Cadernos de Saúde Pública**, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00323020>. Acesso em: 5 nov. 2024.

MENEZES, Deniz. Algumas considerações sobre o adoecimento estudantil no contexto universitário. **FOUFBA**, 2023. Disponível em: <https://odo.ufba.br/algumas-consideracoes-sobre-o-adoecimento-estudantil-no-contexto-universitario>. Acesso em: 3 maio 2024.

NEVES, Rosália Garcia *et al.* Complicações por diabetes mellitus no Brasil: estudo de base nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, SciELO, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811>. Acesso em: 1 maio 2024.

NASCIMENTO, Arthur *et al.* Avaliação dos níveis glicêmicos e fatores de risco associados ao diabetes em universitários. **Temas em Saúde**, 2016. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/08/16218.pdf>. Acesso em: 1 maio 2024.

OPAS. Comemoração regional: Dia Mundial da Diabetes. **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/eventos/comemoracao-regional-dia-mundial-da-diabetes>. Acesso em: 23 abr. 2024.

OPAS. Número de pessoas com diabetes nas Américas mais do que triplica em três décadas, afirma relatório da OPAS. **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/11-11-2022-numero-pessoas-com-diabetes-nas-americas-mais-do-que-triplica-em-tres-decadas>. Acesso em: 15 mar. 2024.

OLIVEIRA, Elielson *et al.* Diabetes Mellitus Tipo 2: a importância do diagnóstico precoce. **Brazilian Journal of Development**, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/download/41218/pdf/103192>. Acesso em: 1 maio 2024.

PITITTO, Bianca de Almeida *et al.* Dados epidemiológicos do diabetes mellitus no Brasil. **Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023. Disponível em: https://profissional.diabetes.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Dados-Epidemiologicos-SBD_comT1Dindex.pdf. Acesso em: 1 maio 2024.

RODRIGUES, Ana Luíza *et al.* Diabetes Mellitus Tipo 2: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. **Brazilian Journal of Development**, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57850/42214>. Acesso em: 7 out. 2024.

SANTOS, Isabela *et al.* Programas com foco no suporte social para pessoas com diabetes mellitus tipo 2 liderados por enfermeiros: scoping review. **Aquichan**, 2023. Disponível em: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/21771/7895>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SILVA, Alice *et al.* Estado nutricional, fatores de risco e comorbidades em adultos portadores de diabetes tipo 2. **HU Revista**, 2020. Disponível em:

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/28790/20488>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Cresce o número de pessoas com diabetes nas Américas. **SBD** 2023. Disponível em: <https://diabetes.org.br/cresce-o-numero-de-pessoas-com-diabetes-nas-americas/>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Meu vizinho é mais obeso que eu e não tem diabetes. Por que eu? **SBD** 2020. Disponível em: <https://diabetes.org.br/meu-vizinho-e-mais-obeso-que-eu-e-nao-tem-diabetes-por-que-eu/>. Acesso em: 24 nov. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Tipos de diabetes. 2021. Disponível em: <https://diabetes.org.br/tipos-de-diabetes/>. Acesso em: 1 maio 2024.

WHO. Reducing consumption of sugar-sweetened beverages to reduce the risk of childhood overweight and obesity. **World Health Organization**, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/ssbs-childhood-obesity>. Acesso em: 24 out. 2024.

ALEITAMENTO MATERNO: REGISTRO DE DADOS DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA ESTRADA DE FERRO – GOIÁS

BREASTFEEDING: DATA RECORDS FROM MUNICIPALITIES IN THE ESTRADA DE FERRO REGION – GOIÁS

Fernanda Alves de Sousa Silva^{a*} , Giovana Carvalho Reis^a, Danielle Godinho de Araújo^a, Alisson de Carvalho Gonçalves^a

a – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Urutaí. Rodovia Geraldo Silva Nascimento, KM-2,5 – Zona Rural, 75790-000, Urutaí, GO, Brasil.

*Correspondente: danielle.godinho@ifgoiano.edu.br

Resumo

Objetivo: Realizar um levantamento dos registros sobre aleitamento materno nos municípios da região da Estrada de Ferro (Goiás) e avaliar a tendência temporal da prevalência de aleitamento materno exclusivo em um município da região. **Material e Métodos:** Estudo ecológico de séries temporais, com dados secundários do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN Web), de 2015 a 2022, analisando registros de aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses. Para a análise da tendência temporal, selecionou-se o município de Leopoldo de Bulhões, por apresentar registros contínuos no período analisado, utilizando a regressão de Prais-Winsten. **Resultados:** A maioria dos municípios não atualizou os dados no período analisado, sendo Leopoldo de Bulhões o único com registros contínuos; 36% não apresentaram registros. **Conclusão:** A média de cobertura do SISVAN em crianças menores de seis meses foi de 6,11% e a prevalência média de aleitamento materno exclusivo foi de 32,4%, classificada como “ruim”.

Palavras-chave: Aleitamento Materno Exclusivo. Lactentes. Sudeste de Goiás. Vigilância Alimentar e Nutricional.

Abstract: *Objective:* To survey records of breastfeeding in municipalities in the Estrada de Ferro region (Goiás) and to evaluate the temporal trend of the prevalence of exclusive breastfeeding in one municipality in the region. *Material and Methods:* An ecological time-series study was conducted using secondary data from the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN Web) from 2015 to 2022, analyzing records of exclusive breastfeeding in

children under six months of age. For the temporal trend analysis, the municipality of Leopoldo de Bulhões was selected because it presented continuous records during the analyzed period, and the Prais–Winsten regression model was applied. *Results:* Most municipalities did not update their data during the analyzed period, with Leopoldo de Bulhões being the only municipality with continuous records; 36% presented no records. *Conclusion:* The average SISVAN coverage among children under six months of age was 6.11%, and the mean prevalence of exclusive breastfeeding was 32.4%, classified as “poor.”

Keywords: Exclusive Breastfeeding. Infants. Southeast of Goiás. Food and Nutricional Surveillance.

Introdução

O aleitamento materno exclusivo (AME) proporciona um desenvolvimento saudável para a criança, além de ser um direito imprescindível desse lactente, visto que o leite materno é seu primeiro contato com um alimento saudável e protetor para sua saúde de maneira imediata e ao longo de sua vida (Rodrigues *et al.*, 2023). Vale destacar que o período da amamentação é cercado de afeto e cuidado, aumentando o vínculo entre a mãe e o bebê e sendo fundamental para ambos (Franchi *et al.*, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que o aleitamento materno seja exclusivo até os 6 meses de idade e complementado até 24 meses ou mais. Para elucidar essas informações seguem-se as seguintes classificações: Aleitamento materno (AM), quando é ofertado à criança o leite materno, mesmo que receba ou não outras opções de alimentos; Aleitamento materno exclusivo (AME), sendo quando a criança recebe unicamente o leite materno até os seis meses de idade; Aleitamento materno predominante (AMP) no qual é dado ao lactente, além do leite materno, água ou bebidas à base de água como sucos e chás; Aleitamento materno complementado (AMC) é definido quando a criança é amamentada e ocorre a introdução de qualquer outro alimento com consistência sólida ou semissólida; e por fim o Aleitamento materno misto ou parcial (AMM), em que a criança recebe, além do leite materno, outros tipos de leite (WHO, 2023).

Reconhecendo a importância do aleitamento materno exclusivo, o Ministério da Saúde tem desenvolvido diversos programas e ações por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas iniciativas visam acompanhar, orientar e apoiar as mães, orientando-as quanto às melhores práticas de amamentação. Para isso, são adotadas estratégias e ferramentas que abrangem desde a gestação até a fase de lactação, garantindo maior efetividade e contribuindo para o aumento dos índices de aleitamento materno exclusivo (Costa; Costa, 2024).

Uma dessas ferramentas é o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que monitora e registra a condição alimentar e nutricional da população brasileira, auxiliando os profissionais de saúde nos diagnósticos das condições e agravos nutricionais da população local (Brasil, 2017). O SISVAN Web, um sistema informatizado, disponível às três esferas de governo (municipal, estadual e federal), visa consolidar os dados referentes às ações de Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) desde o registro de dados antropométricos e de marcadores de consumo alimentar até a geração de relatórios (Brasil, 2015).

Os alimentos utilizados como marcadores de consumo alimentar na Atenção Básica permitem a análise do padrão alimentar da população. Nesse contexto, foi desenvolvido um módulo específico no SISVAN, que avalia os alimentos consumidos no dia anterior, conforme as recomendações da OMS (WHO, 2010). No módulo para crianças menores de seis meses, são analisadas a prática do aleitamento materno exclusivo, onde são disponibilizados através de relatórios e arquivos consolidados. Os relatórios abrangem dados nacionais, estaduais e municipais, a partir do ano de 2015 a 2024. Já os arquivos consolidados dispõem informações sobre o aleitamento materno de crianças menores de seis meses no âmbito municipal, do ano de 2015 a 2021.

Ribeiro *et al.* (2021) destacam que normalizar a assistência afeta de maneira positiva na permanência da amamentação. Logo, a taxa de aleitamento materno tende a aumentar quando a equipe de saúde recebe treinamento adequado para orientar sobre seus benefícios e o manejo correto da lactação. Já Fernandes *et al.* (2018); Juchem, Gotler Medeiros, Freitag, (2021); Kalil e Aguiar (2016), abordando sobre Políticas Pró-aleitamento e Licença Maternidade, revelaram lacunas importantes nos ambientes de trabalho, como a falta de conhecimento das mulheres sobre seus direitos durante a gestação, o que pode levá-las a sentir constrangimento ao se ausentar do trabalho, além que enfrentam sentimento de frustração e culpa quando não amamentam, vivenciando a difícil conciliação entre casa, família e trabalho. Dito isso, fica evidente a importância do registro de dados sobre aleitamento materno para a criação de políticas públicas e programas de educação em saúde, a fim de minimizar e solucionar tantas limitações do sistema (Paiva *et al.*, 2024).

Esse estudo tem por objetivo realizar um levantamento dos registros de dados referentes ao aleitamento materno nas cidades da região da estrada de Ferro em Goiás e um estudo temporal da prevalência de aleitamento materno exclusivo em um município dessa região.

Material e Métodos

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa ecológica de séries temporais, utilizando dados provenientes de arquivos consolidados extraídos do SISVAN Web, versão online do sistema, com acesso público por meio do site: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>, abrangendo o período de 2015 a 2022.

Realizou-se uma pesquisa a respeito do aleitamento materno exclusivo registrado no SISVAN Web pelas cidades da região da Estrada de Ferro do estado de Goiás. A região da estrada de ferro está localizada no sudoeste de Goiás, abrange os municípios de Bonfinópolis, Catalão, Goiandira, Ipameri, Leopoldo de Bulhões, Orizona, Pires do Rio, Palmelo, Santa Cruz de Goiás, Silvânia, Urutaí e Vianópolis.

Para o estudo da tendência temporal (2015-2021) da prevalência de Aleitamento Materno Exclusivo (AME) entre crianças menores de seis meses registradas no SISVAN, foi selecionado o município da região que apresentou registros do SISVAN Web em todos os anos de interesse deste estudo, o qual foi o município de Leopoldo de Bulhões – GO. Os dados referentes ao município em questão são até o ano de 2021, pois a estimativa de crianças menores de 1 ano, no DataSUS, não eram fornecidos nos anos seguintes. Sendo assim, não haveria como avaliar a prevalência sem a estimativa da população estudada.

Embora o levantamento geral de registros tenha incluído o ano de 2022 (Tabela 1), a análise de tendência temporal realizada por regressão de Prais-Winsten considerou o período de 2015 a 2021, devido à indisponibilidade estimativa populacional de crianças menores de um ano no DataSUS para o ano de 2022, o que impossibilitou o cálculo da taxa de cobertura do sistema para esse ano.

Leopoldo de Bulhões está localizado no sudeste goiano, e faz parte da Estrada de Ferro. Sua população residente é de 8.745 pessoas de acordo com o censo do IBGE de 2022. Os dados do número de crianças residentes no município foram extraídos no site do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), ressalta-se que a idade mínima disponível para ser consultado no site do DataSUS é de 1 ano de idade. Já no site do IBGE a idade mínima é de 2 anos, a qual não foi usada, pois aumentaria a margem de erro.

Para avaliar a taxa de cobertura do SISVAN em Leopoldo de Bulhões, na faixa etária estudada, foi utilizado o seguinte cálculo: (número de registros total de crianças menores de 6 meses registradas no SISVAN Web/ população total do município menores de 1 ano) x 100.

Para estimativa da população total da faixa etária estudada foi utilizado os dados inseridos na base do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS).

Foi empregado o modelo de regressão de Prais-Winsten, no qual p-valores significativos ($p \geq 0,05$) indicaram tendência de estabilidade, enquanto p-valores significativos ($p < 0,05$) apontaram para uma tendência crescente ou decrescente, dependendo da variação anual positiva ou negativa do coeficiente β , respectivamente.

Para a avaliação da situação do AME no município, foram adotados os parâmetros da *World Health Organization* (WHO, 2003), classificando-se as prevalências da seguinte forma: de 0 a 11% como “muito ruins”; de 12 a 49%, “ruins”; de 50 a 89%, “boas”; e de 90 a 100%, “muito boas”.

Resultados e Discussão

De acordo com o levantamento realizado nas cidades da região da Estrada de Ferro que inseriram dados no SISVAN Web sobre aleitamento materno de crianças menores de seis meses, observou-se que a maioria das cidades não atualizou os registros durante os anos estudados, sendo o município de Leopoldo de Bulhões o único com registros em todos os anos avaliados neste estudo (Tabela 1). Vale ressaltar que 36% dos municípios da região (Catalão, Santa Cruz de Goiás, Urutaí e Vianópolis) não apresentaram registros em nenhum dos anos (2015-2022). Nota-se que em 2022 foi o ano com maior registro de dados, 54% dos municípios registraram informações (Tabela 1).

Tabela 1. Panorama geral de registro de dados sobre aleitamento materno de crianças menores de seis meses residentes nas cidades da região da estrada de ferro nos anos de 2015 a 2022.

Anos	Cidades	Aleitamento materno exclusivo em menores de 6 meses		Total de menores de 6 meses acompanhados(as)
		Total	%	
2015	Leopoldo de Bulhões	0	0	6
	Pires do Rio	1	20	5
2016	Leopoldo de Bulhões	2	50	4
	Pires do Rio	7	59	12
2017	Leopoldo de Bulhões	0	0	6
	Pires do Rio	6	60	10
	Silvânia	2	40	5
2018	Bonfinópolis	1	50	2

	Leopoldo de Bulhões	3	27	11
	Pires do Rio	1	100	1
2019	Ipameri	0	0	1
	Leopoldo de Bulhões	1	50	2
	Orizona	0	0	1
	Pires do Rio	0	0	1
2020	Goiandira	2	67	3
	Leopoldo de Bulhões	6	50	12
2021	Leopoldo de Bulhões	3	50	6
2022	Bonfinópolis	6	50	12
	Ipameri	1	100	1
	Leopoldo de Bulhões	7	50	14
	Palmelo	2	66	3
	Pires do Rio	9	53	17
	Silvânia	2	100	2

Fonte: Autores, 2025.

É importante destacar que as prevalências apresentadas neste estudo foram calculadas considerando apenas as crianças registradas no SISVAN Web, ou seja, correspondem à proporção de crianças em aleitamento materno exclusivo entre aquelas avaliadas pelo sistema. Dessa forma, esses valores não representam necessariamente a prevalência na população total de crianças do município, podendo sofrer influência da baixa cobertura do sistema e da sub-representação da população infantil.

Para o ano de 2022, observou-se prevalência de aleitamento materno exclusivo de 50% entre as crianças avaliadas no SISVAN. No entanto, esse valor deve ser interpretado com cautela, pois a cobertura do sistema não pôde ser calculada para esse ano, devido à ausência de estimativa populacional de crianças menores de um ano no DataSUS. Dessa forma, o dado de 2022 foi apresentado apenas como prevalência pontual entre as crianças registradas no sistema, não sendo incluído na análise de tendência temporal.

O município de Leopoldo de Bulhões foi selecionado por apresentar dados registrados em todos os anos estudados. Em relação à taxa de cobertura do SISVAN (Figura 1) na faixa etária analisada, a maior taxa de cobertura foi no ano de 2020 (11,3%) e a menor no ano de 2019 (1,8%), sendo que a média da taxa de cobertura do SISVAN em crianças menores de 6 meses no município de Leopoldo de Bulhões foi de 6,11%.

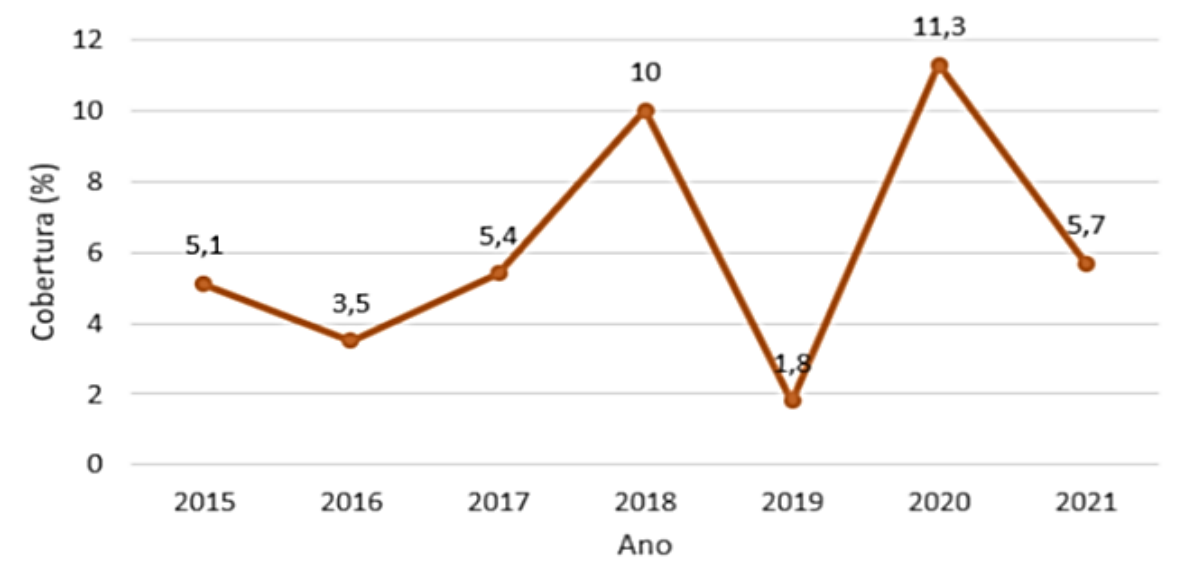


Figura 1. Variação da taxa de cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), em crianças menores de 6 meses, no município de Leopoldo de Bulhões, Goiás, Brasil, 2015-2021.

Ao avaliar a tendência temporal da taxa de cobertura do SISVAN (Tabela 2) não foram apresentadas diferenças significativas entre os anos estudados ($p = 0,493$) com estabilidade da taxa de cobertura, já com relação à população de crianças do município na faixa etária estudada houve tendência decrescente (Tabela 2).

Ao analisar as crianças atendidas em Leopoldo de Bulhões menores de 6 meses em aleitamento materno exclusivo, a tendência temporal de prevalência do aleitamento não apresentou diferença nos anos estudados ($p = 0,11$) o que indica estabilidade. N° CAME = Número de crianças em aleitamento materno exclusivo (Tabela 2).

Tabela 2. Tendência temporal de taxa de cobertura do SISVAN e prevalência de aleitamento materno de crianças menores de 6 meses no município de Leopoldo de Bulhões, Goiás, Brasil, 2015-2021.

Anos	Amostra do SISVAN			Taxa de cobertura do SISVAN	População estimada pelo DataSUS
	N° CAME	%	Total	%	Total
2015	0	0	6	5,1	117
2016	2	50	4	3,5	114
2017	0	0	6	5,4	111
2018	3	27	11	10	110

2019	1	50	2	1,8	108
2020	6	50	12	11,3	106
2021	3	50	6	5,7	104
β	0,643	7,14	0,429	0,493	-2,07
IC 95%	0,186-4,1	10,5-54,3	3,39-10,0	2,97-9,25	106-114
p-valor	0,110	0,113	0,577	0,493	<0,001
Tendência	estável	estável	estável	estável	decrecente

Fonte: Autores, 2025.

Em relação à classificação da prevalência de AME, segundo parâmetros estabelecidos pela OMS (WHO, 2003), os dados do município de Leopoldo de Bulhões referentes aos anos de 2016, 2019, 2020 e 2021 podem ser classificados como bons, uma vez que estavam na faixa de 50-89%. Em contrapartida, os dados de 2018 foram classificados como ruim, devido à prevalência de aleitamento materno exclusivo está entre 12-49%. Já os dados de 2015 e 2017 apresentaram classificação muito ruim, com a prevalência de AME variando entre 0-12%.

As cidades da Estrada de Ferro apresentaram uma escassez de dados preocupante nos relatórios do SISVAN, em que 36% dos municípios da região não apresentaram registros em nenhum dos anos (2015-2022). Pereira *et al.*, 2023 traz em seu estudo que essa situação reflete claramente o problema da subnotificação na alimentação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. De 2019 a 2021, apenas cerca de um terço dos municípios brasileiros mantinha registros contínuos sobre AME. A ausência ou a incompletude desses dados dificulta uma avaliação mais eficaz da prevalência do aleitamento materno exclusivo seja em nível municipal, estadual ou nacional.

Ricci *et al.* (2025) apresentam algumas dificuldades relatadas por profissionais de saúde em relação à utilização dos formulários de marcadores do consumo alimentar na atenção primária à saúde. Em relação à utilização do sistema, os profissionais relataram: lentidão e instabilidade do sistema, não migração de dados entre sistemas e problemas na identificação do usuário. Quanto à rotina do serviço de saúde, foram apresentadas as seguintes barreiras: falta de tempo e profissionais, sobrecarga de trabalho, adesão dos profissionais, falta de qualificação e sensibilização dos profissionais, como também falta de infraestrutura. Relacionado à interação com o usuário, os problemas apresentados foram: falta de confiança nos usuários, resistência em responder às questões e insegurança alimentar e nutricional.

Embora apresente inúmeros desafios, o SISVAN desempenha um papel fundamental como fonte de informações para a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN). Ao longo dos

anos, o sistema tem evoluído significativamente, ampliando tanto sua abrangência quanto a precisão dos dados coletados. Esse avanço reforça sua importância na formulação e gestão de políticas públicas, além de contribuir para a ampliação do conhecimento e das evidências científicas sobre o tema (Silva *et al.*, 2022).

Contudo, fica evidente que para garantir que o SISVAN cumpra seu papel como ferramenta auxiliadora na orientação das decisões para a formulação de políticas públicas, é fundamental intensificar os esforços para a inserção de dados no sistema, buscando ampliar sua cobertura total (Silva *et al.*, 2022). Dessa forma, cabe às prefeituras atuarem de frente nessa problemática, acionando estratégias a fim de aumentarem o registro desses dados, como ampliação da divulgação dos dados para os próprios profissionais de saúde ou para a população de forma geral, por boletins, relatórios, reuniões, pesquisas científicas, entre outros; educação permanente como potência por meio de promoção de sensibilização, capacitação e suporte técnico, através de rodas de conversa, oficinas e reuniões periódicas, abordando temas relacionados à alimentação e nutrição, como a VAN e o Guia Alimentar para a População Brasileira; ter apoio profissional para digitar os dados, ou seja, presença de profissionais para digitação dos dados nas plataformas, para diminuir o retrabalho dos profissionais de saúde da Unidade Básica de Saúde (UBS); além de melhorias para a condução das perguntas dos marcadores, diminuindo o constrangimento e a omissão de respostas pelo usuário (Ricci *et al.* 2025).

Dentre todos os anos avaliados, o ano de 2022 teve a maior taxa de registros, 54% dos municípios da Estrada de Ferro registraram informação referente ao aleitamento materno exclusivo de crianças menores de seis meses atendidas pela atenção básica à saúde. Possivelmente, por ser o ano mais recente apresenta mais resultados, por conta dos avanços do sistema e melhor conhecimento dos profissionais de saúde.

Em relação às práticas de aleitamento materno, ela realiza uma incumbência importante para o crescimento e desenvolvimento integral do indivíduo, influenciando positivamente sua saúde ao longo de toda a vida. Os dados mais recentes da situação do aleitamento materno no Brasil são de 2019 do ENANI (Anjos *et al.*, 2021), ainda não completo, mas mostrando aumento em análises de tendências relativas aos estudos nacionais anteriores - de 1986 a 2006: aleitamento materno exclusivo em menores de 6 meses de 45,7%. Já as prevalências avaliadas nesse estudo foram mais baixas, ou seja, 32,4%. Sendo inferior também a taxa de aleitamento materno exclusivo encontrado por Albach *et al.* (2024)

em Guarapuava-PR, no ano de 2016 a 2021 (50,5%). E quando comparada aos resultados obtidos por Coelho *et al.* (2015) no Brasil (41,1%) também são reduzidas.

Este estudo revelou uma baixa taxa de cobertura do SISVAN para crianças menores de seis meses no município de Leopoldo de Bulhões, registrando apenas 4,8% (p-valor = 0,49). Apesar de haver uma carência de estudos que analisem exclusivamente a taxa de cobertura do SISVAN em crianças menores de seis meses, pesquisas como a de Pessoa *et al.* (2021) também indicaram uma cobertura reduzida. Em 2019, no Nordeste brasileiro, o estudo registrou uma taxa de apenas 44,58% (p-valor = 0,7), evidenciando a necessidade de aprimoramento na captação e no registro desses dados.

A análise da tendência temporal da taxa de cobertura do SISVAN não revelou diferenças significativas entre os anos avaliados ($p = 0,493$), indicando estabilidade ao longo do período estudado. Já o estudo realizado por Ricci, com crianças menores de dois anos do Centro-Oeste, com dados do SISVAN (2015-2019) demonstraram tendência decrescente, com a média da taxa de cobertura de 0,81% (p-valor = 0,04).

Estudos como de Enes *et al.* (2014) e Silva *et al.* (2022) apontam diferentes fatores que estão atribuídos a essa baixa cobertura do SISVAN, incluindo as dificuldades como falta de regularidade no envio das informações coletadas pelo município para o DataSUS, dificuldades enfrentadas pelos profissionais na sua operacionalização, problemas com os equipamentos nas unidades de saúde, a frequência reduzida de capacitações da equipe, o desconhecimento sobre a utilização adequada dos dados, as dificuldades na comunicação e colaboração entre as esferas de governo, além da limitada interatividade e capacidade analítica do sistema. É amplamente reconhecido que um sistema de VAN só se mantém eficaz quando oferece dados relevantes para a tomada de decisões, a fim de subsidiar a formulação de políticas públicas e o desenvolvimento de programas de nutrição. Nesse contexto, o monitoramento alimentar e nutricional da população tem ficado em segundo plano frente aos demais compromissos do município.

Em relação à população de crianças, menores de seis meses, do município de Leopoldo de Bulhões houve tendência decrescente. A queda na taxa de natalidade, segundo GRIBEL (2007) decorre da revolução feminina das décadas de 70 e 80, com a inserção da mulher no mercado de trabalho, o aparecimento de métodos anticoncepcionais, a maior liberdade sexual, como também a renda é um dos fatores que influencia na taxa de natalidade. A taxa de fecundidade não deve ser analisada isoladamente como uma estatística, mas sim em relação a outros fatores que influenciam seu comportamento.

Conclusão

Em suma, diante dos resultados encontrados, nota-se a escassez de dados das cidades da Estrada de Ferro nos relatórios do SISVAN Web, em que 36% dos municípios da região não apresentaram registros de aleitamento materno exclusivo em nenhum dos anos (2015-2022). Apenas o município de Leopoldo de Bulhões apresentou dados em todos os anos analisados. Essa subnotificação de dados dificulta uma avaliação mais eficaz da prevalência do aleitamento materno exclusivo.

O presente estudo demonstrou também uma baixa taxa de cobertura do SISVAN (2015-2021) para crianças menores de seis meses no município de Leopoldo de Bulhões, registrando média de 6,1%. A média de prevalência de aleitamento materno exclusivo em crianças menores de seis meses avaliadas neste estudo de 2015 a 2021 foi baixa (32,4%), valor classificado como “ruim” pela OMS (WHO, 2003) e apresentou estabilidade nos anos avaliados.

Diante desse cenário, recomenda-se a realização de novos estudos sobre o tema, além do aprimoramento do SISVAN por meio de políticas públicas voltadas para as unidades básicas de saúde, a fim de fortalecer a coleta e a qualidade dessas informações. Apesar das barreiras, o SISVAN desempenha um papel essencial como fonte de informações para a Vigilância Alimentar e Nutricional.

Referências

AGUIAR, H.; SILVA, A. I. Aleitamento materno: a importância de intervir. **Acta Médica Portuguesa**, v. 24, supl. 4, p. 889-896, 2011. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/835/858>. Acesso em: 24 out. 2023.

ALBACH, C.; SANTOS, E. F.; NEGRÃO, N. T. G. X.; MELHEM, A. R. F. SALDAN, P. C. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças menores de seis meses acompanhadas na Atenção Primária à Saúde: uma análise temporal de 2016 a 2021. **Alimentação para Coletividades**, 2024. Disponível em: 10.12957/demetra.2024.75109. Acesso em: 24 out. 2023.

ANJOS, L. A.; FERREIRA, H. S.; ALVES-SANTOS, N. H.; FREITAS, M. B.; BOCCOLINI, C. S.; LACERDA, E. M. A.; *et al.* Methodological aspects of the anthropometric assessment in the Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019): a population based household survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37,

e00293320, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: SISVAN**. Versão 3.2. Brasília, 2015. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/index>. Acesso em: 05 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual operacional para uso do sistema de vigilância alimentar e nutricional: SISVAN – versão 3.0**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/public/file/ManualDoSisvan.pdf>. Acesso em: 26 out. 2023.

CARVALHO, R. B. N.; LOUZADA, M. L. C.; RAUBER, F.; LEVY, R. B. Características associadas a padrões alimentares em crianças brasileiras menores de dois anos. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p.118, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003757>. Acesso em: 26 out. 2023.

COELHO, L. DE C., ASAKURA, L., SACHS, A., ERBERT, I., NOVAES, C. DOS R. & GIMENO, S. G., 2015. Food and Nutrition Surveillance System/SISVAN: getting to know the feeding habits of infants under 24 months of age. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 727-738, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.15952014>. Acesso em: 26 out. 2023.

COSTA, L. C. S. Prevalência do aleitamento materno exclusivo no estado do Pará por meio do SISVAN Web, no período de 2015 a 2019. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 2, p. 2, 2024. Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/1728/1317>. Acesso em: 03 mar. 2025.

ENES, C. C.; LOIOLA, H.; OLIVEIRA, M. R. M. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 5, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.05872013>. Acesso em: 26 out. 2023.

FERNANDES, V. M. B. *et al.* Condutas de gestores relacionadas ao apoio ao aleitamento materno nos locais de trabalho. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 27, n. 3, 2018.

FRANCHI, J. S.; SIMONE, S. N.; NOGUEIRA, L. D. P. A influência protetora do aleitamento materno: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem em Evidência**, v. 3, n. 1, p. 190-208, Bebedouro-SP, 2019. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/enfermagemem evidencia/sumario/83/26112019152533.pdf>. Acesso em: 23 out. 2023.

GRIBEL, A. Taxa de Natalidade Atinge Equilíbrio e População pode Parar de Crescer. **O Globo**, artigo 14 set. 2007. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/mat/2007/09/14/297729380.asp>. Acesso em: 02 mar. 2025.

JUCHEM, N. M.; GOTLER MEDEIROS, C. R.; FREITAG, A. L. Maternidade e trabalho: as empresas apoiam o cuidado à saúde materna e infantil? **Revista de APS**, v. 22, n. 3, 01 jun. 2021.

KALIL, I. R.; AGUIAR, A. C. D. Trabalho feminino, políticas familiares e discursos pró aleitamento materno: avanços e desafios à equidade de gênero. **Saúde em Debate**, v. 40, n. 110, p. 208–223, set. 2016.

PAIVA, E. F.; PEREIRA, A. P. C.; ARAGÃO, J. C. S. Políticas públicas de aleitamento materno no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Práxis**, v. 16, n.30, 2024.

PEREIRA, L. C. A.; MAGALHÃES, A. G.; BARBOSA, I. R.; MEDEIROS, A. C. Q. O lugar importa: prevalência de aleitamento materno exclusivo de acordo com a região, tipologia municipal e grau de urbanização no Brasil. **Revista Hygeia**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/Hygeia1968606>. Acesso em: 26 out. 2023.

PESSOA, J. T. et al. Vigilância alimentar e nutricional: Cobertura e caracterização para crianças menores de 2 anos do Nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, e27810514909, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd.v10i5.14909>. Acesso em: 26 out. 2023.

PORTUGAL, G. C. P.; ALMEIDA, S. G.; MAYNARD, D. C. AYUB, P. **Os diversos benefícios do aleitamento materno**. Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14591/1/Gabriella%20do%20Carmo%20e%20Priscila%20Portugal.pdf> . Acesso em: 24 out. 2023.

RIBEIRO, P. L. *et al.* Ten steps to breastfeeding success: the influence on breastfeeding continuity / Dez passos para o sucesso no aleitamento materno: influência na continuidade da amamentação. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, p. 451-459, 15 mar. 2021.

RICCI, J. M. S. BALBINO, A. C. M. OLIVEIRA, P. H. B.; SATO, P. M.; LOURENÇO, B. H. Facilitadores, barreiras e estratégias para ampliar o uso dos marcadores do consumo alimentar na atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, e00119224, 2025.

RODRIGUES, M. S.; MERCÊS, R. O.; SILVA, N. P. SANTANA, J. M. Assistência pré-natal e amamentação exclusiva na atenção primária à saúde em um município do Sudoeste da Bahia. **Revista de Ciências Médicas. Biológicas**, Salvador, v. 22, n. 1, p. 83-89, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/49186/29331> Acesso em: 23 out. 2023.

SILVA, R. P. C. *et al.* Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: tendência temporal da cobertura e estado nutricional de adultos registrados, 2008-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100019>. Acesso em: 26 out. 2023.

WHO - World Health Organization. **Infant and young child feeding: a tool for assessing national practices, policies and programmes**. Geneva: World Health Organization, 2003.

Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/243ffacb-130d-4946-a5fa-570491e351e1/content>. Acesso em: 24 out. 2023.

WHO - World Health Organization. **Indicators for assessing infant and young child feeding practices.** Geneva: WHO, 2010. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240018389>. Acesso em: 24 out. 2023.

WHO - World Health Organization. **Guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age.** Geneva: WHO, 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373358/9789240081864-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 24 out. 2023.

OS BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA: UMA PERCEPÇÃO ATRAVÉS DA FAMÍLIA

THE BENEFITS OF SWIMMING FOR PEOPLE WITH DISABILITIES: A PERSPECTIVE THROUGH THE FAMILY

Cátia Rodrigues dos Santos^{a*} , Maria Eunice Rocha Nogueira^a, Matheus Felipe Silva Guerra^a, Wennisber Maiko do Prado^a, Diefferson Leandro Silva Araújo^a, Nayara Queiroz de Santana^a

^a – Centro Universitário Goyazes. GO-060, KM 19 - 3184 - St. Laguna Park, 75393-365, Trindade- GO, Brasil.

*Correspondente: tatatesmarias@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Esta investigação teve como objetivo central analisar a perspectiva dos responsáveis pelos alunos de 4 a 17 anos da Associação de Pais, Amigos e Pessoas com Deficiência de Funcionários do Banco do Brasil e da Comunidade (APABB), a respeito dos ganhos físicos, sociais, afetivos e intelectuais resultantes da prática contínua de atividades aquáticas adaptadas ofertadas na mesma. **Material e Métodos:** Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo de natureza qualitativa, através da aplicação de um questionário contendo 6 perguntas fechadas. **Resultados:** A análise dos dados demonstrou que as sessões de natação, realizadas duas vezes por semana, estão associadas a progressos significativos no bem-estar dos membros. Estes avanços incluem a melhora no ciclo de sono, o aumento da concentração e da capacidade de aprendizado, maior vitalidade física e tranquilidade emocional, bem como uma redução de comportamentos associados à inatividade. Os achados apontaram que 75% destes notaram melhora na qualidade do repouso noturno, além de relatos de aprimoramento na convivência em grupo e a diminuição de estados de estresse e ansiedade. **Conclusão:** A conclusão reforça que o exercício aquático adaptado, sob a supervisão de especialistas, é uma ferramenta de intervenção eficaz, que promove o desenvolvimento completo e a qualidade de vida deste público com diferentes habilidades.

Palavras-chave: Atividades aquáticas. Inclusão. Pessoa com deficiência. Cuidado Familiar.

Abstract

Objective: The objective of this study was to analyze the perspective of the guardians of students aged 4 to 17 from the Association of Parents, Friends and People with Disabilities of Banco do Brazil Employees and the Community (APABB), regarding the physical, social, emotional, and intellectual gains resulting from the continuous practice of adapted aquatic activities offered at the same location mentioned. **Material e Methods:** A qualitative field

research study was conducted using a questionnaire containing 6 closed-ended questions. The data analysis demonstrated that swimming sessions, performed twice a week, are associated with significant improvements in the well-being of the members. *Results:* These improvements include better sleep cycles, increased concentration and learning ability, physical vitality and emotional tranquility, as well as a reduction in behaviors associated with inactivity. The results indicated that 75% of them noticed an improvement in the quality of their night rest, in addition to reports of improvement in group interaction and a reduction in stress and anxiety. *Conclusion:* The conclusion reinforces that adapted aquatic exercise, under the supervision of specialists, is an effective intervention tool that promotes complete development and the quality of life of these people with different abilities.

Keywords: Water activities. Inclusion. Person with disability. Family care.

Introdução

A natação teve um papel importante para humanidade como forma de sobrevivência por milhares de anos, de acordo com o COB (Comitê Olímpico do Brasil), “O nadar do ser humano remete a comunidades primitivas, na pré-história”. Com a “evolução” da humanidade, foi se desenvolvendo técnicas e estilos diferenciados de nados (DALLA DÉA, 2014). Definindo a natação assim “a habilidade de autopropulsão e autossustentação em meio líquido” (p.83) (SANTANA E DALLA DÉA (2009) *apud* DALLA DÉA, 2014).

Ampliar o conceito da natação, nos permite agregar mais grupos para a prática aquática, já que é uma prática esportiva enraizada por tantas técnicas de precisão direcionado para o auto rendimento. Porém, as aulas precisam promover alguns aspectos como: condicionamento físico; competição; terapêutico; recreativo e utilitário (DALLA DÉA, 2014).

Há vários benefícios para os praticantes de natação, desde resistência muscular, melhor captação de oxigênio pelos pulmões, prevenção e tratamento de doenças respiratórias, circulatórias e mentais (OLIVEIRA; SOUZA; SILVA, 2023, p.2), mas ao direcionar a mesma prática para PcD (Pessoa com deficiência), temos também “aspectos psicológicos, cognitivos, motivacionais e sociais” (p. 3), principalmente contendo características lúdicas no meio líquido, tornando as aulas ainda mais inclusivas e acessíveis (PEREIRA *et al.*, 2019). A água facilita a movimentação e a mobilidade das pessoas, ademais, ajuda o professor ou acompanhante a movimentar o aluno/paciente caso ele tenha alguma paralisia ou enrijecimento, de acordo com PUCRS (2021) “por meio dela é possível trabalhar todos os músculos e articulações do corpo, em diferentes intensidades de força e resistência”.

Dados apresentados pelo IBGE apontam que 8,3% dos brasileiros entre 2 anos ou mais possuem alguma deficiência (IBGE, 2022), sendo considerado PcD de acordo com o Lei Nº

13.146 deixa claro que: Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

Podendo ser física onde ocorre uma alteração completa ou parcial de um ou vários segmentos do corpo, auditiva que consiste na perda bilateral, parcial ou total da audição, visual podendo ter baixa visão, cegueira ou somatória, intelectual tendo um funcionamento intelectual inferior e a mental podendo ter transtornos psicóticos, esquizofrenia e outras limitações psicossociais (BRASIL, 2004).

Com acesso facilitado e o aumento da tecnologia, observamos que há potencial nas pessoas com deficiências e dando oportunidades de acesso de inclusão de mais pessoas, precisavam de profissionais na área para desenvolver diversas atividades adaptadas e inclusiva, assim dando início as Associações para pessoas com deficiências, dentre elas temos a APABB (Associação de Pais, Amigos e Pessoas com Deficiência, de Funcionários do Banco do Brasil e da Comunidade), iniciou-se em 1986 por um grupo de funcionários que enfrentavam as mesmas adversidades sendo pais de pessoas com deficiências. Atua no serviço social desde de 1987 pela luta da inclusão das pessoas com deficiências e suas famílias (APABB, 2025).

APABB atua com núcleos em vários estados como na Bahia, Ceará, Espírito Santo, São Paulo, Minas Gerais, Pernambuco, Pará, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, Sergipe, Goiás e no Distrito Federal e, tendo a finalidade de apoiar a família, orientar, encaminhar e acompanhar o desenvolvimento das pessoas com deficiências, proporcionando projetos de iniciação esportiva, aulas coletivas, debates, palestras, seminários, dentre outras iniciativas. (APABB, 2025).

Sendo assim, e diante do exposto acima, a presente pesquisa teve por objetivo analisar a percepção dos familiares de pessoas com deficiências em relação aos benefícios adquiridos após o início da prática de natação. E como a natação praticada por pessoas com deficiências pode ser realizada, adaptada e quais benefícios adquiridos foram perceptíveis pela família dos participantes do projeto da Associação de Pais, Amigos e Pessoas com Deficiência de Funcionários do Banco do Brasil e da Comunidade (APABB).

O propósito geral desta pesquisa, foi analisar a perspectiva dos responsáveis pelos alunos de 4 a 17 anos da Associação auto descrita, a respeito dos ganhos físicos, sociais, afetivos e intelectuais resultantes da prática contínua de atividades aquáticas adaptadas, ademais das

motivações levadas aos familiares a incluírem a natação na rotina de suas crianças e adolescentes.

Material e Métodos

A pesquisa utilizou uma abordagem de natureza qualitativa, por ser o método mais adequado para a compreensão aprofundada de fenômenos sociais, experiências, e os sentidos atribuídos pelos participantes (VIEIRA, 2018).

Essa escolha metodológica prioriza a compreensão do sentido e da forma como a prática da natação pode influenciar o cotidiano das pessoas com deficiência, sob o ponto de vista de seus familiares, capturando a riqueza dos detalhes de suas observações. O foco na percepção pessoal e nas narrativas da família possibilita uma análise mais rica e contextualizada dos avanços observados fora do local de treino.

O trabalho foi desenvolvido junto aos familiares dos alunos que se dedicam ao nado na Associação supracitada. A entidade *in loco* tem como missão oferecer momentos de cultura, lazer, esporte e saúde para crianças, jovens e adultos com restrições motoras ou cognitivas na capital goiana, sendo um relevante centro de integração. Para que haja entendimento, a APABB atende um grande contingente de famílias, mas a investigação concentrou-se, especificamente, nos responsáveis por crianças e adolescentes integrantes do projeto esportivo.

A coleta dos dados ocorreu nos locais onde as aulas são disponibilizadas em Goiânia-GO: O Clube Sindjustiça, a Associação Atlética Banco do Brasil (AABB) e a Associação dos Subtenentes e Sargentos do Estado de Goiás (ASSEGO). Foram convidados a participar pais, mães e/ou parentes que acompanham de perto os alunos nas atividades, totalizando 24 familiares que representam 24 alunos. A participação foi livre e espontânea, seguindo os preceitos éticos essenciais para a validade dos achados e por isso o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e aprovado sob o número CAEE – 91217425.0.0000.9067.

Todos os convidados receberam e tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi revisado e formalizado antes da participação. Isso assegurou que estivessem integralmente informados sobre os objetivos da investigação e os métodos utilizados. Foi garantido o sigilo e a privacidade dos participantes, esclarecendo que não haveria nenhum tipo de prejuízo ou benefício financeiro pela contribuição ao estudo. A identificação dos participantes foi mantida em segredo durante todas as etapas.

O levantamento de achados se deu por meio de um questionário de respostas fechadas. O instrumento continha seis perguntas objetivas elaboradas para investigar o tema "Os benefícios da natação para a pessoa com deficiência: Uma percepção através da família". As perguntas focaram na frequência da prática, nas observações sobre a melhoria do descanso noturno, foco, aprendizado, comportamento em grupo, vitalidade física e diminuição de tensão ou ansiedade. Essa escolha permitiu a uniformização das respostas, facilitando a tabulação e à análise inicial, que foram posteriormente interpretadas sob a ótica qualitativa para extrair o significado das percepções.

As informações foram primeiramente organizadas em tabelas para verificar a frequência de cada resposta relacionada aos progressos notados. A análise seguiu o modelo descritivo e temático, onde as informações quantificadas (ex.: 75% reportaram melhoria no repouso) serviram de base para aprofundar a discussão e interpretar os resultados em diálogo com o referencial teórico. Os registros foram então agrupados em categorias permitindo um debate aprofundado com a área da Educação Física Adaptada e Esporte Inclusivo.

Resultados e Discussão

A amostra envolveu 24 familiares, responsáveis diretos, que participam ativamente do acompanhamento dos alunos nas sessões de natação da APABB, o que sublinha o papel ativo do grupo familiar no processo de desenvolvimento. Os participantes frequentam em média, duas sessões semanais das atividades aquáticas, o que é considerado satisfatório pela literatura para induzir modificações fisiológicas e motoras positivas. É fundamental pontuar que a regularidade na atividade é um componente decisivo para que os avanços sejam observados e mantidos no longo prazo (SANTOS; SILVA, 2024).

No tocante à qualidade do sono, a maioria dos responsáveis reportaram um impacto positivo: 46% afirmaram que o sono "melhorou", enquanto 29% indicaram que "melhorou muito". Apenas 25% mantiveram a avaliação de "não mudou", e, de forma significativa, nenhuma família relatou qualquer piora no descanso, o que evidencia o efeito ansiolítico e regulador deste tipo de atividade (Figura 1).

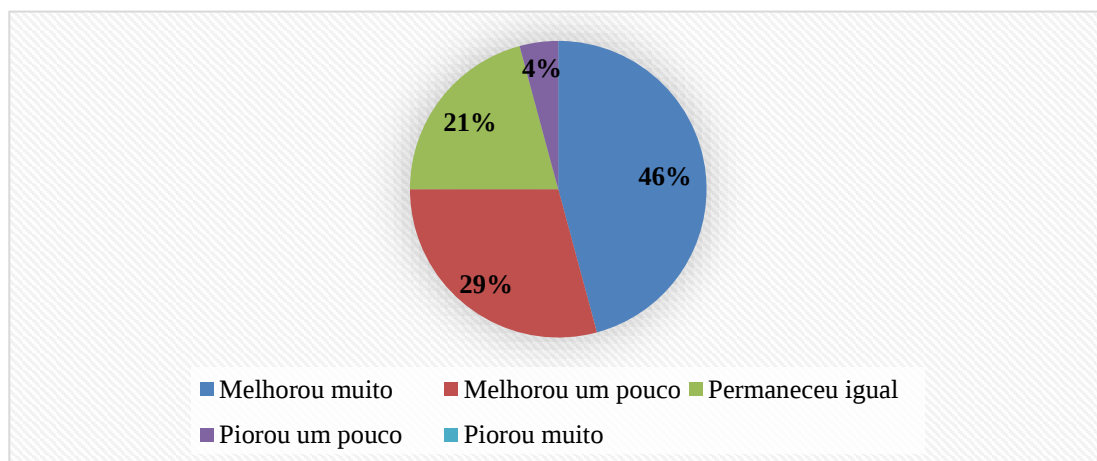


Figura 1 - Percepção da qualidade do sono após o início das aulas de natação

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

A variedade das condições especiais dos alunos, embora não especificada individualmente no questionário, abrange o público assistido pela APABB, o que evidencia a natureza integradora e ajustável do nado. De fato, o meio aquático possibilita que diversas dificuldades sejam contornadas, focando nas habilidades presentes e no prazer do movimento (SOARES; CARVALHO, 2024).

É fundamental realçar que a prática de atividade física tem sido um fator de melhora da qualidade de sono em todas as faixas etárias, independentemente da presença de deficiências. Não obstante, as pessoas com deficiências frequentemente manifestam distúrbios do sono (PANCOTTO; TOMÉ; ESTEVES, 2021; ALMEIDA, 2024; STILPEN; CARDILL- DIAS; MOLINI- AVEJO, 2025).

O sono e a atividade física regular mantêm uma interrelação ambígua e complexa, na qual tanto os processos fisiológicos quanto os mecanismos psicológicos são profundamente afetados pela prática regular de atividade física. Evidências recentes apontam que o exercício aeróbico moderado opera como uma intervenção não farmacológica capaz de controlar os distúrbios dos sonos (KORKUTATA; KORKUTATA; LAZARUS, 2025), por envolver movimentos rítmicos, imersão em ambiente sensorialmente estável e gasto energético controlado, a natação por sua vez, corresponde globalmente os quisitos citados.

Destaca-se que o sono é essencial no cuidado das pessoas com deficiência, além de reparador, ele faz parte do processo de desenvolvimento motor, cognitivo, saúde física e ótimo

regulador de humor, além de que as pessoas com TEA tem a tendência de desenvolver transtornos relacionados ao sono, como afirmam Stilpen; Cardill- Dias; Molini-Avejo (2025), e que o distúrbio de sono está presente entre pessoas com TEA: “Em quadros de TEA, dentre os fatores que interferem no processo de desenvolvimento cognitivo, os distúrbios do sono são muito comuns e persistentes, atingindo de 44% a 83% das crianças. O sono é um comportamento reversível de desligamento da percepção do ambiente, necessário para a manutenção da saúde física e cognitiva, essencial para a manutenção da vida, e ser definido como o período em que o estado de vigília encontra-se suspenso, ocorrendo redução das atividades metabólicas, relaxamento muscular e diminuição das atividades sensoriais” (p.2).

Diante disso, o estudo de Pancotto; Tomé; Esteves (2021), relacionou a prática da natação com a qualidade de sono, com pessoas cegas, verificaram que houve melhor qualidade entre aqueles que praticavam natação durante 5 dias, do que daqueles que praticavam 2 dias ou daqueles que eram irregulares na prática.

Dentro da literatura que associa a atividade física à redução da latência e fragmentação do sono, um achado particularmente relevante para o público com deficiência que, por vezes, enfrenta distúrbios de repouso. A atividade física na água, com seu componente de relaxamento e dispêndio energético controlado, funciona como um estabilizador circadiano (SUMARTANA; SETIAJ; 2025).

Neste estudo, de acordo com relatos dos familiares, a percepção sobre o processo escolar variou entre “melhorou um pouco” 38% e os outros 33% afirmaram que “melhorou muito”, totalizando um expressivo índice de 71% de melhoria e 27% não perceberam mudanças significativas (Figura 2). Tais resultados sugerem uma forte conexão entre o bem-estar físico e a capacidade executiva, uma vez que a natação, ao exigir coordenação e concentração para o domínio da técnica, atua como um treinamento duplo, aprimorando tanto as habilidades motoras quanto as funções cerebrais responsáveis pelo foco e pela assimilação de informações. Portanto, a água não é apenas um meio para o exercício; ela se torna um catalisador para o desenvolvimento neurocognitivo (BOAVENTURA; CASTELLI; BARATA, 2009).

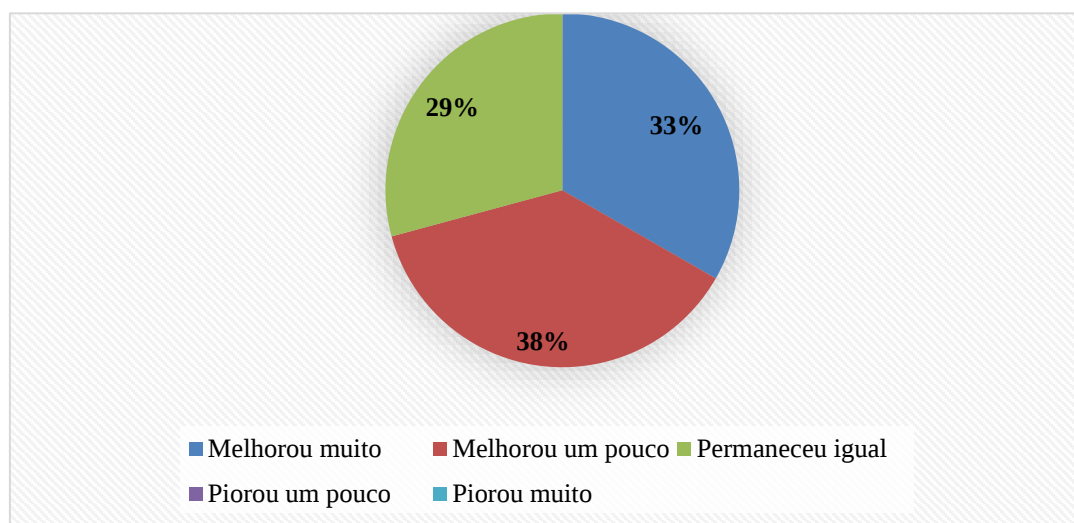


Figura 2 - Percepção da aprendizagem escolar após a prática de natação.

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Le Bouch (1987), defende que atividades que promova psicomotricidades tende a desenvolver e fortalecer a aprendizagem de leitura e também na escrita, além de noção espacial com o próprio corpo. Por mais que o autor não cita nenhuma atividade em lócus para acontecer esse desenvolvimento, o professor (a) de educação física que compreende a ferramenta da psicomotricidade, procura somar o lúdico com a prática corporal, utilizando a natação ou qualquer outra modalidade esportiva, para a promoção da inclusão de pessoas com deficiência física.

Neste estudo também observou-se que a maior parte dos respondentes indicaram que houve uma influência positiva. Especificamente, 46% afirmaram que as aulas influenciaram positivamente e outros 37% relataram que a influência foi muito positiva. Somando esses dois grupos, constata-se que uma expressiva maioria de 83% dos participantes perceberam que a prática da natação como um fator que contribui de forma benéfica para a atenção dos estudantes (Figura 3). Os resultados sugerem que os ganhos físicos e a redução do estresse potencializam as funções executivas e a capacidade de foco.

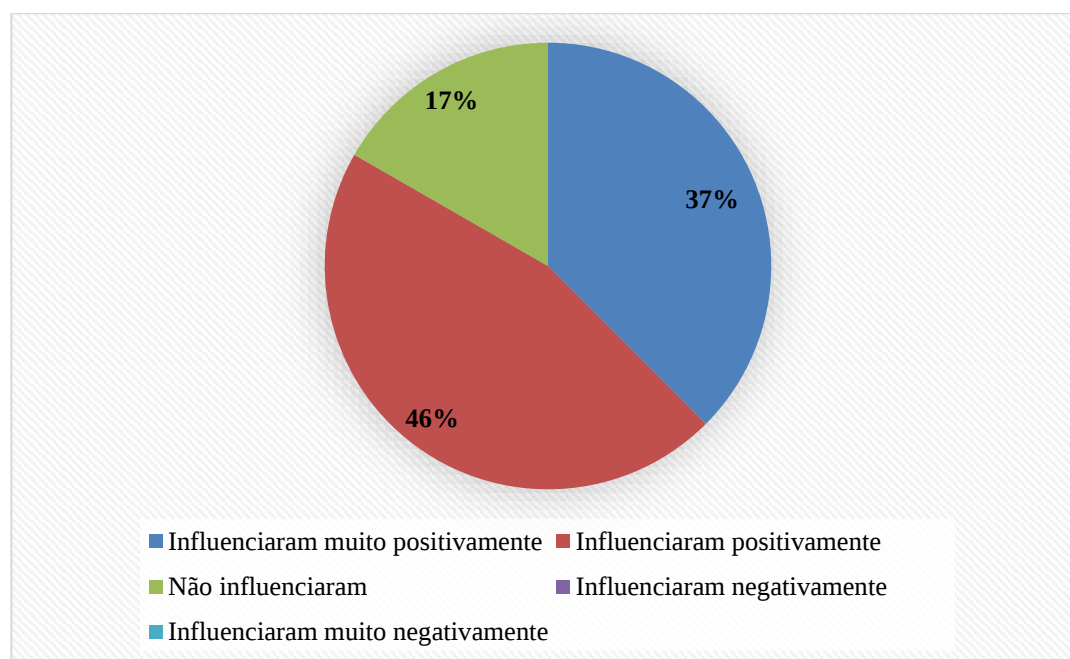


Figura 3 - Percepção da influência das aulas de natação na atenção dos alunos.

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Os resultados também mostraram que uma parcela minoritária não encontrou qualquer impacto negativo. Apenas 17% declararam que não influenciaram a atenção dos alunos. É importante notar que não houve respostas que indicam que as aulas possam influenciar negativamente ou muito negativamente.

A ausência de percepções de impacto desfavorável reforça o achado principal, sugerindo que, na amostra estudada, a natação é vista como uma atividade que além de não trazer prejuízos, propicia a aprendizagem de técnicas respiratórias que favorecem na capacidade da atenção do aluno, e com isso auxiliando na regularização de suas emoções e promovendo a sensação de calma (SUMARTANA; SETIAJ; 2025).

Compreende-se que qualquer nível de atividade, é benéfica para as pessoas, desde que um profissional capacitado na área de educação física faça o acompanhamento, procurando respeitar o princípio da individualidade, e também os limites e barreiras para efetuar tais práticas. Além disso, sabe-se que ela promove benefícios à saúde, tais como redução do risco de doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, câncer, entre outras e, conseqüentemente, reduz a taxa de mortalidade, portanto, ela tende a melhorar os aspectos metabólicos físicos, mentais e sociais. (STILPEN; CARDILLI- DIAS; MOLINI- AVEJONAS, 2025)

A atenção dentro das aulas ministradas pela associação autocitada pode estar interligada

ao manejo e à intervenção dos professores diante do desenvolver das atividades de forma lúdica e correta, assim auxiliando no fortalecimento do vínculo entre os ministrantes das turmas e os alunos. Reconhecendo que a atividade física (AF) é um vetor de melhoria no aspecto social dos indivíduos, a investigação voltou-se para a percepção das famílias acerca do nível de apatia manifestado por seus filhos. Esta abordagem se justifica pela premissa de que ela, no contexto da infância e adolescência, configura-se como um estado de desinvestimento emocional e comportamental. Conforme a definição proposta por Gradin (2021, p. 13), Muitas vezes, as pessoas com deficiência e suas famílias encontram barreiras para o estímulo da promoção de atividade física, sejam principalmente estruturais, atitudinais e instrumentais, mesmo que os benefícios para promoção da saúde estejam envoltos, melhora da frequência cardíaca e a regularização da pressão arterial (SILVA; SILVA; SAMPAIO, 2018; MOURÃO *et al.*, 2019). Dessa maneira compreendemos que a prática da atividade física: “As experiências positivas na realização de esforços adequados às crianças e jovens também podem trazer experiência positivas associadas à atividade física. Sendo assim, esses indivíduos podem vir a adquirir um estilo de vida ativo na idade adulta [...]Vale destacar a relevância da continuidade da prática de atividades físicas por pessoas com deficiência física adquirida como forma de reabilitação e manutenção de um estilo de vida saudável” (LEHNHARD; MANTA; PALMA, 2012, p.46).

Diante disso, é necessário repensar nas políticas públicas na promoção da saúde, utilizando a prática da atividade física, para que haja de fato a inclusão das pessoas com deficiência em programas que promova o movimento corporal.

A maioria dos participantes perceberam uma diminuição na apatia dos estudantes que frequentam as aulas de natação. Os dados são bastante claros: 46% indicaram que a apatia "diminuiu um pouco" e 29% reportaram uma redução mais significativa, ou seja, "diminuiu muito". Somando-se, 75% das respostas apontam para um efeito favorável da natação. Apenas 25% não notaram alteração, 8% “aumentou um pouco” e 4% “aumentou muito” relataram de forma negativa a influência da natação neste quesito (Figura 4).

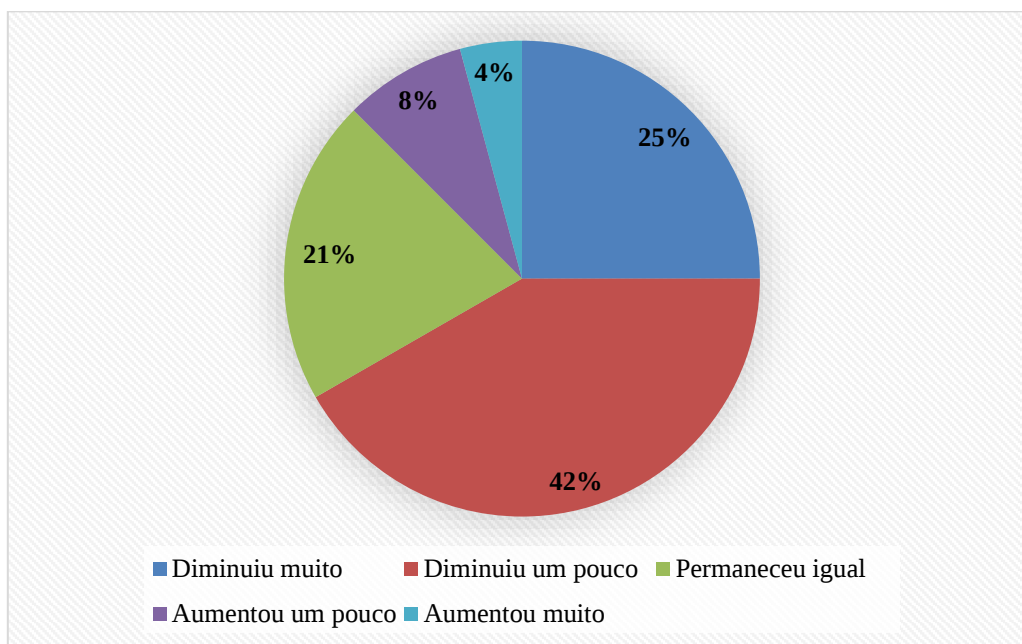


Figura 4 - Percepção do nível de apatia após o início das aulas de natação.

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Ao explorar as respostas das famílias, estabelece uma correlação entre a prática de atividade aquática e a diminuição desse quadro de inação e falta de engajamento, examinando os benefícios sociais da atividade física efetivamente se contrapõem à manifestação apática nos jovens, o estudo de Lawson *et al.*, (2019) menciona o aumento da participação, do prazer, da redução de comportamentos de retraimento e da melhora da interação social e confiança entre crianças com transtorno do espectro autista e seus familiares, após as experiências nas aulas de natação, assim corroborando com os dados obtidos nesta pesquisa.

Estes números são reforçados pela observação de outros benefícios (Gráfico 5), onde a maior disposição física e a diminuição do estresse e da ansiedade foram as respostas mais frequentes, mencionadas por mais de 70% dos entrevistados. Essa convergência de dados sugere fortemente que a atividade física, especialmente aquática, é um facilitador para promover vitalidade e equilíbrio nos alunos.

Tendo em vista esses resultados, é evidente que os alunos exibem uma propensão a ver a apatia reduzida em seu cotidiano, o que se estende às interações com colegas, professores e até mesmo consigo mesmos. Isso confirma a ideia de que esta prática beneficia o desenvolvimento social. A literatura concorda que estas iniciativas contribuem para uma melhoria na energia física, mental, na confiança e na diminuição de problemas de saúde mais

específicos (STILPEN; CARDILLI-DIAS; MOLINI-AVEJONAS, 2025). Essa cadeia de efeitos positivos, em conjunto, culmina na melhoria da comunicação tanto no âmbito familiar quanto em outros círculos de relacionamento social.

Le Bouch (1987, p.37) defende que não há uma ou outra atividade direcionada pela psicomotricidade que promova a socialização, e sim, “desde o início do desenvolvimento psicomotor inicia-se o processo de socialização, uma vez que o equilíbrio da pessoa só pode ser pensado pela/e na relação de outrem”.

Sobre o comportamento, o impacto da natação na diminuição da apatia é um dos resultados mais expressivos. O índice de 75% de redução no nível de apatia (46% "diminuiu um pouco" e 29% "diminuiu muito") indica que a atividade física está promovendo o reengajamento dos alunos com o ambiente e consigo mesmos. Ela que é definida como um estado de desinvestimento, é combatida pela natação que oferece um ambiente de motivação intrínseca e recompensa imediata (o prazer do movimento e a sensação de flutuação). O fato de não haver aumento reforça que o programa está sendo bem-sucedido em gerar vitalidade.

A figura 5 apresenta a percepção dos participantes da pesquisa acerca dos benefícios notados nos alunos após a inclusão nas aulas de natação. Os principais benefícios percebidos foram a redução do estresse e ansiedade (50%) e a maior disposição física e mental (50%), seguidos pela melhora no convívio social (45%) e pelo aumento da autoestima e confiança (20,80%). Não houve relatos de ausência de benefícios (0%).

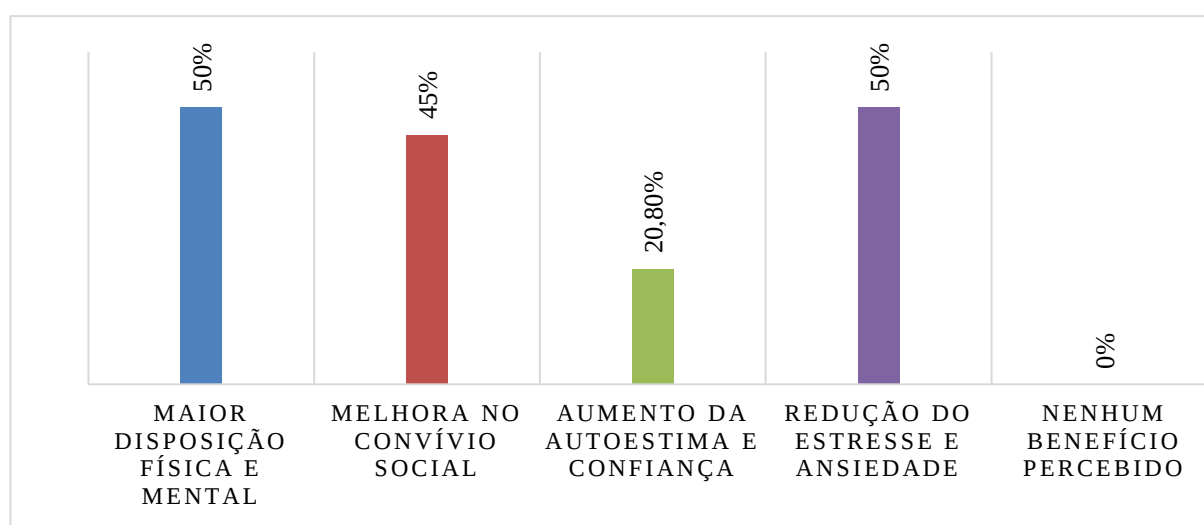


Figura 5 - Principais benefícios percebidos após a prática de natação.

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

As categorias de aumento da autoestima e confiança e melhora no convívio social também apresentaram altas taxas de resposta. Isso sugere que o ambiente da natação, além de promover o condicionamento físico, atua como um espaço que fortalece a capacidade de interagir com os outros, além disso, pode ter um efeito positivo indireto nas habilidades de expressão e de relacionamento verbal e não verbal dos estudantes, trazendo segurança nas atividades propostas (PEREIRA, 2019).

Os benefícios psicossociais observados reforçam a compreensão de que o ambiente aquático não apenas proporciona maior disposição física e redução do estresse, mas cria condições pertinentes para a promoção social e emocional dos envolvidos. Essa perspectiva dialoga com a afirmação de Pereira (2019) e Dalla Déa (2014), que defendem sobre as atividades lúdicas no meio aquático, demonstrando os benefícios para as crianças com autismo, amplificando suas possibilidades de movimentos, brincadeiras e interação. Valendo destacar que pode contribuir também para favorecer o equilíbrio emocional, a socialização, a autoestima, a prevenção de doenças respiratórias, e oferece descontração e ludicidade através das orientações e descontrações dinâmica do professor (PEREIRA, 2019).

A alta frequência de relatos de maior disposição física e redução do estresse e da ansiedade sugere que a natação opera como um gestor de energia, liberando tensões acumuladas e elevando a sensação de ânimo, ademais do efeito massagador produzido pela pressão da água, aumentando o relaxamento e diminuindo o estresse, assim contribuindo na melhora do convívio social, da autoestima e da confiança (SUMARTANA; SETIAJ; 2025). Os ganhos sociais observados, como a facilitação da comunicação e a formação de laços, demonstram que a piscina se transforma em um espaço de pertencimento, onde o aluno pratica habilidades de interação que são transferidas para o ambiente familiar e escolar.

Em relação as motivações para a inscrição nas aulas de natação, os dados apresentados na Figura 6 mostram destaque para o apoio ao desenvolvimento motor e coordenação (75%), seguido pelo estímulo aos hábitos saudáveis e prática regular de atividade física (58,3%), bem como o estímulo a socialização e interação com outras pessoas (54,16%).

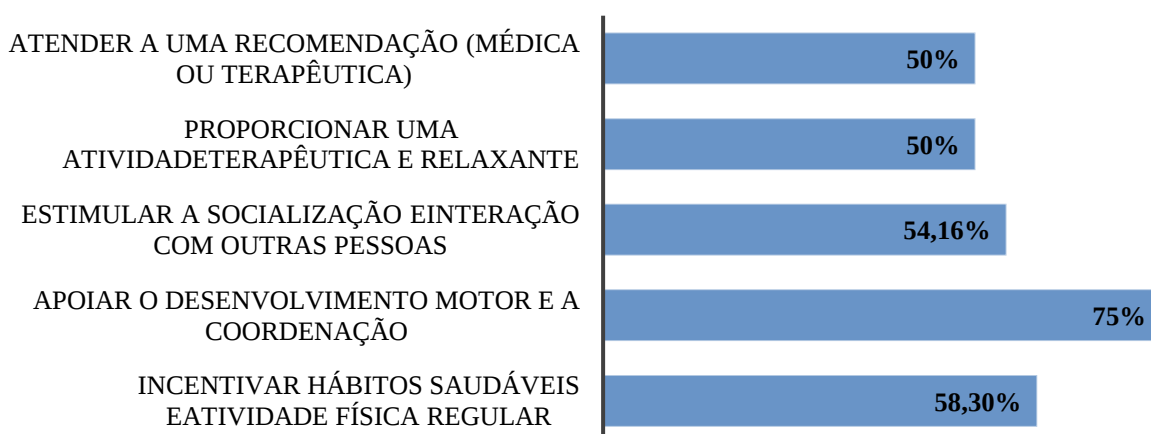


Figura 6 - Fatores motivacionais para a participação nas aulas de natação da APABB.

Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Já se foi apresentado que as atividades motoras em ambiente líquido são um excelente meio de execução motor, favorecendo a promoção geral do indivíduo com deficiência (TSUTSUMI *et al.*, 2004). A segunda mais votada “Incentivar hábitos saudáveis e atividade física regular”, mostra a preocupação dos familiares em promover saúde através da modalidade, pois além de trazer benefícios fisiológicos, agrega em âmbito psicológico, cognitivo e social, vez que trabalha o indivíduo como um todo (SANTOS; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

A Saúde e o Desenvolvimento Físico constituem, frequentemente, a razão mais citada. A natureza da natação como exercício que utiliza a resistência da água e o baixo impacto nas articulações faz com que ela seja vista como uma intervenção terapêutica e de manutenção da saúde. É comum que os percentuais mais elevados estejam ligados à busca por melhora da capacidade respiratória, desenvolvimento da coordenação motora e, em um contexto de inclusão, o aumento da autonomia corporal.

O segundo grupo está vinculado ao aspecto social e psicológico, as famílias buscam ativamente a integração dos alunos em um ambiente acolhedor, valorizando a oportunidade de convivência com outros indivíduos. Categorias como melhora da socialização, aumento da confiança e a promoção da inclusão são elementos que geralmente apresentam uma alta frequência de respostas, indicando que os pais veem a natação como um meio eficaz para fomentar a participação ativa do aluno na sociedade e fortalecer sua autoestima. A distribuição desses percentuais reflete, portanto, que as famílias esperam da natação um retorno que abrange o corpo e a mente, buscando o aprimoramento integral do aluno.

Amplicando esta constatação, o estudo de Leão (2024), afirma que alunos dentro deste ambiente conseguiram aprimorar e adquiriram positivamente habilidades de interação social, possibilitando socialização com a família e amigos. Complementa esta base filosófica dizendo que: “As crianças com TEA, possuem dificuldades em criar relações sociais ou afetivas, o que muitas vezes, pode distanciar a criança ou o jovem com TEA de construir novas amizades ou mesmo de estreitar vínculos familiares. Por isso, o autismo também é um transtorno que afeta a comunicação, aprendizado e principalmente a socialização ... a atividade física se destaca por buscar promover além de maior qualidade de vida para essa população, busca também aumentar a socialização e potencializar a comunicação, por meio de jogos, brincadeiras e atividades lúdicas” (p.20).

Independente de qual seja a AF, é importante que fique claro que a promoção da saúde, da socialização, como abrange o Guia de Atividade Física Brasileira (BRASIL, 2021) pode: “Promover o seu desenvolvimento humano e bem-estar, ajudando a desfrutar de uma vida plena com melhor qualidade; Aumenta sua autonomia para realização das atividades diárias; Promove relaxamento, divertimento e disposição; Contribui com a força muscular, a resistência, a coordenação motora, o equilíbrio, a flexibilidade e a agilidade; Melhora suas habilidades de socialização; Ajuda na inclusão social, e na criação e fortalecimento de laços sociais, vínculos e solidariedade; Auxilia no seu controle do peso adequado e na diminuição do risco de obesidade; Melhora sua imunidade; Melhora sua atenção, sua memória e seu raciocínio, assim como reduz o risco de declínio cognitivo; Melhora seu humor, e reduz a sensação de estresse e os sintomas de ansiedade e de depressão; Potencializa a circulação sanguínea e diminui de doenças do coração, diabetes (alto nível de açúcar no sangue), pressão alta e colesterol alto” (BRASIL, 2021, p.44).

A abrangência destes benefícios ultrapassa a esfera biológica, atuando como um elemento estrutural para o dia a dia do indivíduo. O aprimoramento regular em qualquer tipo de exercício é um fator que otimiza a condição geral de existência da pessoa envolvida. Essa prática não apenas capacita-o a lidar com as demandas cotidianas com maior facilidade e independência, mas também injeta uma dose de prazer e vitalidade constante (BRASIL, 2021).

As motivações apresentadas no Gráfico 6 para a matrícula na APABB refletem uma busca por um cuidado completo e integrado. A decisão de inscrição é orientada pela dupla necessidade de Saúde Física (como melhora respiratória e motora) e Desenvolvimento Socioemocional (como inclusão e socialização). A natação é vista como uma solução que

atende a essas demandas de forma simultânea, o que reforça a ideia de que os pais buscam mais do que uma simples atividade; eles procuram uma intervenção que promova a autonomia.

A alta taxa de adesão e a percepção de múltiplos benefícios validam o modelo de trabalho da instituição. O sucesso em produzir resultados positivos em domínios tão variados, desde o sono até a interação social, sublinha o poder deste exercício adaptado como um veículo para o pleno desenvolvimento humano. Essa modalidade não se pauta apenas a compensação de limitações, mas sim a maximização do potencial inerente ao indivíduo, corroborando o entendimento de que a atividade física é um direito e um propulsor para uma vida de maior qualidade e participação.

Conclusão

O presente estudo, uma vez que foi fundamentado na perspectiva dos familiares, permitiu constatar o êxito da inclusão dos participantes nas aulas de natação oferecidas pela instituição. Demonstrou-se, através dos dados gráficos e da análise da literatura, que a atividade aquática gerou uma melhoria relevante nos domínios físicos, mentais, emocionais e relacionais dos alunos. Dessa forma, fica evidente que o engajamento sistemático em exercícios no ambiente aquático contribuiu para a regulação de aspectos cruciais do dia a dia, como a qualidade do repouso, a redução de comportamentos apáticos, a elevação da energia diária e o equilíbrio do estado de ânimo.

Para além das transformações fisiológicas e cognitivas, os ganhos psicossociais manifestaram-se de forma acentuada, com destaque para a elevação da autoestima e o avanço nas habilidades de interação. Os resultados obtidos confirmam que programas de exercícios físicos estruturados e ajustados, como a natação adaptada, configuram-se como métodos poderosos e eficazes para fomentar a independência, o desenvolvimento motor e a qualidade de vida do público assistido.

A pesquisa lançou luz não só sobre os impactos diretos nos alunos, mas também sobre as motivações das famílias, revelando uma busca por soluções integrais que abarcam o social, o emocional e o físico. Isso indica que a natação transcende o caráter recreativo, sendo encarada como uma estratégia planejada de saúde e integração. A APABB se firma, nesse contexto, como uma instituição que oferece um ambiente propício ao acolhimento e ao desenvolvimento pleno, fortalecendo laços e fornecendo um suporte técnico de alta qualificação.

Por fim, a natação adaptada, quando administrada sob diretrizes metodológicas claras, revela-se uma prática de excelência na promoção do bem-estar de pessoas com deficiência, atuando em todas as esferas do desenvolvimento humano. A percepção favorável dos responsáveis atesta que os benefícios se expandem muito além do condicionamento físico, alcançando as dimensões comportamentais, cognitivas e sociais. Portanto, este trabalho reitera a necessidade de incentivar e valorizar projetos sociais que disponibilizem atividades aquáticas ajustadas, pois elas são fundamentais para promover a inclusão, a autonomia e a participação efetiva da pessoa com deficiência na sociedade.

Referências

ALMEIDA, P. S. **A influência da prática de exercício físico na qualidade do sono de crianças com transtorno do espectro autista (TEA)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Educação Física) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/53052>. Acesso em 18 de nov. 2025.

APABB. **APABB Apresentação**. Disponível em: <https://www.apabb.org.br>. Acesso em: 17 maio 2025.

BOAVENTURA, P. S.; CASTELLI, N. P.; BARATA, C. H. A. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 6, p. 450-454, 2009. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433072/1/E-book-Educacao-Inclusiva-e-Contexto-Social-Questoes-Contemporaneas-2.pdf>. Acesso em 18 de nov. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em 19 de nov. 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Guia de Atividade Física para a População Brasileira. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Acesso em: 17 maio 2025.

DALLA DÉA, V. H. S. NATAÇÃO. In: LAZZAROTTI FILHO, Ari (Org.). **Licenciatura em Educação Física**: v. 5. Goiânia: Gráfica UFG / CIAR UFG, 2014. 184 p. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/500185729/educacao-fisica-vol5> Acesso em: 17 maio 2025.

MOURÃO, F.N. *et al.* Os efeitos de um programa de atividade física na pressão arterial e de cardíaca de pacientes hipertensos e deficientes físicos. **Rev. Aten. Saúde**. 2019;17(59):81-87. Disponível em: <https://cev.org.br/biblioteca/os-efeitos-de-um-programa-de-atividade-fisica->

[na-pressao-arterial-e-frequencia-cardiaca-de-pacientes-hipertensos-e-deficientes-fisicos/](#)

Acesso em: 20 de novembro 2025.

GRADIN, A. M. B. **Apatia: o desligamento como sintoma do nosso tempo**. São Paulo: Editora Zahar, 2021. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/21525/2/Adriana%20Meyer%20Barbuda%20Gradin.pdf> Acesso em: 20 de novembro 2025.

KORKUTATA, A.; KORKUTATA, M.; LAZARUS, M. The impact of exercise on sleep and sleep disorders. **Biological Timing and Sleep**, v. 2, n. 1, p. 1–10, 3 fev. 2025. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s44323-024-00018-w> Acesso em: 20 de novembro 2025.

LAWSON, M. L. *et al.* A Qualitative Investigation of Swimming Experiences of Children With Autism Spectrum Disorders and Their Families. **Clinical Medicine Insights: Pediatrics**, v. 13, p. 117955651987221, jan. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35153525/> Acesso em: 20 de novembro 2025.

LE BOULCH, J. **Educação psicomotora: psicocinética na idade escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1987. Acesso em: 20 de novembro 2025.

LEAO, J. C. M. L. Os benefícios da natação para o desenvolvimento da criança com transtorno do espectro autista. **Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**. V. 2 N. 3 (2024): Dossiê: Inclusão Na Educação Especial: Desafios e Avanços no Brasil. Disponível em: <https://revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/220> Acesso em: 21 de novembro 2025.

LEHNHARD, G. R.; MANTA, S. W.; PALMA, L. E. A prática de atividade física na história de vida de pessoas com deficiência física. **Rev. educ. fis. UEM** 23 (1), mar 2012 - <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v23i1.13795>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/refuem/a/PBxRgtfTdX73PFqkFfhCcw/?format=html&lang=pt> Acesso em: 20 de novembro 2025.

OLIVEIRA, S. G. S.; SOUZA E SILVA, N. S. Benefícios da natação para crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **RBPfEX Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo, v. 17, n. 111, set./out. 2023. ISSN 1981-9900. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2792> Acesso em: 20 de novembro 2025.

PANCOTTO, J. L.; TOMÉ, P. H. C.; ESTEVES, J. A. Natação e qualidade do sono em pessoas cegas: uma análise longitudinal. **Revista Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 26, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/CyLkmxkgMy99t8MyWC7MZ6b/?format=html&lang=en> Acesso em: 20 de novembro 2025.

PEREIRA, T. L. P. *et al.* Avaliação das variáveis comportamentais e habilidades aquáticas de autistas participantes de um programa de natação. **Conexões: Educ. Fís., Esporte e Saúde**, Campinas: SP, v. 17, e019037, p. 1-15, 2019. ISSN: 1980-9030. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8652396> Acesso em: 18 de novembro 2025.

SANTOS, C. R.; OLIVEIRA, J. S.; SANTOS, K. M. X. Benefícios da natação para a criança autista: Um estudo de caso. **Vita et Sanitas**, v. 15, n. 1, p. 74–89, 2021. Disponível em: <https://unigoyazes.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/205> Acesso em: 20 de novembro 2025.

SANTOS, G. S.; SILVA, R. P. Impactos da natação na saúde física e mental: inclusão social e desenvolvimento de habilidades interpessoais. **Cuca**, v. 1, e17824, 2024. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/cuca/article/view/17824> Acesso em: 17 de novembro 2025.

SILVA, J. V. P. S.; SILVA, D. S.; SAMPAIO, T. M. V. Políticas públicas de esporte em parques e a inclusão de esporte em parques e a inclusão de pessoas com deficiência. **Licere (Revista do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer)**, Belo Horizonte, v.21, n.4, dez/2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/1944> Acesso em: 20 de novembro 2025.

SOARES, J. R.; CARVALHO, L. R. M. S. A natação como prática auxiliar no desenvolvimento motor e afetivo-social em crianças com transtorno do espectro autista – TEA. **Revista da Saúde**, V. 29, Ed. 140/nov. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-natacao-como-pratica-auxiliar-no-desenvolvimento-motor-e-afetivo-social-em-criancas-com-transtorno-do-espectro-autista-tea/> Acesso em: 22 de novembro 2025.

STILPEN, R. K.; CARDILL- DIAS, T.; MOLINI- AVEJONAS, D. G. Distúrbios do sono em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista: uma revisão sistemática. **Revista de Neurociências**, v. 33, n. 1, p. 1-15, 2025. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/issue/view/1006>

SUMARTANA, M. I; SETIAJ. Y. The physical and mental health benefits of swimming: Enhancing fitness, relaxation, endurance, and overall well-being. **Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies**, v. 1, n. 2, 2025. Disponível em: <https://www.ewacmedical.com/knowledge/sumartana-2025-the-physical-and-mental-health-benefits-of-swimming-enhancing-fitness-relaxation-endurance-and-overall-well-being/> Acesso em: 22 de novembro 2025.

TSUTSUMI, O. *et al.* Os Benefícios da Natação Adaptada em Indivíduos com Lesões Neurológicas. **Revista Neurociências**, v. 12, n. 2, p. 82–86, 06 jun. 2004. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8875> Acesso em: 20 de novembro 2025.

VIEIRA, A. L. **Os métodos de natação para pessoas com deficiências: uma revisão de literatura. Monografia (Graduação em Educação Física)** - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/737> Acesso em: 18 de novembro 2025.

ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM IDOSOS NO BRASIL (2015–2025): DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E FATORES ASSOCIADOS À GRAVIDADE E MORTALIDADE

VENOMOUS ANIMAL ENVENOMATIONS IN OLDER ADULTS IN BRAZIL (2015–2025): SPATIAL DISTRIBUTION AND FACTORS ASSOCIATED WITH SEVERITY AND MORTALITY

Daniele Santos da Silva^a, Susy Ricardo Lemes Pontes^{a*} 

^a -Centro Universitário Goyazes.RodoviaGO-060,KM19,3184-St. LagunaPark,75393-365,Trindade -GO, Brasil.

*Correspondente: susy.pontes@unigoyazes.edu.br

Resumo

Objetivo: analisar a ocorrência de acidentes por animais peçonhentos em idosos no Brasil, no período de 2015 a 2025. **Material e Métodos:** Trata-se de estudo ecológico transversal, baseado em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram incluídas 481.919 notificações de acidentes em indivíduos com 60 anos ou mais. Realizou-se análise descritiva das características sociodemográficas, clínicas e assistenciais, além do cálculo de incidência, letalidade, razão de prevalência e análise espacial por unidade federativa. **Resultados:** Predominaram casos em homens (53,56%), idosos de 60 a 64 anos (33,61%) e pessoas pardas (42,87%). Os acidentes escorpiônicos foram os mais frequentes (63,84%), seguidos por aranhas (14,63%) e serpentes (10,17%). A maioria dos casos foi classificada como leve (83,87%), com evolução para cura (91,19%) e atendimento em até uma hora (48,74%). A análise temporal mostrou crescimento expressivo das notificações, com razão de prevalência de 2,96 em 2025 em relação a 2015. Na análise espacial, São Paulo e Minas Gerais concentraram o maior número absoluto de casos, Tocantins apresentou a maior incidência, e Roraima, a maior letalidade. As lesões ocorreram principalmente em dedos das mãos, pés e mãos. Houve associação entre sexo masculino e maior gravidade (RP=1,14; IC95%: 1,07–1,22) e entre atendimento após três horas e maior prevalência de óbito (RP=1,62; IC95%: 1,41–1,86). **Conclusão:** Os acidentes por animais peçonhentos em idosos apresentam tendência crescente no Brasil, com predomínio de escorpionismo e maior ocorrência em homens. Diferenças regionais relevantes foram observadas entre incidência e letalidade. Além disso, o atraso no atendimento mostrou-se associado a maior risco de óbito, destacando a importância do acesso oportuno à assistência em saúde.

Palavras-chave: Animais Peçonhentos. Idosos. Epidemiologia.

Abstract

Objective: To analyze the occurrence of accidents caused by venomous animals among older adults in Brazil between 2015 and 2025. **Material and Methods:** This is a cross-sectional ecological study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). A total of 481,919 accident notifications involving individuals aged 60 years or older were included. Descriptive analyses of sociodemographic, clinical, and healthcare-related characteristics were performed, in addition to the

calculation of incidence, case-fatality rate, prevalence ratio, and spatial analysis by Brazilian state. *Results:* Most cases occurred in men (53.56%), individuals aged 60–64 years (33.61%), and people classified as mixed race (42.87%). Scorpion stings were the most frequent accidents (63.84%), followed by spiders (14.63%) and snakes (10.17%). Most cases were classified as mild (83.87%), with favorable outcomes (91.19%) and medical care provided within one hour in 48.74% of cases. Temporal analysis showed a marked increase in notifications, with a prevalence ratio of 2.96 in 2025 compared to 2015. Spatial analysis indicated that São Paulo and Minas Gerais had the highest absolute number of cases, Tocantins presented the highest incidence, and Roraima the highest case-fatality rate. Injuries occurred mainly on fingers, feet, and hands. Male sex was associated with greater severity (PR = 1.14; 95%CI: 1.07–1.22), and receiving care more than three hours after the accident was associated with a higher prevalence of death (PR = 1.62; 95%CI: 1.41–1.86). *Conclusion:* Accidents caused by venomous animals among older adults show an increasing trend in Brazil, with a predominance of scorpionism and higher occurrence among men. Relevant regional differences were observed between incidence and case-fatality rates. In addition, delayed medical care was associated with a higher risk of death, highlighting the importance of timely access to healthcare.

Keywords: Venomous animals. Older adults. Epidemiology.

Introdução

O Brasil é reconhecido como um dos países com maior biodiversidade do mundo, abrigando grande diversidade de espécies em sua fauna e flora. Essa diversidade biológica está relacionada à extensa área territorial do país e à presença de diferentes condições climáticas e ambientais, que resultam na formação de seis grandes biomas. Entre essa ampla diversidade de espécies encontram-se diversos animais venenosos e peçonhentos, alguns dos quais possuem importância médica devido à capacidade de provocar acidentes que podem resultar em manifestações clínicas graves (OLIVEIRA *et al.*, 2018; BRASIL, 2024).

Os acidentes causados por animais peçonhentos representam um importante problema de saúde pública no Brasil e, por esse motivo, integram a lista de agravos de notificação compulsória no país. Esses acidentes podem resultar em diferentes graus de morbidade, incluindo manifestações sistêmicas, sequelas temporárias ou permanentes e, em casos mais graves, óbito. A vigilância epidemiológica desses eventos permite acompanhar sua ocorrência, identificar padrões de risco e subsidiar estratégias de prevenção e assistência à população (CHIPPAUX, 2015; SOUZA *et al.*, 2022).

Embora frequentemente utilizados como sinônimos no senso comum, os termos animais venenosos e animais peçonhentos apresentam diferenças conceituais importantes. Ambos produzem toxinas por meio de glândulas especializadas, porém apenas os animais peçonhentos possuem estruturas capazes de inocular o veneno diretamente em suas presas ou predadores, como presas, ferrões, esporões ou quelíceras. Já os animais venenosos produzem toxinas que atuam principalmente como mecanismo de defesa, causando intoxicação quando ingeridos ou manipulados por outros organismos. A ocorrência de acidentes envolvendo esses animais

apresenta variações temporais e regionais, influenciadas por fatores ambientais, climáticos e socioeconômicos (BRASIL, 2024; BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

No Brasil, os acidentes escorpiônicos representam atualmente o maior número de notificações entre os acidentes por animais peçonhentos. Espécies do gênero *Tityus*, como *Tityus serrulatus* e *Tityus bahiensis*, apresentam relevância médica devido à toxicidade de seu veneno e à ampla distribuição geográfica. Esses acidentes ocorrem frequentemente em ambientes domiciliares, uma vez que os escorpiões apresentam grande capacidade de adaptação a ambientes urbanos, utilizando entulhos, materiais de construção e sistemas de esgoto como abrigo. Além disso, algumas espécies apresentam reprodução partenogenética, o que favorece rápida expansão populacional e contribui para o aumento da ocorrência de acidentes (RECKZIEGEL; PINTO, 2014; FURTADO *et al.*, 2020; GUERRA-DUARTE *et al.*, 2023).

Outro grupo de relevância médica são as serpentes. Estima-se que existam milhares de espécies de serpentes no mundo, das quais diversas possuem importância médica no Brasil, especialmente aquelas pertencentes às famílias Viperidae e Elapidae. Os acidentes ofídicos são classificados de acordo com o gênero da serpente envolvida, sendo denominados botrópicos (*Bothrops*), crotálicos (*Crotalus*), laquéuticos (*Lachesis*) e elapídicos (*Micrurus*). No contexto brasileiro, os acidentes botrópicos são os mais frequentes e ocorrem predominantemente em áreas rurais, frequentemente associados a atividades agropecuárias (DE OLIVEIRA *et al.*, 2018; BRASIL, 2024).

As aranhas também apresentam relevância epidemiológica significativa, constituindo importante grupo entre os acidentes por animais peçonhentos no país. Entre as espécies de maior importância médica destacam-se os gêneros *Loxosceles* (aranha-marrom), *Phoneutria* (aranha-armadeira) e *Latrodectus* (viúva-negra). Os acidentes envolvendo esses gêneros podem provocar manifestações clínicas de intensidade variável, incluindo quadros sistêmicos potencialmente graves, especialmente nos casos de loxoscelismo (BRASIL, 2022; MÁLAQUE *et al.*, 2002).

Entre os registros de acidentes por animais peçonhentos notificados no Brasil entre 2015 e 2025, cerca de 13,4% ocorreram em indivíduos com 60 anos ou mais. A população idosa é considerada um grupo particularmente vulnerável, apresentando maior risco de complicações e óbito após o envenenamento, especialmente em acidentes escorpiônicos. Essa maior vulnerabilidade pode estar relacionada a alterações fisiológicas associadas ao envelhecimento, presença de comorbidades e menor reserva funcional frente aos efeitos sistêmicos do envenenamento (SILVA; BERNADE; ABREU, 2015).

Além disso, fatores socioeconômicos e ambientais, como moradias com infraestrutura precária, dificuldades de acesso aos serviços de saúde e exposição ocupacional em áreas rurais, podem aumentar o risco de ocorrência e agravamento desses acidentes. A compreensão da distribuição desses eventos na população idosa é fundamental para orientar estratégias de vigilância, prevenção e organização da assistência em saúde (BOCHNER; STRUCHINER, 2003; SOUZA *et al.*, 2022).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a ocorrência de acidentes por animais peçonhentos na população idosa brasileira, considerando indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo ecológico transversal, baseado em dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados publicamente pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde do Brasil. Foram analisadas notificações de acidentes por animais peçonhentos registradas no Brasil entre 2015 e 2025.

Foram incluídos no estudo todos os registros de acidentes por animais peçonhentos ocorridos em indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, notificados no SINAN no período analisado. O recorte etário foi definido com base no Estatuto da Pessoa Idosa brasileiro, que considera idosos os indivíduos com idade ≥ 60 anos. Após a aplicação desse critério, o banco de dados analisado totalizou 481.919 notificações.

Posteriormente, foram avaliadas variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao atendimento em saúde. Entre as variáveis sociodemográficas foram incluídos sexo (masculino, feminino, ignorado), faixa etária (60–64, 65–69, 70–79 e ≥ 80 anos), raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena, ignorado) e escolaridade, conforme categorias registradas no SINAN.

Em relação às características do acidente, foram analisados o tipo de animal causador do acidente (serpente, aranha, escorpião, lagarta, abelha, outros, ignorado) e a ocorrência relacionada ao trabalho (sim, não, ignorado).

Também foram avaliadas variáveis relacionadas ao atendimento e à evolução clínica dos casos, incluindo o tempo transcorrido entre o acidente e o atendimento em saúde (≤ 1 hora, 1–3 horas, 3–6 horas, 6–12 horas, 12–24 horas, ≥ 24 horas, ignorado), a utilização de soroterapia (sim, não, ignorado), a classificação final do caso (leve, moderado, grave, ignorado) e a evolução do caso (cura, óbito pelo agravo, óbito por outra causa, ignorado).

Foram selecionadas tabelas de contingência contendo cruzamentos entre variáveis de interesse. Posteriormente, os dados referentes às faixas etárias de 60 a 64, 65 a 69, 70 a 79 e 80 anos ou mais foram somados para compor o conjunto de indivíduos idosos analisados neste estudo. As frequências absolutas e relativas foram calculadas considerando o total de notificações em idosos no período.

Inicialmente foi realizada análise descritiva, com cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%) para todas as variáveis incluídas no estudo. Adicionalmente, foram estimadas as taxas de incidência e de letalidade dos acidentes por animais peçonhentos em idosos (≥ 60 anos) segundo unidade federativa. A incidência foi calculada dividindo-se o número de casos registrados no período de 2015 a 2025 pela população residente com 60 anos ou mais em cada estado, multiplicando-se o resultado por 100.000 habitantes. As estimativas populacionais utilizadas como denominador foram obtidas a partir das estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), considerando a população idosa residente nas unidades federativas no período analisado. A taxa de letalidade foi calculada pela razão entre o número de óbitos atribuídos ao agravo e o total de casos registrados, multiplicada por 100.

Também foi avaliada a variação temporal do número de acidentes ao longo do período de estudo. Para isso, foram calculadas razões de prevalência (RP) comparando o número de casos registrados em cada ano com o ano inicial da série (2015), utilizado como referência.

Foi realizada ainda análise espacial da incidência dos acidentes por animais peçonhentos em idosos segundo unidade federativa. A autocorrelação espacial global foi avaliada por meio do Índice de Moran, utilizando matriz de vizinhança baseada na contiguidade entre os estados brasileiros. Valores positivos do Índice de Moran indicam tendência de agrupamento espacial entre unidades geográficas com valores semelhantes, enquanto valores próximos de zero indicam ausência de padrão espacial definido.

A representação cartográfica da distribuição espacial dos acidentes foi realizada por meio de mapas temáticos do Brasil, elaborados a partir da malha territorial das unidades federativas. Foram construídos mapas coropléticos representando três indicadores: número absoluto de casos em idosos, incidência por 100.000 habitantes com 60 anos ou mais e taxa de letalidade (%). Para facilitar a visualização espacial, os indicadores foram classificados em intervalos de valores e representados por escalas graduadas de cores.

Em relação às características do acidente, foram analisados o tipo de animal causador do acidente (serpente, aranha, escorpião, lagarta, abelha, outros e ignorado), a utilização de soroterapia (sim, não, ignorado) e a evolução do caso, com ênfase na ocorrência de óbito pelo agravo.

Para avaliar associações entre variáveis categóricas foi aplicado o teste do qui-quadrado de Pearson. Foram analisadas associações entre sexo e gravidade do caso, bem como entre tempo transcorrido até o atendimento em saúde e ocorrência de óbito. A magnitude dessas associações foi estimada por meio da razão de prevalência (RP), acompanhada de intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foi adotado nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software R, versão 4.

Ressalta-se que o estudo utilizou exclusivamente dados secundários de acesso público, disponíveis em plataforma oficial do Ministério da Saúde, sem identificação individual dos pacientes. Dessa forma, conforme a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, estudos que utilizam bases de dados públicas e anonimizadas estão dispensados de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

Resultados

Entre 2015 e 2025 foram registrados 481.919 casos de acidentes por animais peçonhentos em pessoas com 60 anos ou mais no Brasil. Conforme apresentado na Tabela 1, a maior proporção de ocorrências concentrou-se na faixa etária de 60 a 64 anos (33,61%), seguida pelos indivíduos de 70 a 79 anos (29,94%) e 65 a 69 anos (25,92%), enquanto aqueles com 80 anos ou mais representaram 10,53% dos casos. Observou-se discreto predomínio do sexo masculino (53,56%) em relação ao feminino (46,42%).

Em relação à raça/cor, verificou-se maior frequência de indivíduos pardos (42,87%) e brancos (41,14%), enquanto as demais categorias apresentaram proporções consideravelmente menores. No que se refere à escolaridade, observou-se elevada proporção de registros classificados como ignorado ou em branco (41,18%), seguida pela categoria 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental (17,93%), evidenciando predominância de níveis mais baixos de escolaridade entre os registros com informação disponível.

Quanto às características do acidente, destacou-se a expressiva predominância de acidentes por escorpiões, responsáveis por 63,84% das notificações entre idosos, seguidos por acidentes envolvendo aranhas (14,63%) e serpentes (10,17%). Em relação ao tratamento, verificou-se que 12,18% dos casos receberam soroterapia, enquanto a maioria (80,84%) não necessitou desse tipo de intervenção.

No que diz respeito à gravidade dos casos, observou-se predominância de quadros leves (83,87%), seguidos por moderados (10,12%) e graves (1,64%). A evolução clínica mostrou

resultado favorável na maior parte das notificações, com cura em 91,19% dos casos. Os óbitos atribuídos diretamente ao agravo foram raros, correspondendo a 0,28% das notificações.

Em relação ao acesso ao atendimento em saúde, quase metade dos indivíduos (48,74%) recebeu atendimento até uma hora após o acidente, enquanto 24,27% foram atendidos entre 1 e 3 horas após o acidente.

Tabela 1 - Caracterização geral dos casos de acidentes por animais peçonhentos em pessoas com 60 anos ou mais, Brasil, 2015–2025 (N = 481.919).

Variável	Categoria	n	%
Faixa etária	60–64 anos	161.985	33,61
	65–69 anos	124.932	25,92
	70–79 anos	144.275	29,94
	80 anos ou mais	50.727	10,53
Sexo	Masculino	258.123	53,56
	Feminino	223.714	46,42
	Ignorado	82	0,02
Raça/cor	Branca	198.250	41,14
	Parda	206.602	42,87
	Preta	27.188	5,64
	Amarela	5.106	1,06
	Indígena	2.205	0,46
	Ign/Branco	42.568	8,83
Escolaridade	Analfabeto	28.642	5,94
	1ª a 4ª série incompleta do EF	86.397	17,93
	4ª série completa do EF	38.263	7,94
	5ª a 8ª série incompleta do EF	40.128	8,33
	Ensino fundamental completo	26.254	5,45
	Ensino médio incompleto	15.762	3,27
	Ensino médio completo	36.320	7,54
	Educação superior incompleta	1.739	0,36
	Educação superior completa	9.776	2,03
	Não se aplica	193	0,04
	Ign/Branco	198.445	41,18
Tipo de acidente	Escorpião	307.680	63,84
	Aranha	70.508	14,63
	Serpente	49.008	10,17
	Abelha	24.672	5,12
	Outros	14.386	2,98
	Lagarta	9.417	1,95
	Ign/Branco	6.248	1,30
Soroterapia	Sim	58.689	12,18
	Não	389.574	80,84
	Ign/Branco	33.656	6,98
Acidente relacionado ao trabalho	Sim	33.113	6,87
	Não	399.808	82,96
	Ign/Branco	48.998	10,17
Classificação final	Leve	404.164	83,87
	Moderado	48.747	10,12
	Grave	7.917	1,64
	Ign/Branco	21.091	4,38

Evolução	Cura	439.463	91,19
	Óbito pelo agravo	1.346	0,28
	Óbito por outra causa	207	0,04
	Ign/Branco	40.903	8,49
Tempo até atendimento	0 a 1 hora	234.910	48,74
	1 a 3 horas	116.973	24,27
	3 a 6 horas	38.854	8,06
	6 a 12 horas	17.327	3,60
	12 a 24 horas	13.791	2,86
	24 horas ou mais	24.565	5,10
	Ign/Branco	35.499	7,37

Fonte: Autores (2025).

A Figura 1 apresenta a distribuição espacial dos acidentes por animais peçonhentos em idosos no Brasil no período de 2015 a 2025, considerando três indicadores: número absoluto de casos, incidência e taxa de letalidade.

No que se refere ao número absoluto de casos, observa-se maior concentração de notificações nas regiões Sudeste e Sul, com destaque para São Paulo (101.334 casos) e Minas Gerais (99.807 casos), que apresentaram os maiores volumes de registros no país. Também se destacaram Bahia (43.122 casos), Paraná (30.469) e Rio Grande do Sul (17.224). Em contraste, os menores números de casos foram observados em estados da região Norte, como Roraima (829), Acre (902) e Amapá (932).

Ao considerar a incidência, observa-se padrão espacial distinto, com os maiores valores concentrados em estados do Centro-Oeste, Sudeste e parte do Nordeste. As maiores incidências foram registradas em Tocantins (3.384,1 casos por 100.000 idosos) e Minas Gerais (3.118,9), seguidos por Espírito Santo (2.207,5), Bahia (2.178,9), Mato Grosso do Sul (2.052,6) e Paraná (1.904,3). Em contraste, os menores valores foram observados no Rio de Janeiro (227,1), Ceará (508,2) e Maranhão (594,8).

Já em relação à letalidade, observa-se maior proporção de óbitos em estados da região Norte e parte do Nordeste. Os maiores valores foram identificados em Roraima (5,79%), Amazonas (5,46%) e Maranhão (5,44%), seguidos por Mato Grosso (2,82%), Pará (2,78%) e Rio Grande do Norte (2,74%). Por outro lado, as menores taxas de letalidade foram registradas em São Paulo (0,29%), Distrito Federal (0,34%), Santa Catarina (0,38%), Espírito Santo (0,46%) e Rio Grande do Sul (0,50%).

De forma geral, os mapas indicam que os estados com maior número absoluto de casos não correspondem necessariamente àqueles com maior incidência ou maior letalidade, evidenciando diferenças regionais importantes na magnitude e na gravidade desse agravo no país.

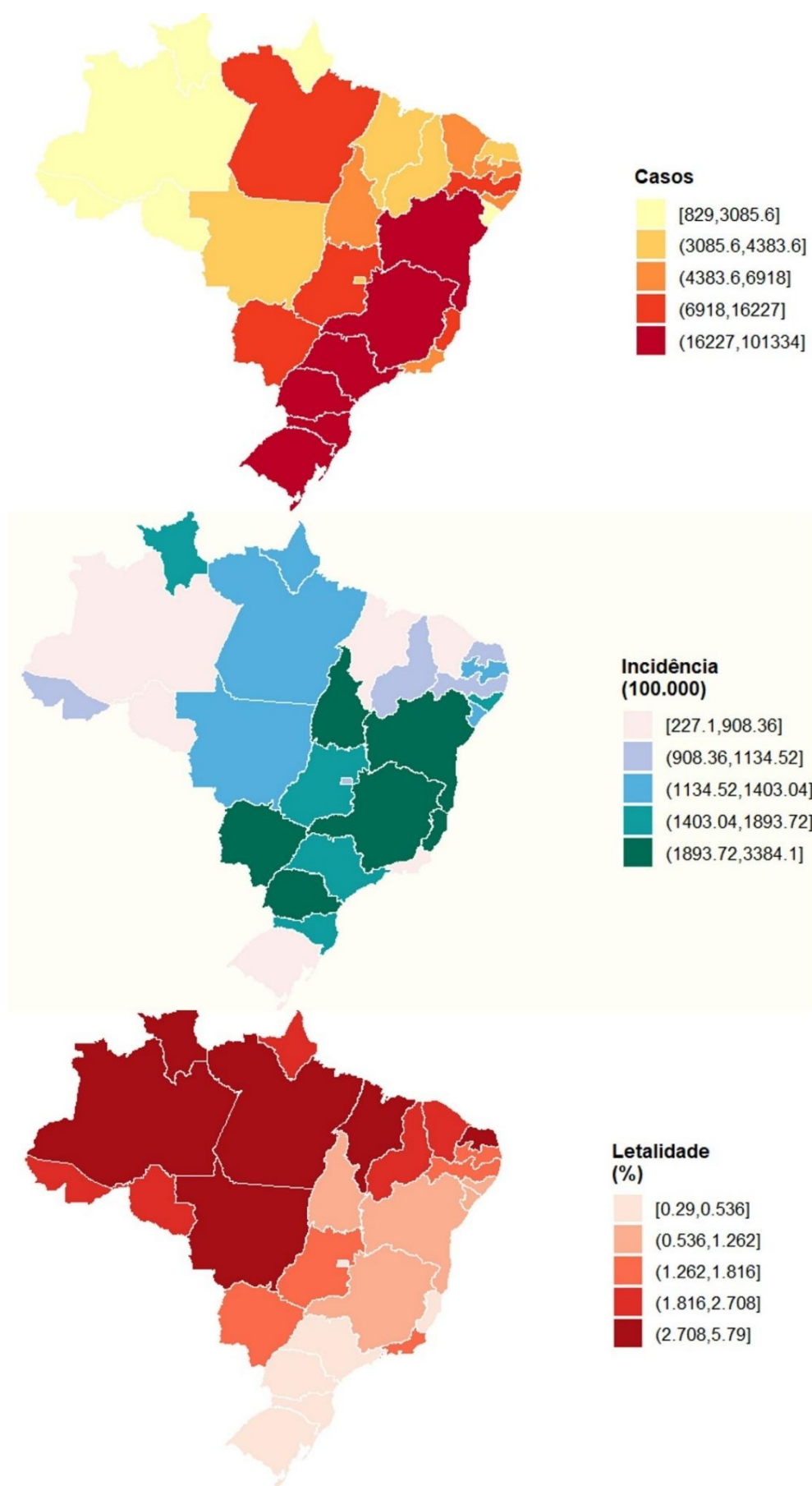


Figura 1 - Distribuição espacial dos acidentes por animais peçonhentos em idosos segundo número de casos, incidência e taxa de letalidade, Brasil, 2015–2025.

A Tabela 2 apresenta a razão de prevalência dos acidentes por animais peçonhentos em indivíduos com 60 anos ou mais no Brasil ao longo do período de 2015 a 2025, considerando o ano de 2015 como referência. Observa-se tendência geral de crescimento no número de acidentes notificados entre idosos ao longo do período analisado. Em 2016 ocorreu discreto aumento em comparação com 2015 (RP = 1,04), enquanto em 2017 e 2018 o crescimento tornou-se mais expressivo, com RP de 1,37 e 1,69, respectivamente. Em 2019, a RP atingiu 1,93, indicando que o número de casos foi aproximadamente 93% maior do que o observado no ano de referência.

Nos anos seguintes houve pequena redução em 2020 (RP = 1,75), porém o número de notificações permaneceu superior ao início da série. A partir de 2022 observou-se novo aumento, com valores de RP superiores a duas vezes o registrado em 2015. Os maiores valores ocorreram em 2023 (RP = 2,63), 2024 (RP = 2,61) e 2025 (RP = 2,96), indicando que, ao final do período analisado, o número de acidentes por animais peçonhentos em idosos foi quase três vezes maior do que no início da série histórica.

Tabela 2 – Razão de prevalência dos acidentes por animais peçonhentos em idosos segundo ano Brasil, 2015–2025.

Ano	Casos em idosos	RP (vs 2015)
2015	23.006	-
2016	23.946	1,04
2017	31.511	1,37
2018	38.892	1,69
2019	44.434	1,93
2020	40.226	1,75
2021	41.133	1,79
2022	49.855	2,17
2023	60.435	2,63
2024	60.117	2,61
2025	68.168	2,96

Fonte: Autores (2025).

A análise de autocorrelação espacial global da incidência de acidentes por animais peçonhentos em idosos foi realizada por meio do Índice de Moran. O valor observado foi de 0,065, indicando tendência muito discreta de associação espacial positiva entre as unidades federativas. Contudo, o teste estatístico não foi significativo ($p = 0,226$), o que indica ausência de autocorrelação espacial estatisticamente significativa na distribuição da incidência desse agravo no território nacional, indicando que estados com maiores ou menores taxas de

incidência não se concentram necessariamente em regiões geográficas específicas. Assim, a distribuição espacial da incidência de acidentes por animais peçonhentos em idosos entre as unidades federativas brasileiras apresentou padrão próximo ao aleatório no período analisado.

A Figura 2 apresenta a distribuição percentual dos acidentes por animais peçonhentos em idosos segundo o local da lesão. Observa-se que a maior parte dos acidentes ocorreu nas extremidades do corpo, especialmente nos dedos da mão (23,9%) e nos pés (23,7%), seguidos pela mão (19,5%).

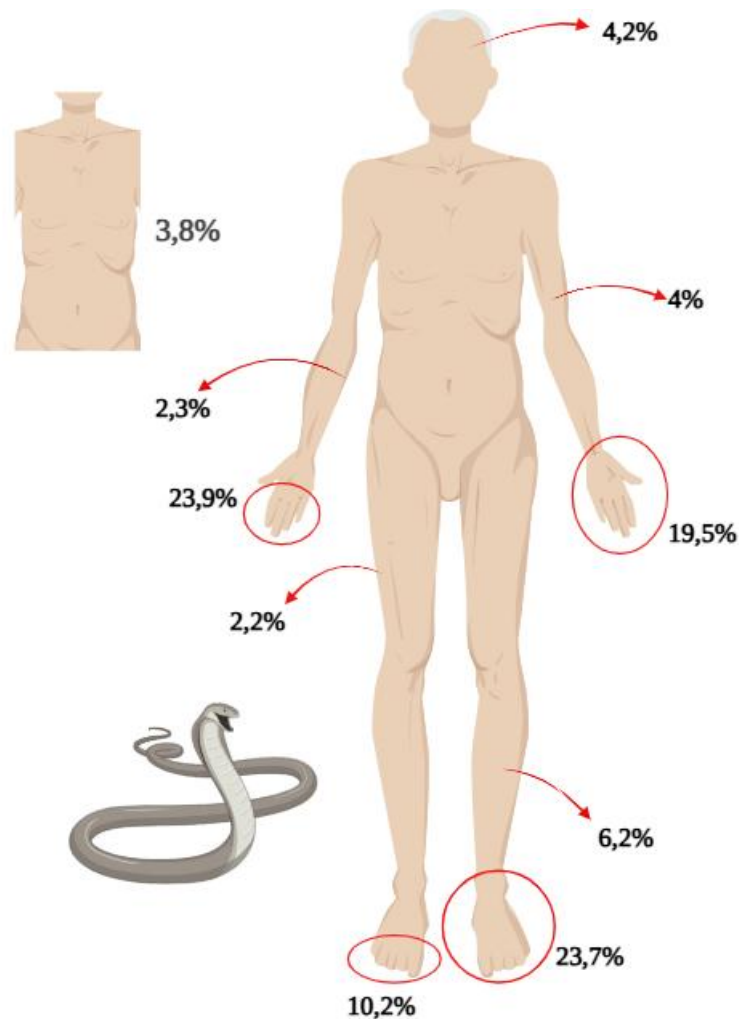


Figura 2. Distribuição dos acidentes por animais peçonhentos segundo local da lesão em idosos (≥ 60 anos), Brasil, 2015–2025.

Ilustração criada com BioRender

A Figura 3 apresenta a distribuição da gravidade dos acidentes segundo o sexo. Observou-se associação estatisticamente significativa entre sexo e gravidade do acidente ($p < 0,001$). Entre os homens, 2,21% dos casos foram classificados como graves, proporção superior à observada entre as mulheres (1,43%). As proporções de casos leves e moderados foram semelhantes entre os sexos.

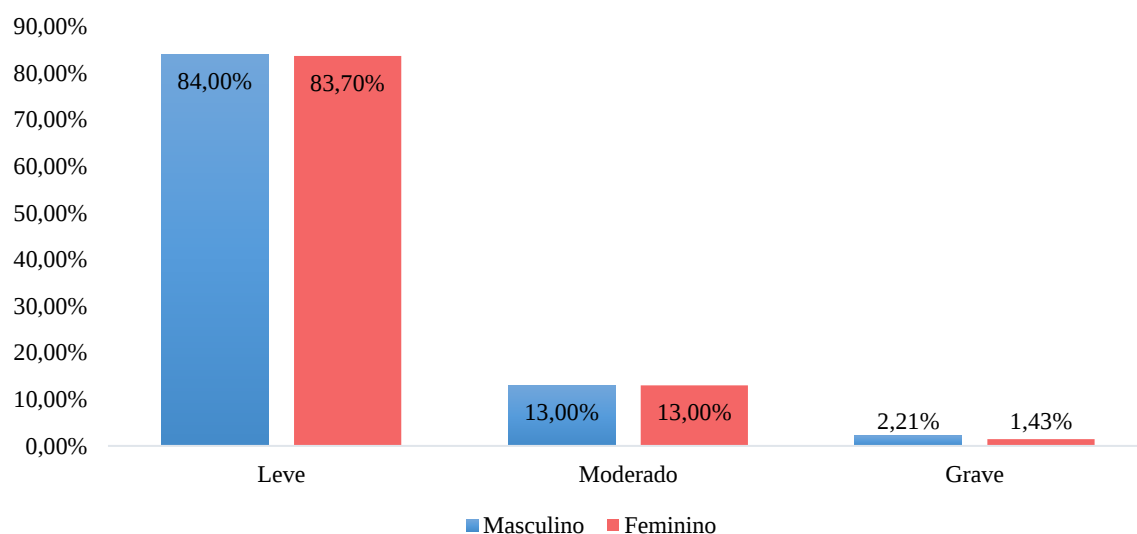


Figura 3. Distribuição da gravidade dos acidentes por animais peçonhentos segundo sexo em idosos (≥ 60 anos), Brasil, 2015–2025.

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos casos e óbitos por acidentes envolvendo animais peçonhentos em indivíduos com 60 anos ou mais no Brasil, segundo a espécie envolvida e o uso de soroterapia. Os acidentes escorpiônicos representaram a maior parte das notificações entre idosos no período analisado, totalizando 307.680 casos. Apesar da elevada frequência, foram registrados 155 óbitos nesse grupo, resultando em baixa letalidade proporcional (0,05%), sendo a maioria das mortes observada entre pacientes que não receberam soroterapia.

Os acidentes com serpentes totalizaram 39.936 casos, onde aqueles causados por jararacas (*Bothrops*) foram os mais frequentes, com 33.967 casos e 401 óbitos, resultando em letalidade de 1,18%. Os acidentes envolvendo surucucus (*Lachesis*) somaram 471 casos e 18 óbitos, apresentando a maior letalidade entre as serpentes (3,82%).

Entre os acidentes aracnídicos, foram registrados 13.579 casos atribuídos a armadeiras (*Phoneutria*), com seis óbitos (letalidade de 0,04%). Os acidentes por aranhas-marrons (*Loxosceles*) totalizaram 12.767 casos e 38 óbitos, com letalidade de 0,30%. Também foram registrados quatro casos de acidentes por lagartas do gênero *Lonomia*, com um óbito, resultando em letalidade de 25,0%, valor que deve ser interpretado com cautela devido ao reduzido número de casos observados.

Tabela 3 – Casos e óbitos por acidentes com animais peçonhentos em idosos, segundo espécie e uso de soroterapia, Brasil, 2015–2025.

Animal	Casos ≥60	Óbito com soro	Óbito sem soro	Total de óbitos	Letalidade (%)
Escorpião	307.680	30	125	155	0,05
<i>Bothrops</i> (jararaca)	33.967	356	45	401	1,18
<i>Crotalus</i> (cascavel)	5.117	107	10	117	2,29
<i>Micrurus</i> (coral verdadeira)	381	0	2	2	0,52
<i>Lachesis</i> (surucucu)	471	11	7	18	3,82
<i>Phoneutria</i> (armadeira)	13.579	2	4	6	0,04
<i>Loxosceles</i> (aranha-marrom)	12.767	22	16	38	0,30
<i>Latrodectus</i> (viúva-negra)	325	0	0	0	0,00
Outras aranhas	24.935	2	10	12	0,05
<i>Lonomia</i> (lagarta)	4	0	1	1	25,0*

* n muito pequeno.

Fonte: Autores (2025).

Na tabela 4 são apresentadas as razões de prevalência estimadas para gravidade e óbito entre idosos vítimas de acidentes por animais peçonhentos. Observou-se que homens apresentaram maior prevalência de casos classificados como graves em comparação às mulheres. Entre os homens, foram registrados 5.712 casos graves em 258.123 notificações, enquanto entre as mulheres ocorreram 3.205 casos graves em 223.714 registros. Essa diferença corresponde a uma RP de 1,14 (IC95%: 1,07–1,22; $p < 0,001$), indicando que a prevalência de gravidade foi cerca de 14% maior entre os homens em relação às mulheres.

Em relação ao tempo transcorrido entre o acidente com animal peçonhento e o atendimento em saúde, observou-se associação significativa com a ocorrência de óbito. Entre os idosos atendidos após três horas do acidente, foram registrados 556 óbitos em 164.537 casos, enquanto entre aqueles atendidos em até três horas ocorreram 367 óbitos em 351.883 notificações. Essa diferença resultou em RP de 1,62 (IC95%: 1,41–1,86; $p < 0,001$), o que indica que a prevalência de óbito foi aproximadamente 62% maior entre os idosos que receberam atendimento tardio, em comparação aos que foram atendidos precocemente.

Tabela 4 - Razões de prevalência para gravidade e óbito em idosos vítimas de acidentes por animais peçonhentos, Brasil, 2015–2025.

Variável	Categoria	Casos	Total	RP	IC95%	p
Sexo	Masculino	5.712	258.123	1,14	1,07–1,22	<0,001
	Feminino (referência)	3.205	223.714	1,00	—	—
Tempo até atendimento	>3 horas	556	164.537	1,62	1,41–1,86	<0,001
	≤3 horas (referência)	367	351.883	1,00	—	—

Fonte: Autores (2025).

Discussão

Os achados deste estudo demonstram que os acidentes por animais peçonhentos permanecem como importante problema de saúde pública no Brasil e mostram que esse agravo também tem crescido de forma relevante entre idosos. A série temporal revelou aumento expressivo das notificações entre 2015 e 2025, com razão de prevalência de 2,96 no último ano da série em comparação a 2015, indicando que o número de casos em idosos praticamente triplicou no período. Esse comportamento é coerente com análises nacionais que demonstram tendência ascendente dos acidentes por animais peçonhentos nas últimas décadas, especialmente às custas do escorpionismo, e reforça que o crescimento observado não é um fenômeno isolado da presente série, mas parte de um processo epidemiológico mais amplo no país (SOUZA *et al.*, 2022; BRASIL, 2025).

A maior vulnerabilidade de idosos ao envenenamento escorpiônico também tem sido descrita na literatura, uma vez que alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento e maior presença de comorbidades podem intensificar os efeitos sistêmicos do veneno, aumentando o risco de complicações clínicas (SILVA; BERNADE; ABREU, 2015).

No perfil sociodemográfico, observou-se maior frequência de casos entre homens, indivíduos de 60 a 64 anos e pessoas classificadas como pardas e brancas. O predomínio masculino é compatível com a literatura brasileira, que descreve maior exposição de homens a situações de risco, sobretudo em atividades rurais e ambientais, particularmente nos acidentes ofídicos (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

A concentração de casos nas faixas etárias mais jovens entre os idosos pode refletir maior mobilidade e participação em atividades laborais ou domésticas quando comparadas aos idosos mais longevos. Já a predominância de pardos e brancos deve ser interpretada com

cautela, pois provavelmente acompanha, ao menos em parte, a composição racial da população brasileira, em que esses grupos constituem os maiores contingentes populacionais (IBGE, 2022). Além disso, a elevada proporção de escolaridade ignorada ou em branco e a frequência relevante de baixa escolaridade entre os registros válidos sugerem vulnerabilidade social importante nesse grupo, o que pode influenciar tanto a exposição quanto o acesso oportuno ao cuidado (BOCHNER; STRUCHINER, 2003).

A expressiva predominância dos acidentes escorpiônicos, responsáveis por 63,84% das notificações entre idosos, está em plena concordância com a literatura epidemiológica nacional. Estudos brasileiros vêm mostrando que o escorpionismo se consolidou como o principal tipo de acidente por animal peçonhento no país, com importante expansão temporal e forte presença em contextos urbanos (SOUZA *et al.*, 2022; RECKZIEGEL; PINTO, 2014). Esse padrão é geralmente atribuído à adaptação de espécies do gênero *Tityus* ao ambiente domiciliar e periurbano, à elevada capacidade reprodutiva desses animais e às condições ambientais urbanas favoráveis, como acúmulo de resíduos, presença de abrigo e oferta de alimento (PENEDO; SCHLINDWEIN, 2004; FURTADO *et al.*, 2020; GUERRA-DUARTE *et al.*, 2023). Nesse cenário, o predomínio do escorpionismo entre idosos reforça que esse grupo etário também está inserido no atual processo de urbanização desse agravo.

Embora o escorpionismo tenha predominado em frequência, a maior parte dos casos do presente estudo foi classificada como leve, com evolução favorável na maioria das notificações. Entre os idosos, foram registrados 307.680 acidentes escorpiônicos no período analisado, resultando em 155 óbitos atribuídos ao agravo, o que corresponde a baixa letalidade proporcional. Esse padrão, caracterizado por alta frequência associada a baixa letalidade, já foi descrito em estudos epidemiológicos brasileiros sobre escorpionismo (RECKZIEGEL; PINTO, 2014; BRASIL, 2025). Além disso, observou-se que a maior parte das mortes ocorreu entre pacientes que não receberam soroterapia, o que pode refletir tanto atraso no reconhecimento da gravidade clínica quanto dificuldades de acesso oportuno ao tratamento específico. Ainda assim, apenas 12,18% dos idosos do estudo receberam soro antiveneno, resultado epidemiologicamente coerente com o predomínio de acidentes escorpiônicos leves, nos quais o tratamento frequentemente consiste em manejo sintomático e observação clínica (BRASIL, 2025; DE OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A análise espacial também trouxe contribuições relevantes. Os mapas mostraram que os estados com maior número absoluto de casos não coincidiram necessariamente com aqueles de maior incidência ou maior letalidade. São Paulo e Minas Gerais concentraram os maiores volumes absolutos de notificações, o que é esperado em estados populosos e com grande

contingente de idosos. No entanto, a incidência foi mais elevada em estados como Tocantins e Minas Gerais, enquanto a letalidade foi maior em estados da região Norte e parte do Nordeste. Esse contraste mostra a importância de interpretar conjuntamente indicadores absolutos e relativos, já que o número de casos expressa magnitude, enquanto incidência e letalidade refletem risco e gravidade. A maior letalidade em estados do Norte e Nordeste sugere desigualdades no acesso oportuno à assistência, maior distância até serviços de referência e possíveis limitações na disponibilidade de soroterapia e suporte hospitalar, hipótese compatível com a literatura nacional sobre acidentes graves e óbitos, especialmente em áreas rurais e remotas (CHIPPAUX, 2015; FEITOSA *et al.*, 2015).

O resultado do Índice de Moran merece destaque. Embora tenham sido observadas diferenças regionais claras nos mapas, a autocorrelação espacial global da incidência não foi estatisticamente significativa. Em termos epidemiológicos, isso indica que os estados com maiores ou menores incidências não formaram agrupamentos espaciais consistentes no território nacional. Esse achado sugere uma distribuição espacial heterogênea, provavelmente influenciada por múltiplos determinantes, ambientais, demográficos, ocupacionais e assistenciais, que se combinam de maneira distinta em cada unidade federativa. Em outras palavras, os mapas mostram desigualdade regional, mas o Moran indica que essa desigualdade não se organiza em agrupamentos espaciais robustos entre estados vizinhos. Essa interpretação é coerente com a heterogeneidade regional já descrita para os acidentes por animais peçonhentos no Brasil (BOCHNER; STRUCHINER, 2003; CHIPPAUX, 2015).

A distribuição das lesões em extremidades, especialmente dedos das mãos, pés e mãos, também foi consistente com o padrão descrito em estudos brasileiros. Esse resultado sugere forte participação de acidentes ocorridos em atividades domésticas e ocupacionais cotidianas, nas quais o contato com o animal acontece durante a manipulação de objetos, limpeza, vestimenta, calçamento ou deslocamento em áreas externas. Em acidentes aracnídeos e escorpiônicos, mãos e pés são locais frequentemente acometidos, enquanto nos acidentes ofídicos os pés e pernas costumam predominar, sobretudo quando há ausência de equipamentos de proteção individual. Assim, os achados reforçam a necessidade de medidas preventivas simples, mas efetivas, dirigidas especialmente ao ambiente domiciliar e rural (BOCHNER; STRUCHINER, 2003; BRASIL, 2024).

Os resultados estratificados por espécie também são particularmente relevantes. Entre os acidentes ofídicos com identificação do gênero, os botrópicos predominaram amplamente, com 33.967 casos e 401 óbitos. Esse padrão é amplamente reconhecido na literatura brasileira, que identifica *Bothrops* como o principal gênero envolvido em acidentes ofídicos no país

(BRASIL, 2024; DE OLIVEIRA *et al.*, 2018). No entanto, embora menos frequentes, os acidentes laquéticos apresentaram a maior letalidade entre as serpentes neste estudo (3,82%), seguidos pelos crotálicos. Esse achado é epidemiologicamente plausível, pois reforça a distinção entre frequência e gravidade: *Bothrops* concentrou o maior volume de casos e óbitos absolutos, mas *Lachesis* apresentou maior letalidade proporcional (BOCHNER; STRUCHINER, 2003; BRASIL, 2024).

Entre os acidentes aracnídeos, chamou atenção o maior número de casos por *Phoneutria* e outras aranhas, mas maior número de óbitos por *Loxosceles*. Esse resultado sugere que frequência de ocorrência e potencial de gravidade não se distribuem uniformemente entre os gêneros de aranhas. A literatura brasileira mostra que os acidentes por *Loxosceles* podem cursar com manifestações sistêmicas importantes, incluindo hemólise intravascular, e eventualmente apresentar evolução grave, sobretudo quando há atraso no reconhecimento clínico (MÁLAQUE *et al.*, 2002; SEZERINO *et al.*, 1998; BRASIL, 2022). Assim, o fato de a aranha-marrom ter concentrado mais óbitos que a armadeira nesta série é coerente com a maior gravidade potencial do loxoscelismo em parte dos casos.

Os resultados de associação também foram epidemiologicamente consistentes. Homens apresentaram maior prevalência de casos graves do que mulheres, e idosos atendidos após três horas do acidente apresentaram prevalência de óbito 62% maior em comparação aos atendidos mais precocemente. Esses achados provavelmente refletem tanto diferenças de exposição quanto desigualdades no acesso ao cuidado. Em especial, a associação entre atraso no atendimento e mortalidade constitui um dos resultados mais robustos do estudo e converge diretamente com a literatura nacional sobre ofidismo, que demonstra maior gravidade e maior letalidade entre pacientes com demora no acesso à assistência. Estudos realizados na Amazônia e em outras áreas do país mostraram que idade avançada e maior tempo até o atendimento médico estão entre os principais fatores associados a desfechos desfavoráveis (FEITOSA *et al.*, 2015; MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2018; SILVA; BERNADE; ABREU, 2015).

A interpretação integrada dos resultados indica que os acidentes por animais peçonhentos em idosos no Brasil constituem um agravo de magnitude crescente, perfil predominantemente leve, mas com núcleos importantes de gravidade concentrados em acidentes ofídicos, atendimento tardio e contextos regionais mais vulneráveis. O predomínio do escorpionismo explica a elevada frequência de casos, a baixa necessidade global de soroterapia e a baixa letalidade proporcional desse tipo de acidente. Por outro lado, os acidentes por serpentes, sobretudo laquéticos e crotálicos, ajudam a explicar a ocorrência de maior letalidade específica. Nesse contexto, a organização da rede assistencial, a descentralização

qualificada da soroterapia, a educação em saúde dirigida a idosos e cuidadores, e a redução do tempo entre o acidente e o atendimento constituem estratégias centrais para redução da morbimortalidade no país (CHIPPAUX, 2015; BRASIL, 2024; BRASIL, 2025).

Os resultados deste estudo devem ser interpretados considerando as limitações inerentes ao uso de dados secundários do SINAN, especialmente a possibilidade de subnotificação, heterogeneidade na qualidade do preenchimento entre unidades federativas e elevada proporção de campos ignorados ou em branco em algumas variáveis. Além disso, por se tratar de análise baseada em casos notificados, os achados descrevem o comportamento epidemiológico dos registros do sistema, não devendo ser interpretados como estimativas populacionais obtidas por amostragem probabilística.

Conclusão

Este estudo demonstrou que os acidentes por animais peçonhentos em idosos representam um agravo de grande magnitude no Brasil e apresentam tendência crescente no período analisado. O perfil epidemiológico caracterizou-se pelo predomínio de casos em homens, maior concentração no grupo etário de 60 a 64 anos e indivíduos pardos. Entre os tipos de acidentes, destacou-se amplamente o escorpionismo, responsável pela maior parte das notificações registradas.

Embora a maioria dos casos tenha sido classificada como leve e tenha evoluído para cura, os resultados evidenciaram diferenças importantes entre os tipos de acidentes quanto à gravidade e à letalidade. Os acidentes ofídicos apresentaram maior letalidade proporcional, enquanto os acidentes escorpiônicos concentraram maior volume de casos. A análise espacial também revelou heterogeneidade entre as unidades federativas, demonstrando que estados com maior número absoluto de notificações não coincidem necessariamente com aqueles com maior incidência ou maior letalidade.

Adicionalmente, foram identificados fatores associados a piores desfechos clínicos. Homens apresentaram maior prevalência de casos graves, e o atraso superior a três horas para atendimento esteve associado a maior ocorrência de óbito. Esses achados evidenciam a importância do acesso oportuno à assistência em saúde e contribuem para ampliar o entendimento do perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos na população idosa brasileira.

Referências

- BARROSO, L. R. A educação básica no Brasil: do atraso prolongado à conquista do futuro. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, [S. l.], v. 13, n. 41, p. 117–155, 2020.
- BOCHNER, R.; STRUCHINER, C. J. Epidemiology of accidents involving venomous animals in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 7–16, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. **Guia de animais peçonhentos do Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim epidemiológico: panorama dos acidentes causados por aranhas no Brasil, de 2017 a 2021**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 53, n. 31, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim epidemiológico: epidemiologia dos acidentes ofídicos no Brasil em 2023**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 55, n. 15, 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim epidemiológico: epidemiologia dos acidentes escorpiónicos no Brasil em 2023**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 56, n. 5, 15 abr. 2025.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Biodiversidade e biomas. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas>. Acesso em: 12 mar. 2026.
- CHIPPAUX, J.P. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in Brazil based on case reporting: from obvious facts to contingencies. **Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases**, v. 21, 2015.
- DA SILVA, Ageane Mota; BERNADE, Paulo Sérgio; DE ABREU, Luiz Carlos. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil por sexo e idade. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 25, n. 1, 2015.
- DE OLIVEIRA, A. T. A. L.; DE SOUSA, A. F. P. B.; ALCANTARA, I. C. L.; DE MIRANDA, I. T. N.; MARQUES, R. B. Acidentes com animais peçonhentos no Brasil: revisão de literatura. **Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 11, n. 3, 2018.
- FEITOSA, E. L.; SAMPAIO, V. S.; SALINAS, J. L.; QUEIROZ, A. M.; SILVA, I. M.; GOMES, A. A.; *et al.* Older age and time to medical assistance are associated with severity and mortality of snakebites in the Brazilian Amazon: a case-control study. **PLOS ONE**, v. 10, n. 7, e0132237, 2015.
- FURTADO, A. A. *et al.* Biology, venom composition, and scorpionism induced by *Tityus* species in Brazil. **Toxicon**, v. 179, p. 29–41, 2020.

GUERRA-DUARTE, C.; SAAVEDRA-LANGER, R.; MATAVEL, A.; OLIVEIRA-MENDES, B. B. R.; CHAVEZ-OLORTEGUI, C.; PAIVA, A. L. Scorpion envenomation in Brazil: current scenario and perspectives for containing an increasing health problem. **Toxicon**, v. 220, p. 12–21, 2023.

GUEDES, T.A.; DA SILVA, F.S. Gestão de saúde pública no Brasil à luz da teoria da burocracia: escassez de médicos especialistas e desigualdade regional de acesso. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 13, n. 37, p. 111–129, 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo demográfico 2022: panorama. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?localidade=BR>. Acesso em: 12 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE mostra que um a cada quatro idosos trabalhava em 2024. Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 3 dez. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). SIS 2016: 67,7% dos idosos ocupados começaram a trabalhar com até 14 anos. Agência de Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 2 dez. 2016. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA: tabela 6980. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6980>. Acesso em: 12 mar. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA: tabela 7045. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7045>. Acesso em: 12 mar. 2026.

LACERDA, A. B. *et al.* Scorpion envenomation in the state of São Paulo, Brazil. **PLOS ONE**, v. 17, n. 4, e0266138, 2022.

MÁLAQUE, C. M. S.; CASTRO-VALENCIA, J. E.; CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; BARBARO, K. C.; FAN, H. W. Clinical and epidemiological features of definitive and presumed loxoscelism in São Paulo, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 44, n. 3, p. 139–143, 2002.

MISE, Yukari Figueroa; LIRA-DA-SILVA, Rejâne Maria; CARVALHO, Fernando Martins. Time to treatment and severity of snake envenoming in Brazil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, e52, 2018.

PENEDO, G. L.; SCHLINDWEIN, M. N. A explosão demográfica da espécie *Tityus serrulatus* (escorpião-amarelo) na área urbana de Araraquara e a sensível diminuição da espécie *Tityus bahiensis*. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 167–176, 2004.

PUCCA, M. B. *et al.* Scorpions are taking over: the silent and escalating public health crisis of scorpionism in Brazil. **Frontiers in Public Health**, 2025.

RECKZIEGEL, G. C.; PINTO, V. L. Scorpionism in Brazil in the years 2000 to 2012. **Journal of Venomous Animals and Toxins Including Tropical Diseases**, v. 20, n. 46, 2014.

SEZERINO, U. M. *et al.* A clinical and epidemiological study of *Loxosceles* spider envenoming. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 92, n. 5, p. 546–548, 1998.

SOUZA, Tiago Cruz de *et al.* Tendência temporal e perfil epidemiológico dos acidentes por animais peçonhentos no Brasil, 2007–2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 3, e2022025, 2022.

COMPORTAMENTO ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM AUTISMO ATENDIDAS EM AMBIENTES CLÍNICO, ESCOLARES EM TRINDADE E GOIÂNIA-GOIS

EATING AND NUTRITIONAL BEHAVIOR IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH AUTISM SERVED IN CLINICAL AND SCHOOL ENVIRONMENTS IN TRINDADE AND GOIÂNIA-GOIS

Larissa de Farias Alves^{a*} , Alana Bernardo Moreno de Oliveira^a, Vitoria de Sousa Teles^a

^a – UniGoyazes. GO-060, Km 19, nº. 3184, Setor Laguna Park, CEP: 75393-365, Trindade, GO, Brasil.
Orcid: 0000-0001-5662-6465

*Correspondente: larissa.alves@unigoyazes.edu.br

Resumo

Objetivo: O objetivo geral desta pesquisa é verificar a presença e frequência das alterações comportamentais na ingestão de alimentos de crianças com TEA, compreendendo as possíveis relações entre TEA e padrões alimentares. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo e transversal analítico, realizado através da aplicação de questionário sobre dificuldades alimentares com os responsáveis de crianças. A pesquisa deste projeto foi realizada em clínicas multidisciplinares, CMEIs e escolas. **Resultados:** Os resultados refletem um padrão de comportamentos alimentares característicos, com ênfase na rigidez alimentar, seletividade e dificuldades de habilidades motoras, o que pode impactar a nutrição e a qualidade de vida dos indivíduos com TEA e guiar intervenções mais específicas. **Conclusão:** Através dos resultados obtidos foi possível perceber que existem alterações no comportamento alimentar que estão relacionadas a seletividade alimentar, ao comportamento inadequado relacionado às refeições e à motricidade na mastigação.

Palavras-chave: Comportamento alimentar, Transtorno do espectro autista. Transtorno alimentar.

Abstract

Objective: The general objective of this research is to assess the presence and frequency of behavioral changes in food intake among children with ASD, aiming to understand the possible relationships between ASD and dietary patterns. **Material and Methods** This is a quantitative, cross-sectional analytical study conducted through the application of a questionnaire on feeding difficulties to the caregivers of children. The research was carried out in multidisciplinary

clinics, Early Childhood Education Centers (CMEIs), and schools. *Results:* The findings reflect a characteristic pattern of eating behaviors, with an emphasis on food rigidity, selectivity, and motor skill difficulties, which may impact nutrition and quality of life in individuals with ASD and guide more specific interventions. *Conclusion:* The results indicate that there are alterations in eating behavior related to food selectivity, inappropriate mealtime behavior, and mastication-related motor skills.

Keywords: Eating behavior. Autism spectrum disorder. Eating disorder.

Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é definido como um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por déficits nas áreas de comunicação (verbal e não verbal), interação social e comportamentos restritos e repetitivos. O Ministério da Saúde alerta que os sinais do neurodesenvolvimento da criança podem ser percebidos nos primeiros meses de vida, com o diagnóstico estabelecido por volta dos 2 a 3 anos de idade sendo sua prevalência maior no sexo masculino. Os critérios de diagnóstico do TEA são definidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2014).

De acordo com o DSM-5, os níveis de autismo são classificados com base no nível de suporte necessário, são eles: nível 1, nível 2 e nível 3. As estimativas atuais de prevalência sugerem que cerca de três a cinco crianças em cada mil são afetadas por um distúrbio do espectro do autismo. Segundo o Centro de doenças dos EUA (CDC, 2023), a prevalência total de autismo nos Estados Unidos é de 1 em 36 crianças, a maior já registrada naquele país e a prevalência de autismo nível 3 de suporte é de 26,7% dos autistas.

No Brasil, ainda não há estudos robustos que apontem estimativas do número de autistas. Sabe-se que dados a respeito do número de casos de autismo serão coletados no próximo Censo Demográfico, a partir da sanção da Lei Nº 13.861/2019 (BRASIL, 2019) que determina a inclusão desses indivíduos na pesquisa. O estudioso Francisco Paiva estima que no Brasil tenha cerca de 6 milhões de autistas, sendo essa prevalência crescente em nosso país (PAIVA, 2023). Em nível de região, a Secretaria Municipal de Saúde de Trindade realizou uma pesquisa em 22 de setembro de 2023, para saber quantos alunos matriculados em CMEIS tinham sido diagnosticados com autismo, e residiam na região, o resultado foi de 180 crianças com diagnóstico de autismo em toda a cidade.

Das dificuldades encontradas em crianças atípicas, os problemas durante as refeições

se sobressaem por apresentar considerável representatividade biopsicossocial. Elas podem apresentar distúrbios relacionados às funções do sistema estomatognáticas, como deglutição e mastigação, além de seleção de alimentos, recusa alimentar e problemas comportamentais durante as refeições. Uma das razões para esse quadro pode ser pelo fato que essas crianças têm atrasos de desenvolvimento específicos que também podem afetar a alimentação. As dificuldades de socialização podem ter impacto no prazer de comer na companhia de outras pessoas, dificultando o aprendizado por imitação e a aceitação de refeições nutricionalmente balanceadas como a mesma forma que ter interesses limitados, pode restringir a ingestão de alimentos conhecidos e familiares (PIETTE, 2010; WILLIAMS, DALRYMPLE, NEAL, 2000).

Cerca de 90% de indivíduos com autismo apresentam dificuldades alimentares e, destes, 70% têm seletividade alimentar, o que representa uma queda na qualidade de vida das famílias com déficits na saúde e relacionamento social (DUARTE 2021). A seletividade ainda favorece a disbiose intestinal, uma vez que a depender do rol de alimentos aceitos, geralmente os ultraprocessados, pode haver influência negativa na composição do conjunto de bactérias intestinais. Alguns fatores podem estar relacionados com a seletividade como: textura, aparência, sabor, cheiro e temperatura, além da relutância em experimentar novos alimentos e pequeno repertório de alimentos aceitos. Essas particularidades podem apresentar risco e agravos nutricionais como por exemplo, déficits ou excesso de peso (DIAS, 2016).

A nutrição, enquanto ciência, é fundamental no tratamento e acompanhamento do estado nutricional de crianças com autismo, pois a ingestão alimentar e os processos metabólicos e fisiológicos, como a digestão e absorção de nutrientes, podem refletir nas características comportamentais e perfil nutricional das pessoas com autismo (DE CARVALHO, 2012). Levando em consideração os impactos negativos sobre a saúde que os transtornos podem causar, buscamos por meio da pesquisa contribuir com a comunidade e familiares na busca de implicações no tratamento nutricional, com foco cívico e terapêutico ao ampliar conhecimento sobre o tema supracitado. Portanto, essa pesquisa teve como objetivo, verificar a presença de dificuldades alimentares em crianças e adolescentes com autismo, visando compreender as possíveis relações entre a condição do transtorno e padrões alimentares, podendo contribuir com o conhecimento científico sobre o tema.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e analítico realizado em CMEIs, clínicas de atendimento multidisciplinares e escolas de Trindade e Goiás no estado de Goiás, onde foram aplicados questionários com os pais/responsáveis. A aplicação teve início nos primeiros dias de setembro e finalizou no início de outubro de 2024. Tendo em vista o compromisso ético, a coleta de dados iniciou-se após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP/CONEP) CAAE: 79839524.300009067 e seguiu os princípios da Resolução Nº466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O questionário foi distribuído através de formulário no google forms nas seguintes categorias: Motricidade na mastigação; Seletividade alimentar; Aspectos comportamentais; Sintomas gastrointestinais; Sensibilidade sensorial e Habilidades nas refeições com o objetivo de investigar o comportamento alimentar junto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). A escala utilizada foi a Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar em pacientes diagnosticados com autismo (Anexo 1).

O critério de inclusão para participar da pesquisa foi ser menor de 18 anos, de ambos os sexos com diagnóstico de autismo, independente de nível de suporte e tempo de diagnóstico. Nesta pesquisa, foi possível coletar dados de 47 participantes, sendo essa amostra por conveniência, através de contato com os responsáveis via aplicativo de mensagem (whatsapp) e contato com clínicas de atendimento específico. Após cada instituição aceitar fazer parte da pesquisa, um total de 1 Cmei, 4 clínicas e 5 escolas participaram desta pesquisa. Aos responsáveis dos alunos/pacientes com TEA que concordaram em participar da pesquisa, realizamos o envio de uma carta explicando como seria a aplicação do questionário juntamente com o formulário, termo de consentimento livre esclarecido e termo de assentimento.

Os resultados das variáveis analisadas foram avaliados quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis contínuas foram descritas em medidas de tendência central (média ou mediana) e medidas de dispersão (desvio-padrão, variância e intervalo interquartil). Já as variáveis categóricas foram apresentadas utilizando frequência absoluta e relativa. Uma matriz de correlação de Pearson foi elaborada para avaliar a correlação entre as escalas do instrumento. A correlação é dada pelo Coeficiente de Correlação de Pearson (r), que classifica as associações em: $0,4 > r > 0$, como correlação fraca; $0,8 \geq 0,4$, como correlação moderada; e $r > 0,8$, como correlação forte. O nível de significância adotado foi de 5%.

Resultados

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram a frequência de diferentes

comportamentos alimentares em crianças com TEA verificados pela Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista. Esses dados fornecem um panorama das práticas alimentares entre as crianças do estudo, evidenciando tanto comportamentos mais comuns, como a recusa a determinados alimentos, quanto aqueles menos frequentes, como a exigência de rituais e a presença de alergias alimentares.

Tabela 1 - Frequência dos diferentes comportamentos alimentares em crianças com TEA pela Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista.

Itens	Nunca (%)	Raramente (%)	Às vezes (%)	Frequentemente (%)	Sempre (%)
Dificuldades para mastigar os alimentos	24 (50,00)	8 (16,67)	10 (20,83)	4 (8,33)	2 (4,17)
Engole os alimentos sem mastigá-los o bastante	12 (25,00)	10 (20,83)	15 (31,25)	9 (18,75)	2 (4,17)
Dificuldade para levar o alimento de um lado para o outro da boca com a língua	24 (50,00)	5 (10,42)	11 (22,92)	6 (12,50)	2 (4,17)
Mastiga os alimentos com a boca aberta	21 (43,75)	9 (18,75)	8 (16,67)	6 (12,50)	4 (8,33)
Evita comer vegetais cozidos e/ou crus	13 (27,08)	3 (6,25)	3 (6,25)	8 (16,67)	21 (43,75)
Retira o tempero da comida (ex.: pedaços de coentro, cebolinha ou tomate)	14 (29,17)	1 (2,08)	6 (12,50)	3 (6,25)	14 (50,00)
Evita comer frutas	14 (29,17)	3 (6,25)	15 (31,25)	7 (14,58)	9 (18,75)
Possui inquietação/agitação motora que dificulta sentar-se à mesa	6 (12,50)	7 (14,58)	16 (33,33)	13 (27,08)	6 (12,50)
Tem dificuldades de sentar-se à mesa para fazer as refeições (ex.: almoça no chão, sofá, cama)	11 (22,92)	7 (14,58)	15 (31,25)	9 (18,75)	6 (12,50)
Tem dificuldades de utilizar os talheres e outros utensílios	13 (27,08)	8 (16,67)	15 (31,25)	5 (10,42)	7 (14,58)
Derrama muito a comida na mesa ou na roupa quando se alimenta	5 (10,42)	10 (20,83)	15 (31,25)	11 (22,92)	7 (14,58)
Bebe, come, lambe substâncias ou objetos estranhos (ex.: sabão, terra, plástico, chiclete)	31 (64,58)	4 (8,33)	8 (16,67)	1 (2,08)	4 (8,33)
Vomita, durante ou imediatamente após as refeições	38 (79,17)	5 (10,42)	4 (8,33)	1 (2,08)	0 (0,00)
Durante ou imediatamente após as refeições, golfa (trazendo de volta o alimento que engoliu à boca) e mastiga o alimento novamente	38 (79,17)	5 (10,42)	3 (6,25)	1 (2,08)	1 (2,08)
Come sempre com os mesmos utensílios (ex.: o mesmo prato, garfo, colher ou copo)	25 (52,08)	4 (8,33)	5 (10,42)	6 (12,50)	8 (16,67)
Come sempre no mesmo lugar	14 (29,17)	5 (10,42)	11 (22,92)	13 (27,08)	5 (10,42)
Quer comer sempre os mesmos alimentos (ex.: se comeu frango hoje, quer amanhã novamente)	13 (27,08)	5 (10,42)	9 (18,75)	9 (18,75)	12 (25,00)

Fonte: autores (2024).

Os resultados da análise dos fatores da escala revelam características específicas relacionadas aos comportamentos alimentares (Tabela 2). O Fator 1 apresentou uma média de 8,89 (DP = 3,40) (dentro de uma escala de 0 a 20, sendo 5 critérios e 4 itens), indicando que dificuldades motoras relacionadas à mastigação são comuns nos indivíduos avaliados, sugerindo que essa habilidade motora pode ser um desafio frequente.

O Fator 2 com média de 9,77 (DP = 3,89) (escala de 0 a 15, sendo 5 critérios e 3 itens), evidencia uma tendência considerável para escolhas alimentares restritivas, o que é consistente com comportamentos seletivos frequentemente observados em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Já o Fator 3 apresentou uma média de 13,56 (DP = 4,11) (escala de 0 a 25, sendo 5 critérios e 5 itens), indicando que dificuldades com habilidades básicas nas refeições, como o uso de talheres e manipulação dos alimentos, são relativamente prevalentes, afetando a autonomia e o engajamento durante as refeições.

O Fator 4 obteve média de 2,70 (DP = 1,31) (escala de 0 a 10, sendo 5 critérios e 2 itens), o que indica que comportamentos como derramar alimentos ou agitação durante as refeições são menos frequentes, mas ainda presentes em alguns casos.

O Fator 5 que teve uma média de 14,52 (DP = 6,11) (escala de 0 a 30, sendo 5 critérios e 6 itens), revela uma forte presença de comportamentos repetitivos e rígidos, como a insistência em comer sempre os mesmos alimentos ou utensílios, característica comum no TEA.

Para o Fator 6 a média foi de 8,66 (DP = 3,88) (escala de 0 a 15, sendo 5 critérios e 3 itens), indicando que comportamentos de oposição, como recusar-se a seguir rotinas alimentares, são relativamente comuns, podendo gerar desafios durante as refeições.

Por fim, o Fator 7 apresentou média de 4,10 (DP = 2,33) (escala de 0 a 15, sendo 5 critérios e 3 itens), apontando que, embora menos frequente que os outros fatores, questões de alergias e intolerâncias alimentares ainda são relevantes para uma parcela dos indivíduos com TEA.

Tabela 2 - Análise descritiva dos fatores atribuídos a Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista.

Fatores	Média	Desvio Padrão	Mediana	Q1	Q3
Fator 1: Motricidade na Mastigação	8,89	3,40	9	6	11
Fator 2: Seletividade Alimentar	9,77	3,89	10,5	6,75	13
Fator 3: Habilidades nas Refeições	13,56	4,11	13	10,7	16,2
Fator 4: Comportamento Inadequado relacionado às Refeições	2,70	1,31	2	5	5
Fator 5: Comportamentos Rígidos relacionados à Alimentação	14,52	6,11	13,5	10	19
Fator 6: Comportamento Opositor relacionado à Alimentação	8,66	3,88	9	5	11
Fator 7: Alergias e Intolerância Alimentar	4,10	2,33	3	3	4

Fonte: autores (2024).

A análise da matriz de correlação de Pearson entre os fatores da escala mostrou associações significativas entre diversos fatores (Tabela 3). Essas correlações destacam inter-relações entre os diferentes aspectos dos comportamentos alimentares no TEA, especialmente em relação aos comportamentos rígidos e inadequados, que parecem ter maior influência em outros fatores alimentares, como a seletividade e as dificuldades motoras na alimentação.

Tabela 3 - Matriz de correlação entre os fatores da Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista.

Nº	Fatores	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
F1	Fator 1: Motricidade na Mastigação	1						
F2	Fator 2: Seletividade Alimentar	0.15	1					
F3	Fator 3: Habilidades nas Refeições	0,31*	0.19	1				
F4	Fator 4: Comportamento Inadequado relacionado às Refeições	0,71**	0.24	0,29*	1			
F5	Fator 5: Comportamentos Rígidos relacionados à Alimentação	0,47**	0,54**	0,38*	0,29*	1		
F6	Fator 6: Comportamento Opositor relacionado à Alimentação	0.25	-0.01	0.23	0.27	0.10	1	
F7	Fator 7: Alergias e Intolerância Alimentar	0,41*	-0.13	-0.03	0,35*	0,12	0.23	1

Notas: * p<0,05; ** p<0,001
Fonte: autores (2024).

A figura 1 exibe a distribuição de pontuações para sete fatores relacionados a aspectos alimentares e comportamentais, de modo geral os fatores que apresentam maior variabilidade e pontuações elevadas são: o Comportamento Inadequado relacionado às Refeições e a Motricidade na Mastigação, que possuem uma ampla gama de valores e uma quantidade considerável de outliers. Já fatores como Comportamentos Rígidos relacionados à Alimentação e Alergias e Intolerância Alimentar têm pontuações mais baixas e menor variabilidade, sugerindo que são menos expressivos na amostra analisada.

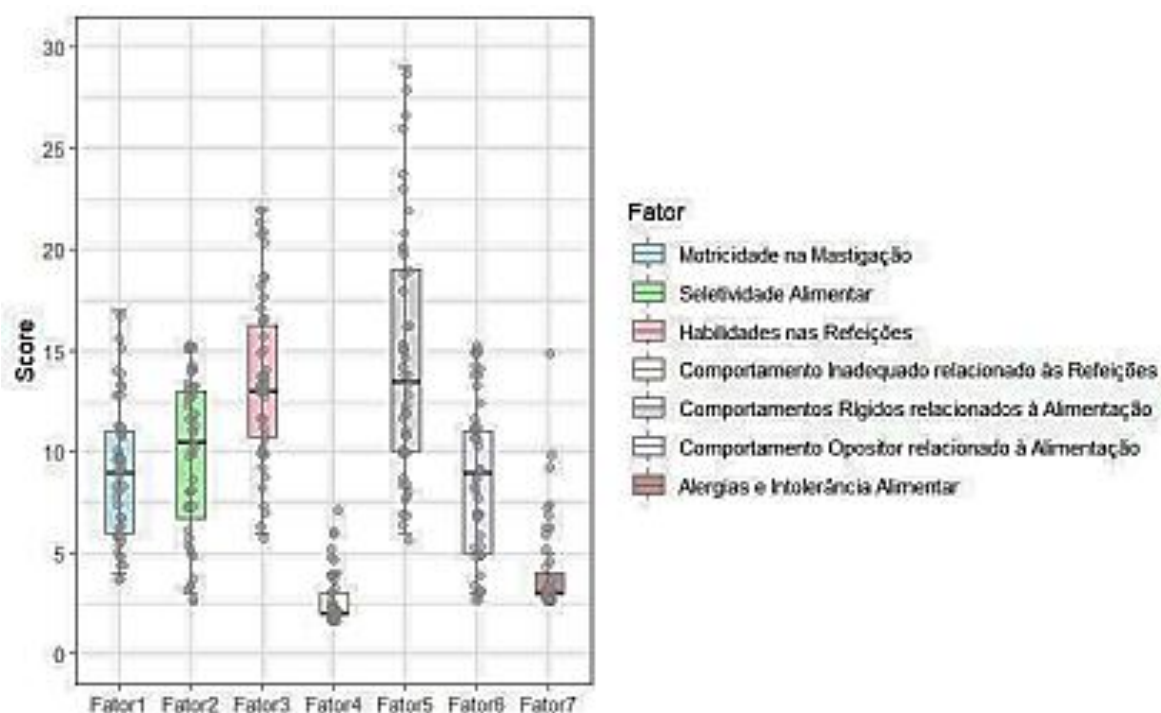


Figura 1 - Boxplot em relação ao score de cada fator da Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista.

Fonte: autores (2024).

Discussão

A análise dos dados apresentados revela determinantes importantes no comportamento alimentar de crianças. A observação de que 50% das crianças nunca apresentam dificuldades para mastigar os alimentos sugere uma habilidade adequada de mastigação em um grupo significativo. Por outro lado, os 20,83% que apresentam dificuldades ocasionais indicam a necessidade de intervenções específicas para apoiar esses indivíduos.

Dificuldades motoras orais foram percebidas por Nadon e Cols. (2010) em quase 15% das crianças com autismo que foram avaliadas pesquisa incluiu 48 famílias com crianças

diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com idades entre 3 e 12 anos. Além disso, foram avaliados os irmãos dessas crianças que apresentavam desenvolvimento típico, servindo como grupo de comparação. A pesquisa incluiu dificuldades para mastigar, mover a língua, engolir, babar e apresentar reflexo de gag, vômito, tosse ou engasgo durante as refeições. É importante ressaltar que mastigar e deglutir são funções complexas que exigem atividade neuromuscular precisa e refinada coordenando aspecto sensório e motor, somando-se a isso, o uso de estruturas do sistema respiratório e digestivo para uma função completa do ato de deglutição. Considerando que no autismo existe uma dificuldade em diferentes graus do desenvolvimento de coordenação motora, pode haver explicação orgânica para alterações da motricidade da mastigação nessas crianças (DE PAULA, 2020).

A recusa de vegetais e a menor recusa de frutas, com 43,75% das crianças evitando frequentemente vegetais e 29,17% recusando frutas raramente, revelam um padrão alimentar que é comum entre as crianças autistas, que frequentemente apresentam preferências alimentares seletivas. A recusa a vegetais é um tema amplamente documentado na literatura, que aponta que muitas crianças autistas podem preferir alimentos com sabores e texturas mais familiares, resultando em uma dieta que carece de nutrientes essenciais (Miller et al., 2022). Os vegetais, que muitas vezes têm texturas mais variadas e sabores mais amargos, podem ser mais difíceis para essas crianças do que as frutas, que geralmente são mais doces e têm texturas mais palatáveis (LEDFORD; GAST, 2006).

Os dados deste estudo indicam que 27,08% das crianças observadas apresentaram comportamentos de inquietação ou agitação durante as refeições, enquanto 33,33% demonstraram esses comportamentos ocasionalmente. Esses índices revelam uma prevalência significativa de comportamentos que podem interferir na alimentação adequada e, conseqüentemente, no estado nutricional e no bem-estar das crianças. O trabalho de Kral et al. (2015) sugere que intervenções que visam melhorar a aceitação de alimentos e reduzir comportamentos agitados podem incluir abordagens comportamentais, como a utilização de reforços positivos e a sistematização de exposições a novos alimentos em um contexto seguro e controlado. Considerando esses aspectos, podemos destacar a importância de intervenções direcionadas e personalizadas para lidar com a inquietação durante as refeições, a fim de promover um ambiente alimentar mais saudável e menos estressante.

Sobre as preferências por utensílios e alimentos específicos, o fato de 60% das crianças, em média, não demonstrarem preferências por utensílios específicos ou alimentos de cores ou marcas específicas pode indicar uma maior flexibilidade em relação à escolha dos

alimentos. Estudos sugerem que crianças atípicas podem ter interesses restritos e preferências por certas texturas ou cores, mas a ausência dessas preferências em uma maioria pode ser um sinal de que essas crianças estão mais abertas a novas experiências alimentares (LEDFORD; GAST, 2006).

No presente estudo, 54,17% das crianças nunca precisam de um ritual específico para comer, enquanto 14,58% sempre exigem um ritual, o que pode estar relacionado à necessidade de previsibilidade e rotina que é frequentemente observada no autismo. Um estudo conduzido por Fisher et al. (2015), discute que a prática de rituais alimentares pode influenciar positivamente o comportamento alimentar, proporcionando uma estrutura que pode ser tranquilizadora para as crianças. Vollmer e Mobley (2013) destacam que rituais alimentares podem reduzir a ansiedade em torno da comida e auxiliar na aceitação de novos alimentos, melhorando a relação da criança com a alimentação. Portanto, a presença ou ausência de rituais pode ser um indicativo do estilo de educação alimentar praticado, podendo influenciar tanto a aceitação quanto a rejeição de determinados alimentos.

Ao mesmo tempo, é essencial respeitar as preferências individuais de cada criança, garantindo que a transição para novos comportamentos alimentares ocorra de maneira gradual e respeitosa.

A literatura recente destaca que crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) frequentemente apresentam padrões alimentares peculiares, incluindo seletividade alimentar e comportamentos de busca por alimentos. Um estudo de 2023 identificou que crianças com TEA tendem a ter dietas restritas, influenciadas por sensibilidades sensoriais a sabores, texturas e cheiros específicos, levando a uma variedade alimentar limitada. Essa seletividade pode resultar em comportamentos como pegar comida de outras pessoas, possivelmente refletindo dificuldades em reconhecer normas sociais. Além disso, uma revisão sistemática publicada em 2023 observou que intervenções implementadas por cuidadores podem melhorar a seletividade alimentar em crianças autistas, embora a significância dessas melhorias para o estado nutricional da criança ainda não esteja completamente esclarecida. Esses achados ressaltam a importância de intervenções direcionadas para abordar os desafios alimentares em crianças com TEA. (MATINO, et al, 2023). Os achados desta pesquisa evidenciaram que o comportamento de comer fora do horário das refeições foi menos comum nos participantes, embora 41,61% delas relataram pegar comida sem permissão.

Embora a maioria das crianças deste estudo não apresentem intolerâncias e alergias alimentares, a literatura evidencia que processos alérgicos relacionados ou não a alimentos

ocorrem com certa frequência nas pessoas com autismo, representando fatores agravantes que devem ser abordados e tratados. Alimentação restrita e possíveis carências podem resultar em uma maior sensibilidade a certos tipos de alimentos (MANDY, 2016). Essa temática permanece importante na pesquisa sobre a alimentação de crianças com autismo, sendo fundamental continuar a investigação sobre essas condições, comportamentos e suas relações com condições neuropsicológicas específicas.

Ao analisar os dados dos fatores da escala de comportamento alimentar aplicada neste estudo, observa-se importantes correlações entre fatores que refletem padrão de comportamentos alimentares característicos, com ênfase na rigidez alimentar, seletividade e dificuldades de habilidades motoras, o que pode impactar a nutrição e a qualidade de vida dos indivíduos com TEA e guiar intervenções mais específicas. Artigos científicos como os de Bandini et al. (2010) e Cermak et al. (2010) discutem que crianças atípicas frequentemente apresentam comportamentos seletivos ou restritivos, mas que a intensidade desses comportamentos varia. Sendo que esses comportamentos rígidos alimentares estão associados a questões sensoriais e preferências alimentares específicas.

A ausência de muitos valores atípicos implica uma resposta mais uniforme em comparação aos comportamentos rígidos, o que pode refletir tendências comportamentais característicos do autismo, como a resistência a mudanças e a necessidade de controle sobre o ambiente alimentar. Pesquisas como a de Ledford e Gast (2006), Rocha, Lemes e Ferreira (2022), Almeida e Costa (2020) abordam como o comportamento opositor está intimamente ligado a dificuldades de comunicação e a estratégias de evitar frente a novas experiências alimentares. Essas pesquisas corroboram a ideia de que o comportamento opositor seja uma resposta adaptativa comum, influenciada por características do espectro, como a dificuldade de lidar com a imprevisibilidade e novas texturas e sabores, mas que tende a manifestar-se de forma menos extrema, como indicado pela ausência de muitos valores atípicos.

Ao correlacionar esses fatores, podemos deduzir que comportamentos rígidos indicam uma variação maior entre indivíduos com TEA, onde alguns apresentam maior inflexibilidade e seletividade alimentar, possivelmente associadas a questões sensoriais específicas. Já o comportamento opositor nas crianças com TEA é mais uniforme e moderado, mas presente em muitos casos, sugerindo uma característica comum entre crianças autistas na interação com o alimento e o ambiente alimentar.

Conclusão

A sensibilidade sensorial, dificuldades motoras orais e preferências restritivas visualizadas nos resultados pode estar associada às dificuldades alimentares. Estes aspectos são frequentemente observados na literatura que aborda o tema. Além disso, comportamentos rígidos relacionados à alimentação sugerem que a previsibilidade e a rotina desempenham um papel fundamental na aceitação alimentar desses indivíduos.

Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) possuem padrões alimentares distintos, como, por exemplo, a seletividade alimentar, a rigidez na escolha dos alimentos, dificuldades motoras na mastigação e comportamentos inadequados durante as refeições. Estas características reforçam a necessidade de abordagens terapêuticas específicas interdisciplinares com aspectos nutricionais, comportamentais, terapêuticos, pois estas dificuldades afetam não apenas a nutrição, mas todas as áreas de conhecimento, o bem-estar do indivíduo e a vida cotidiana familiar.

Mais do que compreender os padrões alimentares, este estudo reforça a importância de buscar soluções práticas e aplicáveis ao cotidiano dessas crianças. Investir em pesquisas sobre o tema é essencial para oferecer suporte qualificado às famílias e desenvolver intervenções que respeitem as necessidades individuais de cada criança com TEA, garantindo um crescimento mais saudável e uma melhor qualidade de vida.

Referências

ALMEIDA, P. S.; COSTA, L. H. Dificuldades alimentares em crianças com autismo: implicações comportamentais e comunicativas. **Psicologia em Estudo**, v. 25, 2020.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 31-86.

BANDINI, L. G. et al. Nutritional and dietary patterns of children with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, n. 9, p. 3041-3054, 2017.

BARROS, B. S. **Perfil alimentar de crianças com transtorno do espectro autista**. 2018. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fonoaudiologia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações programáticas e estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014, p. 86

CERMAK, S. A., CURTIN, C., & BANDINI, L. G. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. **Journal of the American Dietetic Association**, v.

110, n. 2, p. 238-241, 201, 2010.

DE CARVALHO, J. A. et al. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 5, n. 1, Pub. 1, jan. 2012.

DE PAULA, F. M. et al. Transtorno do Espectro do Autismo: impacto no comportamento alimentar. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 5009-5023, 2020.

DIAS, B. P. **Relação entre a microbiota intestinal e o autismo**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Biomedicina) –Centro Universitário São Lucas. Porto Velho, 2016.

DUARTE, C. P, et al. Abordagem interdisciplinar para avaliação e intervenção em dificuldades alimentares no autismo. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento** v. 21, n. 2, p. 109-127, 2021.

GONZÁLEZ, G. Manifestaciones Gastrointestinales en Trastornos del Espectro Autista. **Colombia Médica**, Vol. 36, n.2, suppl. 1, p. 36-38, 2005.

KERN, J. K. et al. Eating behavior and gastrointestinal symptoms in children with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 46, n. 2, p. 647-658, 2016.

KRAL, T. V, et al. Child Eating Behaviors and Caregiver Feeding Practices in Children with Autism Spectrum Disorders. **Public Health Nursing**, v. 32, n.5, p. 488–497, 2015.

LÁZARO, C. P. et. al. Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista: estudo de validação. **Journal bras. psiquiatria**. V. 68, n. 4, Oct-Dec, 2020.

LEDFOORD, J.R.; GAST, D.L. Problemas alimentares em crianças com transtornos do espectro do autismo: uma revisão. **Concentre - se no autismo e outras deficiências de desenvolvimento**, v. 21, n. 3, p. 153-166, 2006.

LÓPEZ, M. et al. Dificuldades de motricidade oral e sua relação com a aceitação de alimentos sólidos em crianças. **Revista Brasileira de Pediatria**, v. 67, n. 3, p. 351-358, 2017.

MARTINO, M. L. et al. Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorder: A Statistical Analysis in Southern Italy. **Children**, v. 10, n. 9, p. 1553-1580, 2023.

MILLER, L. E. et al. Diagnosing Autism Spectrum Disorder in Children with Low Mental Age. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 49, n. 3, p. 1080-1095, mar. 2019.

NADON, G.; FELDMAN, D. E.; DUNN, W. GISEL, E. Mealtime problems in children with autism spectrum disorder and their typically developing siblings: a comparison study. **Autism**, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 215-226, 2010.

PAULA, S. C.; FOMBONNE, E.; GADIA, C; TUCHMAN, R.; ROSANOFF, M. Autismo in Brazil- perspectives from science and society. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.57, n.1. São Paulo, 2011.

ROCHA, A. B.; LEMES, A. G.; FERREIRA, C. P. Seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão integrativa. **Revista de Nutrição Infantil**, v. 5, n. 2, p. 45-52, 2022.

SCHRECK, K.A.; WILLIAMS, K. Preferências alimentares e fatores que influenciam a seletividade alimentar para crianças com transtornos do espectro do autismo. **Pesquisa em Deficiências de Desenvolvimento**, v. 27, n. 4, p. 353-363.

SCHMITT, L. M. et al. Feeding difficulties and dietary patterns in children with autism

spectrum disorder. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 54, p. 33-43, 2018.

SEIBERLING L, HENDY H.M.; WILIAMS K. The Screening Tool of Feeding Problems applied to children (STEP-CHILD): psychometric characteristics and associations with child and parent variables. **Research in developmental disabilities**, v.32, n.3, p.1122-9, 2011.

SILVA, M. R. **Desafios na alimentação de crianças com transtorno do espectro autista: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Editora Saúde & Vida, 2021.

VARELA, S. et al. Impacto das dificuldades na motricidade oral na alimentação infantil: um estudo longitudinal. **Jornal de Nutrição e Dietética**, v. 21, n. 2, p. 94-102, 2019.

ENFERMAGEM E A EFICÁCIA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS EM IDOSOS

NURSING AND THE EFFECTIVENESS OF EDUCATIONAL PROGRAMS FOR THE PREVENTION OF CHRONIC DISEASES IN OLDER ADULTS

Wennisber Maiko do Prado^{a*}, Cátia Rodrigues dos Santos^a, Carolina Fernandes de Almeida^a, Losláiny da Silva Oliveira^a, Yasmin Moreno Monteiro^a, Taiana Dias de Matos Ribeiro^a , Danilo Rubens Frota Santos^a

a – Centro Universitário Goyazes, GO-060, KM 19 - 3184 - St. Laguna Park, 75393-365, Trindade- GO, Brasil.

*Correspondente: wennisber@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Este estudo teve como objetivo analisar a eficácia de programas educativos conduzidos pela enfermagem na prevenção e no manejo de doenças crônicas em pessoas idosas na Atenção Primária à Saúde (APS). **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa em bases de dados nacionais e internacionais, contemplando publicações entre 2019 e 2025, obtidas em repositórios como PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde, entre outras. **Resultados:** Estas evidenciam que intervenções educativas sistematizadas, incluindo grupos educativos, visitas domiciliares, telemonitoramento e utilização de protocolos clínicos, favorecem a adesão ao tratamento, estimulam mudanças no estilo de vida, aprimoram o controle pressórico e glicêmico e contribuem para a redução de complicações em idosos com doenças crônicas. **Conclusão:** Conclui-se que a educação em saúde, quando implementada pela enfermagem, atua como uma estratégia eficaz para capacitar os idosos no manejo e prevenção das doenças crônicas. Esta abordagem não só fortalece as políticas públicas de saúde, mas também sublinha a contribuição da enfermagem para a promoção de um envelhecimento ativo, com maior autonomia e qualidade de vida.

Palavras-chave: Educação em Saúde. Idosos. Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Enfermagem.

Abstract:

Objective: This study sought to analyze the effectiveness of educational programs developed by the nursing team for the prevention and management of chronic diseases among older adults in Primary Health Care (PHC). **Material and Methods:** An integrative literature review was conducted using national and international databases, covering publications from 2019 to 2025, retrieved from repositories such as PubMed, SciELO, and the Virtual Health Library, among

others. *Results:* The results indicate that systematized educational interventions, including educational groups, home visits, telemonitoring, and the use of clinical protocols, promote treatment adherence, encourage lifestyle changes, improve blood pressure and glycaemic control, and contribute to the reduction of complications among older adults with chronic diseases. *Conclusion:* It is concluded that health education, when implemented by the nursing team, serves as an effective strategy to empower older adults in the management and prevention of chronic diseases. This approach not only strengthens public health policies but also highlights the contribution of nursing to promoting active aging, with greater autonomy and quality of life.

Keywords: Health Educacion. Elderly. Noncommunicable Diseases. Nursing.

Introdução

A Enfermagem se estabelece como uma das principais áreas da saúde, tendo um papel crucial na promoção, prevenção e recuperação da saúde da população. As atribuições do enfermeiro vão além do cuidado direto, abrangendo ações que envolvem gestão, assistência, ensino, pesquisa e promoção da saúde. No âmbito assistencial, o enfermeiro é responsável pela avaliação clínica do paciente, pela implementação de planos de cuidados individualizados e pelo acompanhamento da adesão ao tratamento, competências consolidadas no Processo de Enfermagem, instrumento que contribui para a elaboração de planos eficazes, centrados nas necessidades do paciente e voltados para a melhoria da qualidade da assistência (GADELHA *et al.*, 2024).

Na esfera da promoção da saúde, o enfermeiro desenvolve atividades educativas dirigidas a indivíduos, famílias e comunidades, estimulando práticas de vida saudáveis, prevenindo doenças e orientando quanto ao uso racional dos serviços de saúde. Nesse sentido, as ações individuais e coletivas configuram-se como promoção da saúde, ao ensinar e fortalecer a autonomia do indivíduo, transformando-o em sujeito ativo no cuidado e na melhoria da qualidade de vida (MOLL *et al.*, 2019, p. 136).

Do ponto de vista legal, conforme definido pela Lei nº 7.498/1986 e regulamentado pelo Decreto nº 94.406/1987, o enfermeiro tem competência para realizar consulta de enfermagem, prescrever cuidados, implementar programas de prevenção e controle de doenças transmissíveis e crônicas, além de supervisionar as atividades realizadas pela equipe de enfermagem (BRASIL, 1986; BRASIL, 1987). Essas atribuições reforçam o protagonismo do enfermeiro no cuidado integral e na promoção da qualidade de vida da população, especialmente entre grupos mais vulneráveis, como os idosos.

O Brasil está vivenciando um processo de transição demográfica sem precedentes. A queda progressiva da natalidade, associada ao aumento da expectativa de vida, tem provocado mudanças significativas na composição etária da população. De acordo com projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) em 2016 o grupo de pessoas com 60 anos ou mais representava 12,7% da população nacional, cerca de 25,9 milhões de indivíduos. Em 2026, essa proporção deverá alcançar 16,9% da população brasileira, o que representa um aumento de aproximadamente 4,2 pontos percentuais em relação a 2016, ou seja, mais de 11 milhões de novos idosos em apenas uma década. As projeções indicam que o ritmo de crescimento não diminuirá: em 2050 essa proporção chegará a 28,4%, somando mais de 66 milhões de brasileiros idosos. Esses números evidenciam uma verdade concreta: vivemos mais, o que significa permanecer por mais tempo expostos às limitações do envelhecimento e ao curso prolongado de doenças crônicas.

Nesse contexto, o enfermeiro, ao desenvolver ações educativas, aproxima a ciência da vida cotidiana, de forma a garantir a continuidade e a integralidade do cuidado, fortalecendo significativamente o Sistema Único de Saúde (SUS). Entre essas ações, os programas educativos para prevenção de doenças crônicas se destacam. Eles buscam orientar a população sobre práticas saudáveis, incentivar mudanças no estilo de vida e apoiar o autocuidado. Embora direcionados a todos, são particularmente importantes para os idosos, já que essa população é a mais afetada pelas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Mal controladas, essas doenças resultam em complicações graves, internações frequentes e perda de autonomia, podendo comprometer a capacidade funcional e trazer implicações importantes para a vida do próprio idoso, da família e da comunidade, aumentando sua vulnerabilidade e dependência (LUQUINE *et al.*, 2021).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), por exemplo, é uma condição caracterizada pela elevação persistente da pressão arterial, com diagnóstico definido por valores iguais ou superiores a 140/90 mmHg (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2020). Muitas vezes assintomática, a HAS é conhecida como “inimiga silenciosa” e, quando não controlada, aumenta drasticamente o risco de complicações graves, como acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio e doença renal crônica, condições que comprometem a qualidade de vida e podem evoluir para insuficiência cardíaca e lesão de órgãos-alvo (IMBROZIO *et al.*, 2025).

O diabetes mellitus (DM), por sua vez, consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente decorrente de deficiência na produção ou na ação da insulina, ou em ambos os mecanismos. Frequentemente sem manifestações clínicas evidentes, está associada a complicações crônicas micro e macrovasculares, com impacto significativo na morbimortalidade e na qualidade de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Para a população idosa, as consequências do diabetes e da hipertensão não se limitam apenas ao adoecimento físico. Essas doenças também reduzem a autonomia funcional, elevam o risco de hospitalizações frequentes e geram custos significativos para o sistema de saúde, o que reforça a urgência da prevenção e do acompanhamento contínuo. É fundamental compreender o envelhecimento populacional não apenas como um processo biológico individual, mas também como um problema de saúde pública, cuja progressão ameaça sobrecarregar os serviços em todos os níveis de atenção. Embora o SUS ofereça suporte por meio de tratamento e acompanhamento, é a educação em saúde que dá ao idoso condições de viver de forma mais ativa e saudável.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar, com base em estudos entre 2019 e 2025, se os programas educativos de enfermagem têm, de fato, desempenhado um papel efetivo na prevenção e no controle das doenças crônicas em idosos.

Material e Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo foi reunir, organizar e interpretar criticamente as evidências disponíveis acerca da eficácia de programas educativos conduzidos pela enfermagem na prevenção de doenças crônicas em idosos. A escolha dessa metodologia justifica-se pela necessidade de combinar achados provenientes de diferentes delineamentos de pesquisa, permitindo uma compreensão abrangente sobre como tais intervenções têm contribuído para a promoção da saúde e o autocuidado da população idosa.

A busca dos estudos realizou-se remotamente, entre fevereiro e setembro de 2025, em bases de dados científicas nacionais e internacionais. Foram consultados: PubMed, SciELO, LILACS, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Crossref e OAJI (Open Access Journal Index). Utilizaram-se descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), combinados com operadores booleanos, como:

“enfermagem” AND “programas educativos” AND “idosos” AND “prevenção” AND “doenças crônicas”.

A questão norteadora desta revisão foi estruturada com base na estratégia PICO, que contribui para a formulação de perguntas de pesquisa de forma clara e objetiva. Assim, definiu-se: P (População) – idosos acima de 60 anos; I (Interesse) – prevenção de doenças crônicas não transmissíveis; Co (Contexto) – programas educativos conduzidos pela enfermagem. Dessa forma, a questão de pesquisa estabelecida foi: “Qual a eficácia de programas educativos desenvolvidos pela enfermagem na prevenção de doenças crônicas em idosos?”

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores independentes. Inicialmente, os títulos e resumos foram avaliados e, em seguida, a leitura do texto completo foi feita. Divergências foram resolvidas por meio de consenso entre os dois, mais consulta a um terceiro revisor que não participou do processo inicial.

Foram incluídas publicações realizadas entre 2019 e 2025, disponíveis na íntegra e em português, inglês ou espanhol, que abordassem a implementação e a eficácia de programas educativos conduzidos ou mediados pela enfermagem voltados à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis em idosos. Foram excluídos estudos que não contemplassem especificamente a população idosa, que abordassem condições agudas ou transmissíveis, ou que não estabelecessem vínculo direto entre a prática educativa do enfermeiro e a prevenção de doenças crônicas.

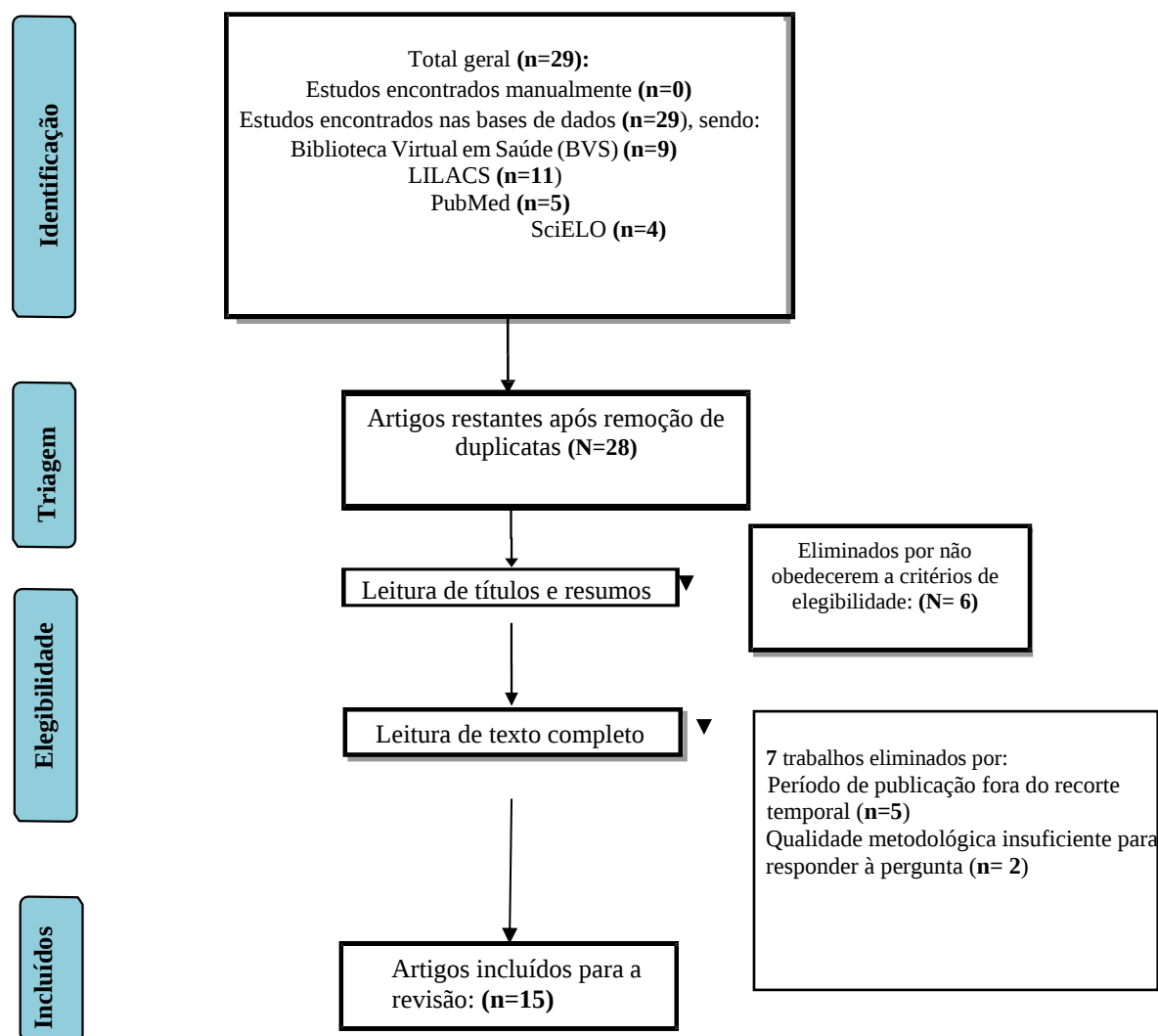


Figura 1 – Fluxograma da seleção dos estudos.

Para a sistematização dos dados, os estudos selecionados foram organizados em uma tabela de extração (Tabela 1), contemplando: identificação do estudo, autores, ano, amostra, características metodológicas e principais resultados.

Resultados e Discussão

A literatura tem investigado sobre os programas educativos conduzidos pela enfermagem para auxiliar nos esclarecimentos sobre as doenças crônicas e no como elas podem ser controladas. A seguir, apresentamos um resumo dos achados desses estudos.

Quadro 1 – Matriz de extração dos estudos incluídos na revisão integral.

N.	Identificação do estudo (autor, ano)	Amostras	Características metodológicas	Resultados
1	Significado atribuído por idosos com hipertensão arterial sistêmica à realização de atividade física. (BARBOSA <i>et al.</i> , 2019)	15 idosos hipertensos (média 64,6 anos; maioria mulheres)	Estudo qualitativo, descritivo e exploratório; entrevistas semiestruturadas; análise de conteúdo temática	Atividade física vista como socialização, alívio da dor e bem-estar; pouca percepção de impacto direto no controle da pressão arterial; necessidade de ações educativas
2	Processo educativo do Núcleo Ampliado de Saúde da Família na atenção à hipertensão e diabetes (BEZERRA <i>et al.</i> 2020)	21 participantes: 11 profissionais (4 do NASF-AB e 7 da ESF) e 10 usuários com hipertensão e/ou diabetes.	Pesquisa avaliativa guiada pela teoria educacional de Paulo Freire. Realizou-se três grupos focais (profissionais NASF-AB, ESF e usuários do Hiperdia) entre nov/2018 e fev/2019.	O estudo conclui que a educação problematizadora promove emancipação, autonomia e melhorias clínicas, enquanto a educação bancária mantém a visão curativista.
3	Estratégias para promoção da saúde e seus impactos na qualidade de vida de adultos hipertensos: revisão integrativa (BORGES <i>et al.</i> 2022)	12 artigos publicados entre 2014 e 2019, com amostras de adultos hipertensos atendidos na APS.	Revisão integrativa da literatura, conforme diretrizes PRISMA. Incluiu estudos originais sobre práticas educativas, programas e intervenções em saúde com foco na hipertensão.	Identificou seis principais estratégias educativas na APS. Todas resultaram em melhora da adesão ao tratamento, redução dos níveis pressóricos, fortalecimento do autocuidado e aumento da qualidade de vida.
4	Protagonismo da equipe de enfermagem nos cuidados aos idosos assistidos pela Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa (DIAS <i>et al.</i> , 2023)	14 artigos (publicados entre 2017–2022)	Revisão integrativa da literatura; bases MEDLINE, LILACS e BDNF; coleta realizada no 1º semestre de 2022; análise categorial dos achados	O estudo conclui que o protagonismo da equipe de enfermagem se manifesta pelo autogerenciamento dos recursos, realização de consultas de enfermagem, visitas domiciliares, grupos de educação em saúde e uso de metodologias ativas. Destaca impacto direto na saúde dos idosos, prevenindo DCNT de vida e adesão a tratamentos

5	Intervenção educativa realizada por enfermeiros para controle da pressão arterial: revisão sistemática com metanálise (FALCÃO <i>et al.</i> , 2023)	Oito ensaios clínicos randomizados com 1 255 participantes com hipertensão arterial, maioria idosos.	Revisão sistemática com metanálise, conduzida de acordo com o protocolo PRISMA. Intervenção educativa realizada por enfermeiros de modo exclusivo.	O estudo conclui que as intervenções educativas de enfermagem são clinicamente efetivas para o controle pressórico e recomenda sua incorporação sistemática na Atenção Primária à Saúde como prática de cuidado e educação permanente.
6	Impacto do processo de enfermagem na saúde do paciente (GADELHA <i>et al.</i> , 2024)	14 artigos selecionados (publicados entre 2010–2024, em português, inglês e espanhol)	Revisão narrativa; busca na BVS com descritores “Enfermagem”, “Processo de Enfermagem”, “Diagnóstico de Enfermagem”; análise qualitativa	O PE melhora a comunicação multiprofissional, reduz erros, favorece plano de cuidado individualizado, promove segurança do paciente e fortalece a autonomia da enfermagem. Barreiras: sobrecarga de trabalho, falta de conhecimento e capacitação; recomenda-se educação continuada para implementação eficaz.
7	Associação individual e simultânea entre fatores de risco para doença cardiovascular e hábitos inadequados do estilo de vida em uma amostra do Brasil (GONÇALVES <i>et al.</i> , 2024)	1.079 adultos e idosos, usuários do Programa Academia da Saúde, de todas as regiões do Brasil.	Estudo transversal; dados do estudo MOTIVA-SUS; coleta por entrevistas telefônicas (VIGITEL); análise por regressão logística e multinomial; variáveis: tabagismo, álcool, dieta inadequada, inatividade física e fatores de risco (hipertensão, diabetes, obesidade, hipercolesterolemia)	Maior número de hábitos de vida inadequados foi associado à presença simultânea de múltiplos fatores de risco cardiovascular. Tabagismo, álcool e ≥ 2 hábitos não saudáveis aumentaram chances de hipercolesterolemia; 1 hábito inadequado aumentou chances de obesidade; adesão a ≥ 2 hábitos inadequados associou-se a menor chance de hipertensão.
8	Educação em saúde na prevenção do pé diabético na Atenção Primária: uma revisão integrativa (GUERRA <i>et al.</i> , 2021)	8 artigos científicos publicados entre 2010 e 2021 nas bases BVS, SciELO e MEDLINE.	Revisão integrativa de abordagem qualitativa. Os dados foram analisados por análise de conteúdo temática, agrupados em três núcleos: manejo educativo, recursos pedagógicos e barreiras/facilitadores.	A educação em saúde voltada a profissionais da APS mostrou impactos positivos na prevenção e no manejo do pé diabético. A capacitação profissional por meio de workshops, protocolos, telemedicina e materiais educativos aumentou o conhecimento e a habilidade de avaliação dos enfermeiros, reduzindo complicações e amputações.
9	O enfermeiro na saúde da família	12 enfermeiros atuantes na	Estudo exploratório, descritivo, transversal,	Enfermeiros relatam ações de promoção de saúde como grupos

	e a promoção de saúde e prevenção de doenças (MOLL <i>et al.</i> , 2019)	Estratégia Saúde da Família de um distrito de Minas Gerais	abordagem qualitativa; entrevistas semiestruturadas; análise temática de conteúdo.	educativos (Hiperdia, tabagismo), visitas domiciliares, palestras, saúde na escola, orientações sobre hábitos saudáveis e atividade física. Houve confusão conceitual entre promoção e prevenção. Identificou-se necessidade de capacitação permanente e fortalecimento das práticas de educação em saúde, para maior efetividade na atenção primária
10	Avaliação das estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica para o diabetes tipo 2 (PEREIRA <i>et al.</i> , 2021)	208 usuários com diabetes mellitus tipo 2, atendidos em oito UBS. A média de idade foi de 63,5 anos, sendo 59,6% mulheres.	Ensaio clínico do tipo cluster randomizado realizado entre 2015 e 2016, comparando duas estratégias educativas — educação em grupo e intervenção telefônica.	O estudo conclui que a abordagem educativa dialógica e personalizada, centrada na corresponsabilidade do usuário e mediada pela enfermagem, é mais eficaz para o manejo do DM2 e para a promoção da autonomia do paciente na APS.
11	A importância do Programa Hiperdia na gestão da hipertensão e diabetes na Atenção Primária à Saúde (PEREIRA <i>et al.</i> 2024)	Foram analisados 20 estudos publicados entre 2013 e 2023, localizados nas bases PubMed, SciELO e LILACS.	Revisão integrativa segundo as diretrizes PRISMA. Incluiu estudos quantitativos, qualitativos e mistos que abordaram adesão ao tratamento, acesso a medicamentos, controle clínico e qualidade de vida.	Programa Hiperdia mostrou-se eficaz no controle de hipertensão e diabetes, garantindo acesso a medicamentos, consultas regulares e ações educativas. Pacientes cadastrados apresentaram redução média de 15% na pressão arterial sistólica e 10% na hemoglobina glicada, além de 25% menos internações por AVC e IC. Mais de 60% relataram melhora em hábitos alimentares e atividade física.
12	Educação em saúde para pessoas idosas: atividades que promovem o bem viver (REZENDE <i>et al.</i> , 2025)	Experiência com grupo “Mente Ativa”, 20 idosos (66–91 anos) de Belo Horizonte (MG), além de sistematização teórica e prática de atividades educativas.	Produto de extensão universitária; abordagem dialógica, fundamentada na Educação Popular em Saúde (Paulo Freire); relato de experiência + proposta pedagógica; oficinas de estimulação cognitiva, rodas de conversa, círculos de cultura e atividades coletivas.	A educação em saúde dialógica promove autonomia, autoestima, autocuidado e envelhecimento saudável. Estimula cognição, interação social e redes de apoio. Valoriza saberes populares e cria espaços coletivos de aprendizado. Destaca que a enfermagem tem papel central como educadora em saúde, articulando práticas interdisciplinares.
13	Impacto do Programa Academia da Saúde sobre a	89 municípios com o programa implantado	Estudo quase-experimental; avaliação de impacto de política pública;	O Programa Academia da Saúde reduziu em 12,8% a mortalidade por hipertensão nos municípios tratados, com maior impacto em

	mortalidade por hipertensão arterial sistêmica no estado de Pernambuco, Brasil (RODRIGUES <i>et al.</i> , 2021)	(tratados) e 52 sem o programa (controles), avaliados entre 2010 e 2017	método de pareamento por escore de propensão (Propensity Score Matching – PSM); dados do SIM, DATASUS, IBGE e FIRJAN; análise econométrica (modelo logit, algoritmo Kernel)	pessoas pardas (–12,5%) e em idosos ≥ 80 anos (–13,1%). Resultados confirmam efetividade do programa como estratégia de prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis, reforçando a importância de políticas públicas de promoção da saúde
14	Fatores associados à adesão a grupos de atividades físicas na atenção básica (SILVA <i>et al.</i> , 2020)	154 usuários participantes de grupos de atividade física em 4 UBSF de Alfenas (MG); maioria mulheres (90,9%), média etária 59 anos	Estudo quantitativo, transversal; coleta entre jun–dez/2016; questionários sociodemográficos, clínicos e de adesão; análise estatística por Kruskal-Wallis, ANOVA e regressão logística multinomial	46,8% apresentaram baixa adesão, 42,2% média e 11% alta adesão. Menor relato de fatores gerais de não adesão aumentou chances de participação. Maior tempo de permanência no grupo aumentou probabilidade de média e alta adesão. Destaca que conhecer fatores motivadores e barreiras ajuda profissionais da Atenção Básica a desenvolver estratégias para manutenção da adesão.
15	Cuidado ao idoso na Atenção Primária à Saúde: percepções de enfermeiros (WALKER <i>et al.</i> , 2024)	10 enfermeiros da APS de Santa Catarina (municípios do Oeste catarinense), atuando entre 1 e 18 anos	Estudo qualitativo, exploratório e descritivo; análise de conteúdo temática de Bardin.	Enfermeiros atuam no cuidado ao idoso por meio de consultas, visitas domiciliares, escuta qualificada, educação em saúde, atividades grupais e ações preventivas. Evidenciou-se a fragmentação do cuidado às multimorbidades devido a protocolos centrados em doenças crônicas, em detrimento da integralidade. Apontam necessidade de protocolos específicos para idosos, fortalecimento da promoção de saúde, empatia, envolvimento da família e uso de práticas integrativas. Ressaltam ainda desafios relacionados a tempo, recursos e sobrecarga de trabalho

Fonte: Elaboração dos autores – 2025

Os trabalhos analisados tiveram como objetivo investigar a eficácia de programas educativos em saúde direcionados à população idosa com doenças crônicas, em especial hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, ainda que cada estudo se fundamentasse em diferentes referenciais teóricos e metodológicos.

As sínteses integrativas dos quinze estudos selecionados evidenciam que a enfermagem se estabelece como um agente central da eficácia de programas educativos para prevenção de doenças crônicas em idosos na Atenção Primária à Saúde (APS), especialmente no contexto da Estratégia Saúde da Família (ESF).

As evidências demonstram que o enfermeiro assume papel mediador do cuidado, e do conhecimento que traduzem a linguagem técnica para o cotidiano, gerando gestão do processo de trabalho e conduções de práticas educativas sistemáticas, articulando clínica, território e projeto terapêutico singular voltado às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (DIAS *et al.*, 2023; MOLL *et al.*, 2019).

O processo de enfermagem PE, tem como método sistematizar e organizar as ações da equipe, gerando um trabalho contínuo e planejado. De forma humanizada, o PE, possibilita a elaboração de um plano singular, gerado de forma individualizada seus aspectos físicos, emocionais e sociais, não apenas voltado para o diagnóstico (GADELHA *et al.* 2024).

O envelhecimento populacional é uma realidade global, estudos indicam que, em cerca de trinta anos, o número de idosos será similar ao de crianças no mundo. Frente a essa realidade traz desafios, como o aumento das doenças crônicas, exigindo intervenções de saúde, transformando ações práticas voltadas à prevenção de agravos e a estimulação ao autocuidado, autonomia e a adesão de hábitos saudáveis (REZENDE *et al.*, 2025).

Quando alinhado às necessidades biopsicossociais e ao contexto familiar e comunitário, o PE se converte em suporte estruturante para ações educativas, favorecendo a detecção precoce de vulnerabilidades, promoção e reabilitação de saúde (GADELHA *et al.* 2024).

Sobre essa base conceitual se organizam diferentes métodos de programas educativos analisados nos estudos, evidenciando a qualificação da enfermagem na sua operacionalização. As experiências com o Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) e com grupos de educação em saúde analisadas por (BEZERRA *et al.* 2020) demonstram que os métodos de modelos verticalizados quanto o potencial transformador de metodologias dialógicas na prevenção de DCNT em idosos. Tais modelos são eficazes, promovendo autonomia, interação e construção de conhecimentos compartilhados, o que reforça que a enfermagem tem o papel central no processo de enfermagem.

O Programa Hiperdia (destina-se ao acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus atendidos na rede ambulatorial SUS de São Francisco do Oeste/RN) é apresentado por (PEREIRA *et al.*, 2024) uma estratégia que, quando efetivamente

utilizado como espaço educativo, favorece monitorização contínua, onde o paciente cadastrado tem o objetivo de controlar sua doença e melhorar sua qualidade de vida. O acompanhamento de hipertensos e diabéticos demonstra que práticas grupais conduzidas na APS, com protagonismo da enfermagem e participação multiprofissional, produzem espaços de trocas de saberes, reconhecimento dos fatores de risco e construção coletiva de estratégias de autocuidado (BORGES *et al.*, 2022).

A cartilha proposta por Rezende *et al.* (2025), fundamentada na Educação Popular em Saúde e em Círculos de Cultura, reforça essa perspectiva ao ofertar suporte pedagógico para que enfermeiros transformem grupos educativos em dispositivos de emancipação, e não apenas de repasse de orientações. Fato que é reforçado no estudo de Guerra *et al.* (2021) que evidencia que ações educativas sistematizadas voltadas ao pré-diabético, quando conduzidas por enfermagem capacitada, reduzem complicações e consolidam a APS como território privilegiado de prevenção.

No estudo de Falcão *et al* (2023) ficou evidenciado que três métodos de intervenções educativas presenciais ministrados e conduzidos por enfermeiros como mediadores de conhecimento técnico e prático (encontros individuais em consultórios, visitas domiciliares e combinação de atividades em grupos e consultas individuais), indicaram que independente do tempo das atividades, apresentaram melhorias, reforçando que o cuidado contínuo das práticas educativas promove adesão às práticas de saúde e melhor desenvolvimento físico.

Já, para a melhoria do controle glicêmico e da qualidade de vida Pereira *et al*, (2021) desenvolveu uma intervenção educativa gerenciadas de duas formas: consultas presenciais e monitoramento telefônico. As ligações foram conduzidas por uma Enfermeira e uma Nutricionista, com média de 25 minutos por ligação. Sua finalidade, foi orientar e definir metas de autocuidado, sanando dúvidas e reforçando o autocuidado e a constância nas atividades ministradas.

E no campo das atividades físicas e estilo de vida os estudos demonstram que os programas comunitários se articulam às práticas educativas da enfermagem na prevenção de DCNT. Afirmativa que pode ser observada no estudo de Rodrigues *et al.* (2021) que destacam o potencial do Programa Academia da Saúde (Criado em 2011, promove hábitos saudáveis e cuidado integral à população por meio de polos com atividades de promoção da saúde) na promoção de hábitos saudáveis entre idosos, desde que haja integração entre equipe, território e educação em saúde.

Em outro estudo, Silva *et al.* (2020) apontam que a participação em grupos de atividade física está diretamente relacionada a conexão, tempo de inserção e reconhecimento do sentido das ações, reforçando que não se trata apenas de ofertar atividades, mas de contextualizá-las pedagogicamente. Para Barbosa *et al.* (2019) os significados atribuídos à atividade física ainda são fortemente marcados pela visão biomédica – controle da pressão, “tratamento” da doença –, o que demanda uma intervenção qualificada do enfermeiro para reformular essas práticas como autocuidado, convivência e protagonismo no manejo das DCNT. Por fim, Gonçalves *et al.* (2024), ao analisarem fatores de risco para a saúde cardiovascular, concordam que ações educativas articuladas a mudanças no estilo de vida têm impacto direto na redução de riscos acumulados no envelhecimento, sustentando empiricamente o propósito deste estudo.

Por outro lado, o estudo dessa revisão evidencia barreiras significativas que limitam a total eficácia desses programas, fato relatado por Bezerra *et al.* (2020) e Walker *et al.* (2024) que se trata de uma situação caracterizada por dificuldades no atendimento, escassez de recursos materiais, fragilidade de infraestrutura, pressão por produtividade e compreensão limitada do papel do NASF-AB, fatores que tendem a transformar em eventos isolados, desconectados do planejamento e da realidade dos idosos.

Moll *et al.* (2019) evidenciam que ainda existem falhas conceituais persistentes entre profissionais na distinção entre promoção da saúde e prevenção de doenças, o que favorece a reprodução de práticas informativas, centradas em fatores de risco, sem uma análise crítica real. E Gadelha *et al.* (2024) apontam que o PE muitas vezes é executado de forma desarticulada e burocrática, sem conexão com o aspecto educacional, o que enfraquece seu potencial científico e pedagógico.

Do ponto de vista dos usuários, SILVA *et al.* (2020) identificam dificuldades de locomoção, baixa compreensão dos objetivos dos grupos e percepção de pouca relevância de algumas atividades, revelando que a adesão não pode ser interpretada como responsabilidade individual isolada, mas como consequência da maneira como os serviços estruturam, comunicam e apoiam os programas de ensino.

Apesar das limitações apontadas, o compilado dos estudos converge de forma consistente ao demonstrar que intervenções educativas conduzidas pela enfermagem produzem efeitos clínicos mensuráveis e repercussões positivas nas dimensões subjetivas do cuidado em saúde.

As evidências de Falcão *et al.* (2023) e Pereira *et al.* (2021) se complementam ao indicar que tanto intervenções presenciais em grupo, quanto estratégias de acompanhamento estruturado, como o telemonitoramento conduzido por enfermeiros, são capazes de reduzir níveis pressóricos e hemoglobina glicada, ampliando o controle de hipertensão e diabetes em usuários da APS. Esses achados dialogam com a síntese de Borges *et al.* (2022), que destacam a associação entre grupos educativos, visitas domiciliares e acompanhamento sistemático com maior adesão medicamentosa, reorganização de hábitos de vida e fortalecimento da autoeficácia, reforçando que a dimensão pedagógica é constitutiva, e não acessória, do cuidado clínico.

Na mesma direção, Guerra *et al.* (2021) demonstram que programas educativos específicos para prevenção do pré-diabético, quando sustentados por capacitação da equipe de enfermagem e protocolos claros, reduzem agravos evitáveis e hospitalizações, evidenciando que a atuação educativa qualificada atua diretamente na prevenção de complicações graves associadas às DCNT.

Ao aprofundar a análise do modo como essas intervenções são construídas, observa-se que os estudos não apenas comprovam resultados, mas indicam requisitos pedagógicos para que tais efeitos se sustentem. As propostas de Rezende *et al.* (2025), fundamentadas na Educação Popular em Saúde e na perspectiva freireana, convergem com os achados anteriores ao evidenciar que materiais educativos e estratégias comunicacionais ancorados na realidade sociocultural, na linguagem acessível e na participação ativa do idoso favorecem compreensão, pertencimento e responsabilização, potencializando o impacto clínico das intervenções descritas por Falcão *et al.* (2023), Pereira *et al.* (2021), Borges *et al.* (2022) e Guerra *et al.* (2021). Considerados em conjunto, esses estudos sustentam a hipótese central deste trabalho: programas educativos protagonizados pela enfermagem, quando sistematizados, dialógicos e contextualizados no território, configuram-se como estratégias efetivas e cientificamente fundamentadas para a prevenção e o controle de doenças crônicas em idosos na Atenção Primária à Saúde.

Nesse sentido, a efetividade dos programas educativos voltados às DCNT em idosos depende menos da adoção isolada de ferramentas ou protocolos e mais da integração entre três componentes centrais: a utilização do Processo de Enfermagem como tecnologia que organiza e dá rigor científico às intervenções; a incorporação de práticas educativas dialógicas, contextualizadas ao território, que reconhecem saberes, experiências e limites concretos dos

idosos; e o investimento contínuo em condições institucionais e educação permanente que sustentem o protagonismo da enfermagem na APS (DIAS *et al.*, 2023; BEZERRA *et al.*, 2020; MOLL, 2019; GADELHA *et al.*, 2024; REZENDE *et al.*, 2025).

Nessa perspectiva, programas como Hiperdia, grupos educativos, visitas domiciliares, estratégias de telemonitoramento e materiais pedagógicos específicos deixam de configurar ações pontuais para se afirmarem como dispositivos estruturantes do cuidado, articulando prevenção, manejo clínico e promoção do envelhecimento saudável.

Considerações Finais

A síntese da literatura demonstra a relevância das intervenções educativas conduzidas pela enfermagem, como também aponta a necessidade de consolidar sua dimensão científico-pedagógica como elemento organizador das práticas na Atenção Primária à Saúde. As evidências apontam que o enfermeiro atua como mediador entre o conhecimento científico e a realidade vivida pelos pacientes, promovendo a autonomia, o autocuidado e a melhoria da qualidade de vida por meio de práticas educativas dialógicas e participativas. Esses programas, quando bem estruturados, contribuem para a redução de complicações clínicas, melhora da adesão ao tratamento, fortalecimento do vínculo entre equipe e usuários na promoção do envelhecimento saudável, reforçando o papel da enfermagem na Atenção Primária à Saúde.

As pesquisas apontaram que a aplicação de metodologias ativas, como rodas de conversa, grupos de educação em saúde e acompanhamento domiciliar, torna o processo educativo mais participativo e eficaz. Quando essas ações são integradas a programas estruturados, como o Hiperdia e a Academia da Saúde, consolidam-se como estratégias essenciais de promoção da saúde na Atenção Primária. Assim, as práticas educativas da enfermagem impactam diretamente a vida dos idosos, ao transformar o cuidado em um processo contínuo, dialógico e emancipador, que ultrapassa o tratamento da doença e valoriza o sujeito em sua totalidade.

Contudo, as pesquisas também evidenciaram fragilidades que comprometem a plena eficácia dessas intervenções, como a carência de recursos materiais e humanos, a sobrecarga de trabalho, a ausência de infraestrutura adequada e a permanência de modelos educativos tradicionais e verticalizados. Tais lacunas limitam o potencial emancipador das ações

educativas e revelam a necessidade de ampliar a formação continuada dos profissionais, além de fortalecer políticas públicas que valorizem a dimensão pedagógica do cuidado.

Dessa forma, compreende-se que as práticas educativas de enfermagem possuem potencial transformador na vida das pessoas idosas, à medida que promovem a autonomia, o empoderamento e a corresponsabilidade no cuidado à saúde. Recomenda-se que futuras pesquisas sejam realizadas em formato de estudos de campo e ensaios clínicos aplicados, capazes de validar empiricamente os resultados aqui apresentados e mensurar, de forma concreta, os efeitos dos programas educativos sobre os indicadores clínicos e psicossociais da população idosa. Investigações futuras também devem explorar estratégias inovadoras de educação em saúde, como o uso de tecnologias digitais e abordagens interdisciplinares, a fim de superar as lacunas identificadas e fortalecer a efetividade das ações da enfermagem na promoção da saúde e na prevenção de doenças crônicas.

Referências

BARBOSA, A. R. C.; CARVALHO, B. M. P.; PARAIZO, C. M. S.; DÁZIO, E. M. R.; LIMA, R. S.; FAVA, S. M. C. L. Significado atribuído por idosos com hipertensão arterial sistêmica à realização de atividade física. **Journal Health NPEPS**, v. 4, n. 2, p. 90-103, jul./dez. 2019. DOI: <https://doi.org/10.30681/252610103706>.

BRASIL. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial da União: seção 1**, Brasília, DF, 26 jun. 1986.

BRASIL. Decreto nº 94.406, de 8 de junho de 1987. Regulamenta a Lei nº 7.498/1986, que dispõe sobre o exercício da Enfermagem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União: seção 1, Brasília**, DF, 9 jun. 1987.

BEZERRA, H. M. C. *et al.* Processo educativo do Núcleo Ampliado de Saúde da Família na atenção à hipertensão e diabetes. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, e00277109, 2020. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00277.

BORGES, F. M.; SILVA, F. R. S.; RODRIGUES, M. T. P.; MASCARENHAS, M. D. M.; SILVA, A. R. V.; MACHADO, A. L. G. Estratégias para promoção da saúde e seus impactos na qualidade de vida de adultos hipertensos: revisão integrativa. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 1, p. 146-157, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202230010110>

DIAS, J. M.; OLIVEIRA, T. S.; MARTINS, L. F.; PEREIRA, C. A. Protagonismo da equipe de enfermagem nos cuidados aos idosos assistidos pela Atenção Primária à Saúde: revisão

integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 152-166, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p152-166>

FALCÃO, L. M.; GUEDES, M. V. C.; BORGES, J. W. P.; SILVA, G. R. F. Intervenção educativa realizada por enfermeiros para controle da pressão arterial: revisão sistemática com metanálise. **Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto**, v. 31, e3931, 2023. DOI: 10.1590/1518-8345.6648.3931.

GADELHA, G. G. R. S. *et al.* Impacto do Processo de Enfermagem (PE) na saúde do paciente. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 13, n. 5, p. e5921355370, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n11-100>

GONÇALVES, L.; LIMA, T. R.; SILVA, D. A. S. *et al.* Individual and joint association between cardiovascular disease risk factors and inadequate lifestyle behaviors in a sample from Brazil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 121, n. 10, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20240149i>.

GUERRA, A. M. *et al.* Educação em saúde na prevenção do pé diabético na atenção primária: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, e161101522608, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22608>

IMBROZIO, A. M. T. *et al.* Hipertensão arterial resistente: desvendando suas principais causas, potenciais complicações e o papel da atenção primária. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 1-15, jan./fev. 2025. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv8n1-209>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

LUQUINE JÚNIOR, C. D. *et al.* **Tratamento da hipertensão arterial sistêmica na Atenção Primária à Saúde: revisão rápida de recomendações**. Brasília, DF: Fiocruz Brasília; Instituto de Saúde de São Paulo, 2021. 33 f. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/02/1358530/17_rr_depros_has_tratamento.pdf.

MOLL, M. F.; BOFF, N. N.; SILVA, P. S.; SIQUEIRA, T. V.; VENTURA, C. A. A. O enfermeiro na Saúde da Família e a promoção de saúde e prevenção de doenças. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 3, p. 134-140, 2019. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/bitstreams/112494a0-b207-4dda-bd15-693d21ffdc37>

PEREIRA, P. F. *et al.* Avaliação das estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica para o diabetes tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, e03746, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020002603746>

PEREIRA, F. M. *et al.* A importância do Programa Hiperdia na gestão da hipertensão e diabetes na Atenção Primária à Saúde. **Developing Health: The Intersection of Science and Practice**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/sevened2024.039-015>

REZENDE, L. C. **Educação em Saúde para pessoas idosas: atividades que promovem o bem viver**. 2025. 103 f. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta/portal/resource/pt/biblio-1611681>

RODRIGUES, B. L. S. *et al.* Impacto do Programa Academia da Saúde sobre a mortalidade por hipertensão arterial sistêmica no estado de Pernambuco, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 12, p. 6199-6210, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212612.32802020>.

SILVA, A. M.; PEREIRA, D. S.; SOUZA, M. G.; CARVALHO, D. G.; LOPES, I. T. F.; SILVA, S. L. A. Fatores associados à adesão a grupos de atividades físicas na Atenção Básica. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 220–227, jul./set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/GLCxBc37f45nW9pwXTVy3sv/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 116, n. 3, supl. 1, p. 516-658, 2021. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretrizes-brasileiras-de-hipertensao-arterial-2020/>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Clannad, 2019. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

WALKER, R. C.; SILVA, M. L.; FERREIRA, A. P.; COSTA, J. S. Cuidado ao idoso na Atenção Primária à Saúde: percepções de enfermeiros. **Enfermagem em Foco**, v. 15, e202464, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2024.v15.e202464>

ALOPECIA: FISIOPATOLOGIA, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E ABORDAGENS TERAPÊUTICAS

ALOPECIA: PATHOPHYSIOLOGY, CLINICAL MANIFESTATIONS AND THERAPEUTIC APPROACHES

Izadora Araújo de Melo^a , Jhonatan Neto Soares de Oliveira Roca^a; Lucas Henrique Sampaio^{a*}

a - Universidade Estadual de Goiás, Rua Prof. Alfredo de Castro, 9175 - Parque das Laranjeiras, CEP 74855-130, Goiânia, GO, Brasil.

*Correspondente: lucas.sampaio@ueg.br

Resumo

Objetivo: Descrever as manifestações clínicas, a fisiopatologia e as terapias das principais alopecias não cicatriciais. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa com artigos de 2005–2025 nas bases PubMed e Google Acadêmico, usando descritores relacionados à alopecia androgenética, alopecia areata e eflúvio telógeno. **Resultados:** Alterações nas fases do ciclo capilar e fatores hormonais, genéticos, imunológicos e ambientais explicam diferentes as formas clínicas das alopecias. A alopecia androgenética envolve miniaturização folicular mediada por andrógenos. O eflúvio telógeno decorre da transição precoce para fase telógena. A alopecia areata é uma doença de base auto-imune. Diagnóstico das alopecias inclui avaliação clínica com tricoscopia. Os principais tratamentos abrangem minoxidil, finasterida, dutasterida e fotobiomodulação. A corticoterapia intralesional e o uso de inibidores da Janus-Kinase também são importantes no tratamento da alopecia areata. **Conclusão:** Apesar dos avanços terapêuticos, não há cura definitiva para a alopecia. O manejo individualizado, multidisciplinar e atento aos impactos psicossociais é essencial para melhorar resultados clínicos e qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Alopecia androgenética. Alopecia areata. Calvície. Eflúvio Telógeno.

Abstract

Objective: To describe the clinical manifestations, pathophysiology, and therapies of the main non-scarring alopecias. **Material and Methods:** This is a narrative review of articles from 2005–2025 in the PubMed and Google Scholar databases, using descriptors related to androgenetic alopecia, alopecia areata, and telogen effluvium. **Results:** Alterations in the phases of the hair cycle and hormonal, genetic, immunological, and environmental factors explain the different clinical forms of alopecia. Androgenetic alopecia involves follicular miniaturization mediated by androgens. Telogen effluvium results from the premature transition to the telogen phase.

Alopecia areata is an autoimmune disease. Diagnosis of alopecia includes clinical evaluation with trichoscopy. The main treatments include minoxidil, finasteride, dutasteride, and photobiomodulation. Intralesional corticosteroid therapy and the use of Janus-kinase inhibitors are also important in the treatment of alopecia areata. *Conclusion:* Despite therapeutic advances, there is no definitive cure for alopecia. Individualized, multidisciplinary management that is attentive to psychosocial impacts is essential to improve clinical outcomes and quality of life for patients.

Keywords: Androgenetic Alopecia. Alopecia Areata. Baldness. Telogen Effluvium.

Introdução

Distúrbios de queda de cabelo estão entre as condições dermatológicas mais prevalentes e afetam milhões de pessoas em todo o mundo. Embora seja um problema estético, a alopecia pode impactar significativamente a autoestima e a saúde mental (Kim *et al.*, 2025). A palavra "alopecia" tem sua origem no grego "alopekía", que significa "pelada" (Pereira *et al.*, 2021).

O termo alopecia é atualmente utilizado para designar a perda parcial ou total, prematura ou senil, definitiva ou temporária dos pelos ou cabelos. Clinicamente, a alopecia é diagnosticada quando a queda de fios ultrapassa 100 fios diários (Gonçalves *et al.*, 2023). Embora seja facilmente diagnosticada, é uma condição complexa de ser tratada, uma vez que sua causa possui múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos (Nestor *et al.*, 2021). Apesar de não apresentar caráter de sofrimento físico, pode resultar em alterações estéticas que afetam a saúde emocional dos indivíduos (Pereira *et al.*, 2021).

A alopecia pode ser clinicamente classificada em alopecia cicatricial e não cicatricial. Na alopecia cicatricial observa-se uma lesão folicular, com substituição local do tecido saudável por fibrose tecidual e cicatriz permanente (Cardoso *et al.*, 2021). Entre as causas mais comuns da alopecia cicatricial estão a queda cirúrgica, doenças dermatológicas graves e as queimaduras (Pereira *et al.*, 2021).

A alopecia não cicatricial é aquela na qual o fator causal interrompe o crescimento do pelo e conseqüente queda do fio. Porém na alopecia não cicatricial o folículo poderá ter condições de iniciar um novo ciclo capilar, pois a queda não atinge a estrutura anatômica do folículo piloso (Hunt *et al.*, 2025). As formas mais comuns de alopecia não cicatriciais são o eflúvio telógeno (ET), a alopecia androgenética (AGA) e alopecia areata (AA) (Cardoso *et al.*, 2021).

O presente estudo tem como objetivo descrever, por meio de revisão bibliográfica narrativa, os principais tipos de alopecia, em especial a AGA, a AA e o ET, abordando suas

causas, mecanismos de desenvolvimento e opções terapêuticas disponíveis. Dessa forma, pretende-se oferecer um panorama atualizado que contribua para práticas mais eficazes, auxiliando na promoção do bem-estar e da autoestima dos pacientes acometidos por essas condições.

Material e Métodos

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica narrativa tradicional, realizada por meio de revisão de artigos científicos e literatura especializada, abrangendo estudos sobre diferentes tipos de alopecias, suas fisiopatologias e tratamentos. Foram coletados dados sobre a eficácia dos tratamentos, tempo de recuperação e efeitos colaterais. Para a realização desse trabalho foram utilizadas como palavras chaves na busca dos artigos científicos: “Alopecia”, “Eflúvio Telógeno”, “Alopecia androgenética” e “Alopecia Areata”. Os termos equivalentes em língua inglesa também foram usadas para as buscas no Pubmed. As buscas pelos artigos foram realizadas nas bases de dados Pubmed e Google Acadêmico. Para a realização dessa pesquisa foram utilizados trabalhos publicados entre os anos de 2005 e 2025.

Resultados e Discussão

Fisiopatologia da alopecia

O ciclo de vida do cabelo consiste em um processo dinâmico e contínuo de crescimento, regressão, repouso e eliminação do fio. Esse ciclo é tradicionalmente dividido em quatro fases principais: anágena, catágena, telógena e exógena (Natarelli, 2023). Alterações na duração, sincronia ou transição entre essas fases constituem o fundamento fisiopatológico das alopecias não cicatriciais (Cardoso *et al.*, 2021).

A fase anágena corresponde ao período de crescimento ativo do fio, caracterizado por intensa atividade mitótica das células da matriz folicular (Natarelli, 2023). Pode durar de dois a seis anos, sendo responsável pelo comprimento e espessura do fio (Cardoso *et al.*, 2021). A fase catágena representa um estágio transitório e breve, com duração média de duas a três semanas, no qual ocorre apoptose controlada das células da matriz pilosa, retração da papila dérmica e involução do folículo (Natarelli, 2023). A fase telógena corresponde ao período de repouso relativo do folículo piloso, com duração média de dois a três meses, durante o qual o

fio permanece ancorado de forma passiva, apresentando o bulbo em forma de clava (Cardoso *et al.*, 2021). Ao final da telógena ocorre a fase exógena, definida como o processo ativo de desprendimento e eliminação do fio (Natarelli, 2023).

Embriologicamente, a derme frontoparietal (anterior/topo) originam-se predominantemente da crista neural craniana (ou ectomesênquima), que migra para formar o tecido conjuntivo da parte anterior do crânio. Por outro lado a derme occipital e temporal (posterior/lateral) origina-se principalmente do mesoderma (paraxial/somítico) (Simakou *et al.*, 2019). Supõe-se que as diferenças na derivação embriológica levam a diferenças específicas no crescimento capilar. O sucesso das técnicas modernas de transplante capilar depende dessas diferenças. A teoria da dominância do doador baseia-se na manutenção da independência androgênica dos folículos capilares das regiões temporal e occipital, mesmo após serem realocados para áreas com perda capilar (Kim *et al.*, 2025).

Os hormônios andrógenos são importantes impulsionadores do crescimento capilar em homens e mulheres (Kim *et al.*, 2025). Os efeitos dos andrógenos são expressos de uma maneira específica em regiões dependentes de andrógenos, como barba, axila e púbis, onde folículos capilares aumentam de tamanho como resposta à ligação do andrógeno. Por outro lado, os folículos capilares no couro cabeludo frontal e no vértice craniano se miniaturizam, em resposta aos andrógenos (Asghar *et al.* 2020). A testosterona pode se ligar diretamente aos receptores de andrógeno (RA) no bulbo capilar ou pode ser convertida, pela 5-alfa redutase, em di-hidrotestosterona (DHT) que tem 5 vezes mais afinidade de ligação aos RA que a testosterona. A DHT é considerada o andrógeno dominante responsável por induzir as alterações no folículo capilar observada na AGA (Rebora *et al.*, 2019).

Níveis mais baixos de 5-alfa redutase e a presença da aromatase em mulheres, que converte competitivamente a testosterona em estradiol e estrona ao invés da DHT, criam um ambiente hormonal diferente no couro cabeludo feminino. Suspeita-se que os níveis mais elevados de aromatase encontrados nas regiões frontal e occipital do couro cabeludo feminino conferem um efeito protetor contra a queda de cabelo nessas regiões (Cousen; Messenger, 2010). O estresse oxidativo também é um fator envolvido nas alopecias. Quando radicais livres superam as defesas antioxidantes, observar-se danos aos folículos pilosos, o que acelera a perda de cabelo. Esse desequilíbrio causa inflamação crônica e prejudica o ciclo capilar, contribuindo para as alopecias (Upton *et al.*, 2015).

Alopecia androgenética

A alopecia androgenética (AGA ou AAG), comumente chamada de perda de cabelo de padrão masculino ou feminino, é uma condição prevalente na prática clínica. Supõe-se que afete cerca da metade dos homens e mulheres (Ho Ch *et al.*, 2024). A AGA é a causa mais comum de alopecia em homens (Olsen, 2013). Um dos sinais desta condição é a diminuição do volume do cabelo, geralmente após a adolescência (Quinn *et al.*, 2024). No homem, inicia-se com o afinamento dos fios nas partes laterais da fronte, progredindo para o vértice. Nas mulheres, a AGA é frequentemente mais generalizada, afetando mais o centro do cabelo, enquanto a linha frontal permanece preservada (Ho *et al.*, 2024).

A AGA caracteriza-se por uma alteração no ciclo do cabelo levando a miniaturização folicular progressiva com conversão de fios terminais em velos, mais finos, curtos e menos pigmentados (Krause, 2006). A AGA acomete ambos os sexos, mas no sexo feminino o pico de incidência ocorre após os 50 anos de idade (Ho *et al.*, 2024). Em relação ao sexo masculino, mais de 50% apresenta algum grau de alopecia acima dos 50 anos. E afeta 80% dos homens aos 80 anos (Queen *et al.*, 2024). No homem o processo é andrógeno dependente. Na mulher, entretanto, a interferência hormonal é incerta e o termo alopecia de padrão feminino (APF) define melhor a entidade. Apesar da elevada frequência dessa patologia nos consultórios médicos, a APF ainda é um desafio para ser diagnosticada e tratado pelos profissionais dermatologista e tricologista (Krause, 2006). Histórico familiar positivo ou histórico de disfunção tireoidiana podem estar presentes. Também pode haver associação com a síndrome dos ovários policísticos (Queen *et al.*, 2024).

Sob o ponto de vista genético, a AGA apresenta um padrão de herança poligênica, loci localizados em cromossomos sexuais e autossômicos (Gokce *et al.*, 2022). O primeiro elemento hereditário descoberto na AGA é um polimorfismo de nucleotídeo único (SNP) no exon 1 do gene do receptor de andrógeno no cromossomo X (Redler *et al.*, 2017). Estudos também identificaram vários outros loci suspeitos, como os genes nos cromossomos 3q26, 7p21.1 e 20p11 estão fortemente ligados AA e AGA, mas suas vias independentes de andrógeno para induzir calvície permanecem obscuras. Em suma, sabe-se que vários loci genéticos originam ou inibem a AGA e AA, mas alvos terapêuticos específicos ainda precisam ser determinados (Gokce *et al.*, 2022).

As causas da queda de cabelo são diversas e variadas, embora a distribuição da queda observada possa fornecer pistas sobre possíveis gatilhos (Al Aboud *et al.*, 2025). Estresse psicológico severo, doenças sistêmicas, anormalidades endocrinológicas, deficiências nutricionais, infecções e malignidade podem contribuir para a queda de cabelo, e uma história

detalhada e um exame clínico completo podem ajudar a diferencia. Por exemplo, o desenvolvimento de queda de cabelo de padrão feminino em homens pode indicar uma deficiência subjacente de testosterona (Queen *et al.*, 2024).

Ao exame, na calvície de padrão feminino, observa-se afinamento capilar difuso, com o couro cabeludo temporal e occipital geralmente preservado. Pode-se observar alargamento da região central com acentuação frontal (ou seja, padrão de árvore de Natal) (Al Aboud *et al.*, 2025). Na calvície de padrão masculino, geralmente há recessão bitemporal da linha capilar, com ou sem perda capilar no vértice do couro cabeludo. As escalas de classificação comumente utilizadas incluem a escala de Norwood-Hamilton para calvície de padrão masculino e a escala de Ludwig e a escala de Sinclair para calvície de padrão feminino (Crisóstomo *et al.*, 2022).

A tricoscopia constitui ferramenta fundamental no diagnóstico da AGA, permitindo a identificação de achados característicos relacionados à miniaturização folicular. Os principais sinais dermatoscópicos incluem a variabilidade no diâmetro dos fios (anisotricose) além do aumento da proporção de fios finos e miniaturizados em relação aos terminais (Suchonwanit *et al.*, 2019). Observa-se ainda a presença de unidades foliculares com apenas um fio, redução do número de fios por unidade folicular, halo peripilar castanho e áreas amareladas compatíveis com óstio foliculares dilatados preenchidos por sebo e queratina, conhecidos como *yellow dots* (Inui, 2013; Rudnicka *et al.*, 2009). Esses achados, quando correlacionados ao padrão clínico e à distribuição da rarefação capilar, permitem maior precisão diagnóstica e diferenciação de outras alopecias não cicatriciais, como o ET. O teste de tração capilar pode auxiliar no diagnóstico clínico da AGA (Asghar *et al.* 2020). O teste de tração capilar envolve segurar aproximadamente 60 fios de cabelo entre o indicador e o polegar e puxá-los para longe das áreas do vértice, parietal e occipital do couro cabeludo. Um teste de tração capilar positivo é definido quando mais de 2 fios de cabelo são removidos do couro cabeludo (Nestor *et al.*, 2021).

Eflúvio Telógeno

O ET é uma condição de queda capilar difusa que se manifesta de forma súbita e intensa (Asghar *et al.*, 2020). O termo foi empregado para diferenciar a queda normal dos fios da perda excessiva dos cabelos. No EF observa-se o processo precipitado de mudança da fase anágena para a fase telógena. A sua fisiopatologia reside em uma interrupção abrupta e generalizada do ciclo capilar, levando a uma transição prematura de um grande número de folículos da fase de crescimento (anágena) para a fase de repouso (telógena) (Pillai, 2021). Como resultado, em vez de 10% a 15% dos fios estarem na fase telógena, essa porcentagem pode aumentar

significativamente, (até 40%) causando a perda acentuada e notável de cabelo (Avci *et al.*, 2013; Kim *et al.*, 2025). O EF é mais prevalente em mulheres (Rebora *et al.*, 2019).

Estudos demonstram que, na maioria dos casos, trata-se de uma condição auto limitada, que tende a se resolver na ausência do fator desencadeante (como estresse, desequilíbrios metabólicos e endócrinos, intervenções cirúrgicas, gestação, além do uso de fármacos) (Asghar *et al.* 2020). A compreensão da auto limitação do quadro é crucial para tranquilizar o paciente, explicando que o processo é uma resposta do corpo a um evento passado e que o cabelo tem a capacidade de se recuperar (Lepe *et al.*, 2024; Simakou *et al.*, 2019).

Na avaliação dermatoscópica, o ET caracteriza-se pela ausência de sinais de miniaturização folicular, o que constitui um dos principais critérios diferenciais em relação à AGA. Observa-se preservação da uniformidade do diâmetro dos fios, com baixa ou inexistente anisotricose, além da manutenção do número habitual de fios por unidade folicular (Rudnicka *et al.*, 2009). É comum identificar aumento da proporção de fios telógenos, frequentemente associados a hastes com extremidade distal em formato de “clava”, bem como múltiplos fios curtos em crescimento homogêneo, indicativos de repilação sincronizada após o evento desencadeante. Diferentemente de outras alopecias não cicatriciais, não se observam “pontos amarelos” e nem halo peripilar pigmentado, reforçando o caráter funcional e não inflamatório do ET (Rakowska *et al.*, 2012).

Alopecia Areata

A Alopecia Areata é distinta das outras formas de queda de cabelo por sua origem auto-imune (Andrade *et al.*, 2025). É uma patologia capilar de componente inflamatório, que faz os cabelos caírem de forma rápida e em áreas específicas. Em relação a gravidade, são considerados casos leves de AA os que acometem até 20% do couro cabeludo; casos moderados, de 21% a 49%; e caso graves, mais de 50% de acometimento do couro cabeludo (King *et al.*, 2022).

A causa da AA é complexa, multifatorial e influenciada por múltiplos genes, que podem estar associados a outras doenças auto-imunes, como a psoríase e o diabetes tipo 1 (Simakou *et al.*, 2019). O estresse e os fatores genéticos parecem ser muito importantes a etiologia idiopática. A auto-imunidade está relacionada a ativação de linfócitos T que se dirigem contra o próprio folículo piloso encontrado durante a fase anágena (Simakou *et al.*, 2019). Observa-se durante o processo de queda, a presença de cabelos peládicos que se destacam facilmente. Tem

prevalência semelhante em mulheres e homens (SBD, 2024). A AA em geral não danifica o folículo de forma definitiva (Lepe *et al.*, 2024).

As apresentações mais frequentes da AA, de acordo com a SBD (2024) são:

AA em placas: Áreas circunscritas únicas ou múltiplas, ovais ou arredondadas;

AA total - Alopecia comprometendo todo o couro cabeludo;

AA universal - Alopecia comprometendo todo o corpo;

AA ofiásica - Alopecia em faixa nas regiões laterais e occipital do couro cabeludo;

AA ofiásica invertida (tipo sisaifo) - Alopecia na área frontoparietal, poupando as regiões laterais e occipital;

AA difusa - Diminuição global da densidade, sem placas;

AA difusa aguda e total - Perda difusa, progressiva e rápida dos cabelos, geralmente evoluindo para AA total dentro de 3 meses (SBD, 2024).

Na AA a tricoscopia evidencia achados característicos que refletem a atividade inflamatória folicular. Entre os sinais mais frequentes destacam-se os *yellow dots* e *black dots*, pontos pretos que representam fios anágenos fraturados ao nível do couro cabeludo, considerados marcadores de atividade da doença (Rudnicka *et al.*, 2009; Inui, 2013). Observam-se ainda os fios em ponto de exclamação (caracterizados por afinamento proximal da haste capilar), fios quebrados, fios curtos em regeneração e pseudomoniletrix, decorrentes da agressão imuno-mediada ao folículo piloso (Tosti *et al.*, 2009). Outros achados descritos incluem os os fios em “cotovelo” ou *coudability hairs*, que se dobram proximalmente devido à fragilidade estrutural da haste (Rakoska *et al.*, 2012; Mane *et al.*, 2011).

O *hair pull test* (teste de tração) representa um exame clínico simples, porém valioso, no contexto da AA. Avalia a atividade da doença, pois reflete a fragilidade dos folículos em fases agudas de inflamação peribulbar (SBD, 2024). O teste é considerado positivo quando há saída aumentada de fios, geralmente anágenos e em transição para catágena, o que se correlaciona com a presença de infiltrado de linfócitos T citotóxicos ao redor dos folículos, um achado imunopatológico clássico da AA (Inui, 2013).

Tratamento das alopecias

Os tratamentos para as alopecias não são curativos e visam retardar a progressão da queda de cabelo e estimular o crescimento capilar. Condições concomitantes, como *tinea capitis* ou dermatite seborreica, devem ser tratadas, e deficiências nutricionais, como deficiência de ferro, ou distúrbios metabólicos, como disfunção tireoidiana, devem ser

resolvidas antes de iniciar o tratamento para queda de cabelo (Asghar *et al.* 2020). Antes de estabelecer o tratamento específico para as alopecias, é importante que o profissional avalie também os hábitos dietéticos, a rotina de atividades físicas e o histórico psico-emocional dos pacientes para propor um tratamento eficaz com o protocolo escolhido (Lin *et al.*, 2022).

A dermatoscopia para alopecia, conhecida como tricoscopia, vem crescentemente sendo usada no diagnóstico das patologias do cabelo e couro cabeludo (Inui 2011). Tricoscopia pode ser realizada com auxílio de um dermatoscópio (Tosti, 2009; Rudnick *et al.*, 2008). A tricoscopia permite identificação de alterações da haste do cabelo sem a necessidade de colher amostras. Características como a espessura da haste, número de cabelos por unidade pilo-sebáceo, razão de cabelos terminais para *vellus* podem ser obtidas (Olszewska *et al.*, 2008). A maioria dos tratamentos farmacológicos leva pelo menos 6 meses para apresentar resposta e pode precisar ser continuada a longo prazo (Andrade *et al.*, 2025). Fotografias em série podem auxiliar no monitoramento da resposta ao tratamento. O tratamento não farmacológico deve ser incentivado, incluindo o uso de práticas saudáveis de cuidado capilar, modelagem criativa e a camuflagem cosmética (Gonçalves *et al.*, 2023; Andrade *et al.*, 2025).

Primeira linha de tratamentos para alopecia

Minoxidil Tópico

O minoxidil tópico é geralmente a primeira escolha de tratamento para as AGA e o ET (Randolph e Tosti 2021). Também pode ser usado como adjuvante no tratamento da AA (Penha *et al.* 2024). O minoxidil foi inicialmente desenvolvido como anti-hipertensivo na década de 1970, mas hoje é amplamente utilizado para tratar a queda de cabelo. Ele é o primeiro medicamento aprovado pela FDA para AGA (Randolph e Tosti 2021). O minoxidil exerce seu mecanismo de ação ao ser convertido em sulfato de minoxidil, um metabólito ativo responsável pelos efeitos terapêuticos (Penha *et al.* 2024).

O minoxidil age como vasodilatador, auxiliando o aumento da circulação local e estimulando a proliferação celular (Randolph e Tosti 2021). Além disso, eleva os níveis do fator de crescimento do endotélio vascular e da prostaglandina E2, o que ajuda a prolongar a fase anágena do ciclo do folículo piloso, possibilitando o crescimento do cabelo. Quanto à dosagem e eficácia, o minoxidil é encontrado em soluções de 2% e 5%, geralmente aplicadas duas vezes ao dia (Suchonwanit *et al.*, 2019). O uso de concentrações superiores a 5% pode aumentar a chance de irritações locais (Randolph e Tosti 2021).

Finasterida Oral

A finasterida oral é frequentemente prescrita como agente de primeira linha para homens devido à sua eficácia em inibir a enzima 5-alfa redutase, reduzindo os níveis de DHT (hormônio responsável pela miniaturização do folículo) (Iamsumang *et al.*, 2020). A finasterida oral, aprovada pela FDA e a ANVISA para tratar a AGA (AGA) masculina, tornou-se uma das principais alternativas terapêuticas para o controle da queda de cabelo em homens. Seu mecanismo de ação consiste na inibição da enzima 5-alfa-redutase tipo 2, que converte a testosterona em di-hidrotestosterona (DHT) (Gupta *et al.*, 2023). Esse hormônio é fundamental no processo de miniaturização folicular. Em relação à dosagem e eficácia, a finasterida é indicada para homens na dose de 1 mg por dia. Para mulheres pós-menopausa, pode ser utilizada *off-label* em doses diárias que variam de 2,5 a 5 mg (Iamsumang *et al.*, 2020).

O medicamento mostra resultados mais eficazes na área do vértice do couro cabeludo, com uma melhora constante percebida por até 10 anos de uso. Homens com mais de 30 anos geralmente apresentam uma resposta mais positiva ao tratamento (Gupta *et al.*, 2023). Embora traga benefícios, a finasterida pode provocar efeitos colaterais significativos, como disfunção sexual, que inclui diminuição da libido e disfunção erétil, além de ginecomastia. Em certas situações, esses efeitos colaterais podem continuar mesmo depois que o tratamento é interrompido (Fertig *et al.*, 2017).

Dutasterida Oral

A dutasterida, também aprovada pela FDA e a ANVISA, é vista como mais potente que a finasterida, uma vez que inibe a 5-alfa-redutase dos tipos 1 e 2, impedindo de maneira mais abrangente a conversão da testosterona em di-hidrotestosterona (DHT). Por isso ela tem sido cada vez mais usada em substituição a finasterida. No que diz respeito à dosagem e eficácia, a quantidade indicada é de 0,5 mg diariamente (Ding *et al.*, 2024). Pesquisas clínicas indicam que a dutasterida oferece resultados melhores do que a finasterida nos primeiros seis meses de uso, particularmente em relação ao aumento da densidade capilar e à diminuição da queda de cabelo (Arif *et al.*, 2017). Os efeitos colaterais relacionados ao tratamento são parecidos com os vistos com a finasterida, englobando problemas sexuais, como diminuição da libido e disfunção erétil (Ding *et al.*, 2024).

Fotobiomodulação

A terapia de luz de baixa intensidade (Low-Level Laser Therapy – LLLT), também denominada fotobiomodulação, aprovada e recomendada pelo FDA e ANVISA, constitui uma modalidade terapêutica não invasiva amplamente usada no tratamento das alopecias no mundo

(Gupta *et al.*, 2017). Essa técnica utiliza luz vermelha ou próxima ao infravermelho, geralmente entre 600 e 950 nm, capaz de penetrar o couro cabeludo e ser absorvida principalmente pela citocromo C oxidase mitocondrial (Gerkowicz *et al.*, 2024). Esse processo resulta no aumento da produção de adenosina trifosfato (ATP), na modulação das espécies reativas de oxigênio e na ativação de vias de sinalização celular envolvidas na proliferação e sobrevivência folicular. Também favorece a angiogênese perifolicular e a modulação da resposta inflamatória local. Tais mecanismos contribuem para a criação de um microambiente mais favorável ao crescimento capilar e à transição e manutenção dos folículos na fase anágena do ciclo capilar (Hamblin, 2017).

Ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas demonstram que a LLLT apresenta perfil de segurança elevado e eficácia moderada na promoção do crescimento capilar, especialmente em pacientes com AGA masculina e feminina (Gupta *et al.*, 2017). Estudos controlados evidenciam aumento significativo da densidade capilar e do número de fios terminais após uso regular da fotobiomodulação, tanto como monoterapia quanto em associação a tratamentos consagrados, como minoxidil tópico e inibidores da 5-alfa-redutase (Jimenez *et al.*, 2014).

Corticoterapia intralesional

A corticoterapia intralesional é a primeira opção de tratamento para adultos com AA leve a moderada e pode servir adjuvante em formas graves (SBD, 2024). O acetonido de triancinolona é o corticóide sintético injetável mais utilizado no mundo (Dainichi; Kabashima, 2017). No Brasil o hexacetonido de triancinolona (HT), é o corticoide injetável mais usada na AA (SBD, 2024). Aproximadamente 60% a 75% dos pacientes com AA apresentam crescimento dos cabelo quando submetidos à infiltração de corticosteroides intralesional (Dainichi; Kabashima, 2017).

Inibidores da Janus-Kinase (JAK)

Os inibidores de JAK receberam aprovação para tratar a AA e são hoje a primeira opção de tratamento da AA grave. O bloqueio da via JAK-STAT, que é responsável por mediar processos inflamatórios, é o mecanismo de ação dessas drogas (Soares *et al.*, 2025). Dessa forma, eles interrompem a inflamação que causa a queda de cabelo em casos de AA (Ramo *et al.*, 2025). No que diz respeito à eficácia, o baricitinibe, um inibidor de JAK 1/2, se sobressai. Em 2022, a FDA e a ANVISA aprovaram para o tratamento da AA. Contudo, o uso desses medicamentos

para a AGA ainda devem ser melhor estudadas quanto a eficácia a medio e longo prazo (Soares *et al.*, 2025).

Tratamentos adjuvantes para alopecia

Minoxidil Oral

O minoxidil oral não recebeu aprovação da FDA ou da ANVISA para tratar a alopecia, porém tem sido usado *off-label* em doses baixas, apresentando resultados encorajadores no combate à queda de cabelo (Penha *et al.* 2024). Em relação à dosagem e eficácia, é administrado em doses diárias que variam de 0,25 a 5 mg. Pesquisas apontam uma melhora considerável na densidade capilar em homens e mulheres, expandindo seu uso como opção terapêutica (Gupta *et al.*, 2022). O minoxidil oral, sendo um vasodilatador, pode trazer riscos cardiovasculares, como hipotensão e taquicardia, o que demanda supervisão médica durante sua utilização. A hipertricose só ocorre em doses elevadas (Randolph e Tosti 2021). Além disso, um ensaio clínico recente não demonstrou que o uso oral de minoxidil tenha sido superior ao uso tópico (Penha *et al.* 2024).

Finasterida Tópica

A finasterida pode ser administrada em formulações tópica, a título de exemplo o spray a 0,25% ou o gel a 1%, ambos usados duas vezes ao dia. Estudos realizados mostram que a finasterida tópica proporciona um aumento significativo na densidade e contagem capilar em homens com AGA sem afetar os níveis de DHT no sangue (Gupta *et al.*, 2023). Em mulheres, a finasterida tópica isolada não é eficaz o suficiente, mas pode ser útil em conjunto com o minoxidil (Iamsumang *et al.*, 2020). Além disso, os efeitos colaterais associados ao uso da finasterida tópica são geralmente raros e localizados, incluindo prurido, irritação, eritema e, em alguns casos, dermatite de contato (Fertig *et al.*, 2017).

Cosmecêuticos

Dermocosmético, cosmecêuticos, e nutracêuticos são amplamente utilizados como tratamentos complementares para a alopecia (especialmente a androgenética e o eflúvio telógeno). Eles visam melhorar a saúde do couro cabeludo, e global, estimulando a circulação local e fornecendo nutrientes essenciais (Gomes *et al.*, 2023). Podem ser usados de forma associada ao microagulhamento, antemostrando efeito sinérgico quando comparado com estas monoterapias em separado (Dabet *et al.*, 2019). São exemplos de ativos cosméticos usados na alopecia ativos as vitamina C, E, B6, o colágeno hidrolizado, os polivitamínicos, cistina,

metionina, zinco quelado, piridoxina, hidroxitriptofano, entre outros. Os cosmecêuticos podem ser usados de forma tópica, o que auxilia na queda capilar, atuando em diferentes mecanismos para a melhora do quadro (Pereira *et al.*, 2021). São exemplos de ativos muito usados: a) calmante como aloe vera, actaglukan, alfa bisabolol, alantoína; b) fungicidas e bactericidas, como o ácido salicílico, óleo de melaleuca, argila verde, malva, alecrim, agave e urtiga; c) anticaspa e seborreicos, como o extrato de rosa de damasco, climbazol, capsicum, jaborandi, sálvia, menta, cosmacol, octoprox, PCA zinco; e) hidratante e umectante, PCA-NA, Propileno Glicol (Gomes *et al.*, 2023).

Microagulhamento

O microagulhamento é uma técnica minimamente invasiva baseada na indução controlada de microlesões na pele, capaz de ativar mecanismos fisiológicos de reparo tecidual no couro cabeludo (Dabet *et al.*, 2019). A perfuração mecânica repetida promove a liberação local de fatores de crescimento, como o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF), fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) e fator de crescimento fibroblástico (FGF), desencadeando processos de angiogênese, neovascularização e remodelação dérmica. Esses eventos contribuem para o aumento do fluxo sanguíneo perifolicular, melhora da oxigenação tecidual e maior aporte de nutrientes à unidade folicular, criando um microambiente favorável à atividade metabólica do folículo piloso, independentemente da etiologia da alopecia (Dhurat, 2015).

Além de seus efeitos vasculares, o microagulhamento exerce papel relevante na modulação do micro-ambiente inflamatório e na ativação de vias associadas à regeneração folicular (Dabek *et al.*, 2019). Estudos demonstram que a técnica pode estimular células da papila dérmica, aumentar a expressão de genes relacionados à fase anágena e favorecer a transição do folículo do estado telógeno para anágeno. Em condições como a AGA, esses efeitos potencializam a resposta terapêutica ao estimular folículos miniaturização. Na AA, o microagulhamento auxilia na reorganização do nicho folicular após a fase inflamatória. E no ET a técnica contribui para a reativação sincronizada do crescimento capilar, sobretudo quando associado a terapias tópicas ou sistêmicas (Dhurat, 2015; Fertig *et al.*, 2018).

Terapias experimentais ou em investigação para as alopecias

Vacuoterapia

A vacuoterapia também descrita na literatura como terapia por pressão negativa, baseia-se na aplicação controlada de sucção mecânica sobre a pele, promovendo estímulos físicos capazes de aumentar a perfusão sanguínea local, favorecer a drenagem linfática e modular respostas inflamatórias teciduais. Os efeitos biológicos da pressão negativa estão bem estabelecidos na literatura de cicatrização cutânea, sendo associados à deformação mecânica celular, ativação de vias de mecanotransdução, aumento da angiogênese e estímulo à liberação local de fatores de crescimento, como VEGF e FGF, além de melhora da oxigenação tecidual (Renner *et al.*, 2006). Contudo, como ainda não existem ensaios clínicos randomizados robustos que sustentem sua eficácia como monoterapia nas alopecias, sua utilização pode ser considerada como abordagem adjuvante, integrada a protocolos multimodais e com expectativas clínicas realistas (Glik *et al.*, 2021).

Alta frequência

O alta frequência é uma corrente alternada muito alta que, quando aplicada sobre os tecidos humanos, chega a milhares de ciclos por segundo, não causando contrações musculares, provocando os seguintes efeitos: I) Actínio, quando há estimulação da cicatrização dos ferimentos, não ocorrendo à coagulação nos tecidos vizinhos. II) Eletrotérmico, agindo com cauterizador e cicatrizante. III) Sedativo, agindo de forma quase imediata e de ampla duração nos terminais nervosos. IV) Da temperatura acerca da circulação nervosa, promovendo o aumento dos efeitos de leucocitose e fagocitose. V) Biológico, através da influência do sistema nervoso vegetativo e do incitamento das terminações nervosas da pele. Porém, devido a falta de ensaios clínicos randomizados robustos que sustentem sua eficácia como monoterapia nas alopecias, e por isso sua evidencia ainda é limitada, a utilização pode ser compreendida como abordagem adjuvante (Pereira *et al.*, 2021).

Plasma rico em plaquetas

O plasma rico em plaquetas (PRP) consiste em uma terapia biológica autóloga obtida a partir da centrifugação do sangue periférico, resultando em uma alta concentração de plaquetas suspensas no plasma (Gentile *et al.*, 2015). Estudos indicam que o PRP pode promover aumento da densidade capilar, do diâmetro dos fios e da taxa de crescimento, especialmente em pacientes com AGA (Stevenson *et al.*, 2020). No entanto, a literatura evidencia ampla variabilidade nos protocolos utilizados, incluindo diferenças nos métodos de preparo, concentração plaquetária, número de sessões e intervalos de aplicação, o que limita a padronização dos resultados e a comparação entre estudos, trazendo uma evidencia ainda limitada (Marwaha *et al.*, 2019).

Apesar dessas limitações, o PRP apresenta perfil de segurança favorável, por se tratar de material autólogo, sendo considerado uma opção terapêutica complementar válida, desde que indicado de forma individualizada e respaldada por avaliação clínica criteriosa (Stevenson *et al.*, 2020).

Latanoprost

A latanoprost, um análogo da prostaglandina F2, foi inicialmente criada para tratar o glaucoma, mas começou a chamar a atenção por seu potencial de estimular o crescimento capilar. Seu mecanismo de ação está ligado à habilidade de estender a fase anágena do ciclo capilar, o que favorece o crescimento e a manutenção dos cabelos (Rosenthal *et al.* 2022). No entanto, as pesquisas existentes ainda são limitadas, com amostras pequenas o que dificulta a generalização dos achados e necessita de mais estudos de maior evidência (Garza *et al.*, 2012).

Considerações Finais

A alopecia, em suas diferentes manifestações, constitui uma condição que ultrapassa a esfera estética e alcança dimensões emocionais e sociais, afetando de maneira significativa a autoestima e a qualidade de vida das pessoas acometidas. Este estudo possibilitou compreender, a partir de uma revisão integrativa da literatura, os aspectos fisiopatológicos, as causas e as opções de tratamento relacionadas à alopecia androgenética, à alopecia areata e ao eflúvio telógeno.

Os resultados evidenciam que, embora os avanços científicos tenham ampliado as possibilidades terapêuticas, ainda não existe um método único, eficaz e definitivo para o manejo dessas condições. As alternativas disponíveis, como fármacos, terapias estéticas e novas abordagens em desenvolvimento, demonstram benefícios importantes, mas também apresentam limitações que exigem acompanhamento contínuo e avaliação individualizada. Diante disso, torna-se fundamental adotar uma perspectiva multidisciplinar que una ciência, prática clínica e cuidado estético, sem desconsiderar os impactos emocionais que a queda capilar provoca. Mais do que tratar a alopecia, é necessário considerar o paciente em sua integralidade, oferecendo recursos que promovam não apenas a melhora física, mas também o fortalecimento da autoconfiança e do bem-estar.

Referências

AL ABOUD, N. M. *et al.* Genetic associations unravel genomic regions/candidate genes of salt stress memory via enhancing antioxidant defense system in wheat. **Molecular Genetics and Genomics**, v. 300, n. 1, p. 48, 2025. DOI: 10.1007/s00438-025-02251-9.

ANDRADE, J. F. M. *et al.* Topical dutasteride for androgenetic alopecia: current state and prospects. **Therapeutic Delivery**, v. 16, n. 3, p. 271–283, 2025. DOI: 10.1080/20415990.2024.2437973.

ARIF, T. *et al.* Dutasteride in androgenetic alopecia: an update. **Dermatologic Therapy**, v. 35, n. 1, e15206, 2022. DOI: 10.1111/dth.15206.

ASGHAR, F. *et al.* Telogen effluvium: a review of the literature. **Cureus**, v. 12, n. 5, p. e8320, 2020. DOI: 10.7759/cureus.8320.

AVCI, P. *et al.* Low-level laser (light) therapy (LLLT) in skin: stimulating, healing, restoring. **Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 32, n. 1, p. 41–52, 2014. DOI: 10.12788/j.sder.2013.0029.

CARDOSO, C. *et al.* Topical Treatment for Scarring and Non-Scarring Alopecia: An Overview of the Current Evidence. **Clin Cosmet Investig Dermatol.**, v. 14, p. 485-499, 2021. DOI: 10.2147/CCID.S284435.

COUSEN, P.; MESSENGER, A. Female pattern hair loss in complete androgen insensitivity syndrome. **Br J Dermatol.**, v. 162, n. 5, p. 1135-1137, 2010. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2010.09649.x.

CRISOSTOMO, A. S. P.; PORTILHO, P. B.; PAIVA, J. V. **Alopecia androgenética**. 2022. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/47231/1/Alopecia%20Androgenetica%20-%20Ano%202022.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2026.

DABEK, R. J.; BOEN, M.; CHAMBERLAIN, A. J. Fractional Laser-assisted Hair Regrowth and Microneedling for the Treatment of Alopecia Areata: A Review. **Cureus**, v. 11, n. 6, p. e4943, 2019. DOI: 10.7759/cureus.4943.

DAINICHI, T.; KABASHIMA, K. Alopecia areata: what's new in epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and therapeutic options? **Journal of Dermatological Science**, v. 86, n. 1, p. 3-12, 2017. DOI: 10.1016/j.jdermsci.2016.10.004.

DHURAT, R.; MATHAPATI, S. Response to microneedling treatment in men with androgenetic alopecia who failed to respond to conventional therapy. **International Journal of Trichology**, v. 7, n. 3, p. 123–126, 2015. DOI: 10.4103/0974-7753.166606.

DING, Y.; ZHANG, L.; LI, J. Dutasteride for the Treatment of Androgenetic Alopecia: An Updated Review. **Dermatology**, v. 240, n. 5-6, p. 833-843, 2024. DOI: 10.1159/000541395.

FERTIG, R. M. *et al.* Microneedling for the treatment of hair loss? **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 78, n. 2, p. 364–366, 2018. DOI: 10.1016/j.jaad.2017.09.042.

FERTIG, R. M. *et al.* Sexual side effects of 5- α -reductase inhibitors finasteride and dutasteride: A comprehensive review. **Dermatol Online J.**, v. 23, n. 11, 2017. DOI: 10.5070/D32311037240.

GARZA, L. A. *et al.* Prostaglandin D2 inhibits hair growth and is elevated in bald scalp of men with androgenetic alopecia. **Sci Transl Med.**, v. 4, n. 126, p. 126ra34, 2012. DOI: 10.1126/scitranslmed.3003122.

GENTILE, P. *et al.* The effect of platelet-rich plasma in hair regrowth: a randomized placebo-controlled trial. **Stem Cells Translational Medicine**, v. 4, n. 11, p. 1317–1323, 2015. DOI: 10.5966/sctm.2015-0107.

GERKOWICZ, A. *et al.* Red LED light therapy for telogen effluvium in the course of long COVID in patients with and without androgenetic alopecia. **Ann Agric Environ Med.**, v. 31, n. 2, p. 239–247, 2024. DOI: 10.26444/aaem/177238.

GLIK, J.; KAWECKI, M.; MŁYNARCZYK, G. Mechanisms of action of negative pressure wound therapy. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**, v. 30, n. 2, p. 231–239, 2021. DOI: 10.17219/acem/131114.

GOKCE, N. *et al.* An overview of the genetic aspects of hair loss and its connection with nutrition. **J Prev Med Hyg.**, v. 63, n. Suppl 3, p. E228–E238, 2022. DOI: 10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2765.

GOMES, Ana Carolina Henriques Ribeiro Machado; ANTUNES, Valéria Maria de Souza; ANTUNES JUNIOR, Daniel. **Tricologia e cosmética capilar: das alterações aos tratamentos**. 1. ed. São Paulo: Cia Farmacêutica, 2023. 312 p.

GONÇALVES, F. O. *et al.* Comparative analysis of the effects of high and low power capillary phototherapy: especially for different types of alopecia. **Rev Ciênc Méd Biol.**, v. 4, n. 6, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i6.3279.

GUPTA, A. K. *et al.* Finasteride for hair loss: a review. **J Dermatolog Treat.**, v. 33, n. 4, p. 1938–1946, 2023. DOI: 10.1080/09546634.2021.1959506.

GUPTA, A. K.; CARVIEL, J. L. Meta-analysis of 308-nm excimer laser therapy for alopecia areata. **J Dermatolog Treat.**, v. 32, n. 5, p. 526–529, 2022. DOI: 10.1080/09546634.2019.1687819.

GUPTA, A. K.; VERSTEEG, S. G. The efficacy of low-level laser therapy for androgenetic alopecia: a review and meta-analysis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 77, n. 1, p. 136–141, 2017. DOI: 10.1016/j.jaad.2017.02.050.

HAMBLIN, M. R. Mechanisms and applications of the anti-inflammatory effects of photobiomodulation. **AIMS Biophysics**, v. 4, n. 3, p. 337–361, 2017. DOI: 10.3934/biophy.2017.3.337.

HO, CH.; SOOD, T.; ZITO, P. M. **Androgenetic Alopecia. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing**, 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430924/>.

HUNT, N. *et al.* Identity and psychological distress in alopecia areata. **British Journal of Dermatology**, v. 187, n. 1, p. 9-10, 2025. DOI: 10.1111/bjd.21597.

IAMSUMANG, W.; LEERUNYAKUL, K.; SUCHONWANIT, P. Finasteride and Its Potential for the Treatment of Female Pattern Hair Loss: Evidence to Date. **Drug Des Devel Ther.**, v. 14, p. 951-959, 2020. DOI: 10.2147/DDDT.S240615.

INUI, S. Trichoscopy for common hair loss diseases: algorithmic method for diagnosis. **Journal of Dermatology**, v. 40, n. 1, p. 71–78, 2013. DOI: 10.1111/1346-8138.12071.

JIMENEZ, J. J. *et al.* Efficacy and safety of a low-level laser device in the treatment of male and female pattern hair loss. **Lasers in Surgery and Medicine**, v. 46, n. 8, p. 601–607, 2014. DOI: 10.1002/lsm.22277.

KIM, J.; SONG, S. Y.; SUNG, J. H. Recent Advances in Drug Development for Hair Loss. **Int J Mol Sci.**, v. 26, n. 8, p. 3461, 2025. DOI: 10.3390/ijms26083461.

KING, B. *et al.* Development of the alopecia areata scale for clinical use: results of an academic-industry collaborative effort. **J Am Acad Dermatol.** v. 86, p. 359-364, 2022. DOI: 10.1016/j.jaad.2021.08.043.

LEPE, K.; SYED, H. A.; ZITO, P. M. **Alopecia Areata**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 8 . 2024. In: StatPearls [Internet]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538216/>. Acesso em: 16 mar. 2026.

LIN, C. S.; CHAN, L. Y.; WANG, J. H.; CHANG, C. H. Diagnosis and treatment of female alopecia: Focusing on the iron deficiency-related alopecia. **Tzu Chi Medical Journal**, v. 35, n. 4, p. 322-328, 2022. DOI: 10.4103/tcmj.tcmj_95_23.

KRAUSE, K.; FOITZIK, K. Biology of the hair follicle: the basics. **Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 25, n. 1, p. 2-10, 2006. DOI: 10.1016/j.sder.2006.01.002.

MANE, M.; NATH, A. K.; THAPPA, D. M. Utility of dermoscopy in alopecia areata. **Indian Journal of Dermatology**, v. 56, n. 4, p. 407-411, jul./ago. 2011. DOI: 10.4103/0019-5154.84768. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0019-5154.84768>.

MARWAHA, M. *et al.* Is platelet-rich plasma effective in the treatment of androgenic alopecia? **Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery**, v. 12, n. 2, p. 93–97, 2019. DOI: 10.4103/JCAS.JCAS_135_18.

NATARELLI, N.; GAHOONIA, N., SIVAMANI, R. Integrative and Mechanistic Approach to the Hair Growth Cycle and Hair Loss. **J Clin Med.**v.23, n.12, p.893-899, 2023. DOI: 10.3390/jcm12030893 .

NESTOR, M. S. *et al.* Treatment options for androgenetic alopecia: efficacy, side effects, compliance, financial considerations, and ethics. **J Cosmet Dermatol.**, v. 20, n. 12, p. 3759-3781, 2021. DOI: 10.1111/jocd.14537.

OLSZEWSKA, M.; RUDNICKA, L.; RAKOWSKA, A.; KOWALSKA-OLEDZKA, E.; SLOWINSKA, M. Trichoscopy. **Archives of Dermatology**, v. 144, n. 8, p. 1007, ago. 2008. DOI: 10.1001/archderm.144.8.1007.

OLSEN, E. A. Alopecia areata: clinical presentation, diagnosis, and unusual subtypes. **Dermatologic Clinics**, v. 31, n. 1, p. 17–26, 2013. DOI: 10.1016/j.det.2012.08.019.

PEREIRA, V. S.; MARQUES, J. H. M.; CAPOBIANCO, M. P. How the use of cosmetics can assist in the treatment of scalp alopecia. **Rev Científica**, v. 1, 2021. DOI: 10.46361/2596-2097.2021.1.534.

PENHA, M. A.; MIOT, H. A.; KASPRZAK, M.; MÜLLER RAMOS, P. Oral Minoxidil vs Topical Minoxidil for Male Androgenetic Alopecia: A Randomized Clinical Trial. **JAMA Dermatology**, v. 160, n. 6, p. 600-605, 2024. DOI: 10.1001/jamadermatol.2024.0284.

PILLAI, J. K.; MYSORE, V. Role of Low-Level Light Therapy (LLLT) in Androgenetic Alopecia. **J Cutan Aesthet Surg.**, v. 14, n. 4, p. 385-391, 2021. DOI: 10.4103/JCAS.JCAS_218_20.

QUEEN, D.; AVRAM, M. R. Exosomes for Treating Hair Loss: A Review of Clinical Studies. **Dermatol Surg.**, v. 51, p. 409-415, 2024. DOI: 10.1097/DSS.0000000000004480.

RAKOWSKA, A. *et al.* Trichoscopy of alopecia areata. **Journal of Dermatological Case Reports**, v. 6, n. 2, p. 47-50, 2012. DOI: 10.3315/jdcr.2012.1097.

RAMO, P. M. *et al.* II Consenso da Sociedade Brasileira de Dermatologia para tratamento da alopecia areata. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 100, n. 2, p. 328-341, 2025. DOI: 10.1016/j.abd.2024.10.001.

RANDOLPH, M.; TOSTI, A. Oral minoxidil treatment for hair loss: A review of efficacy and safety. **J Am Acad Dermatol.**, v. 84, n. 3, p. 737-746, 2021. DOI: 10.1016/j.jaad.2020.06.1009.

REBORA, A. Telogen effluvium: a comprehensive review. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, v. 12, p. 583-590, 2019. DOI: 10.2147/CCID.S200471.

REDLER, S.; MESSENGER, A. G.; BETZ, R. C. Genetics and other factors in the etiology of female pattern hair loss. **Exp Dermatol.**, v. 26, n. 6, p. 510-517, 2017. DOI: 10.1111/exd.13373.

RENNER, R. *et al.* Vacuum therapy in dermatology: a review. **J Dtsch Dermatol Ges.**, v. 44, p. 68-76, 2006. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2006.06004.x.

ROSENTHAL, A. *et al.* Management of androgenic alopecia: a systematic review of the literature. **J Cosmet Laser Ther.**, v. 26, n. 1-4, p. 1-16, 2024. DOI: 10.1080/14764172.2024.2362126.

RUDNICKA, L. *et al.* Trichoscopy: a new method for diagnosing hair loss. **Journal of Drugs in Dermatology**, v. 8, n. 7, p. 651–654, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18664157/>.

SBD (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA). II Consenso da Sociedade Brasileira de Dermatologia para o tratamento da alopecia areata. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 2024. DOI: 10.1016/j.abdp.2024.11.016.

SIMAKOU, T. T. *et al.* Alopecia areata: a multifactorial autoimmune condition. **J Autoimmun.**, v. 98, p. 74-85, 2019. DOI: 10.1016/j.jaut.2018.12.001.

SOARES, J. N. F. *et al.* Inibidores de JAK tópicos para alopecia areata: uma revisão sistemática. **J Med Biosci Res.**, v. 2, n. 2, 2025. DOI: 10.70164/jmbr.v2i2.660.

STEVENSON, A.; KERNAHAN, D. Platelet-rich plasma and its use in hair disorders. **Dermatologic Clinics**, v. 38, n. 3, p. 353–360, 2020. DOI: 10.1016/j.det.2020.03.005.

SUCHONWANIT, P.; THAMMARUCHA, S.; LEERUNYAKUL, K. Minoxidil and its use in hair disorders: a review. **Drug Des Devel Ther.**, v. 13, p. 2777-2786, 2019. DOI: 10.2147/DDDT.S214907.

TOSTI, A. *et al.* The role of scalp dermoscopy in the diagnosis of alopecia areata and androgenetic alopecia. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 60, n. 4, p. 647–654, 2009. DOI: 10.1016/j.jaad.2008.08.037.