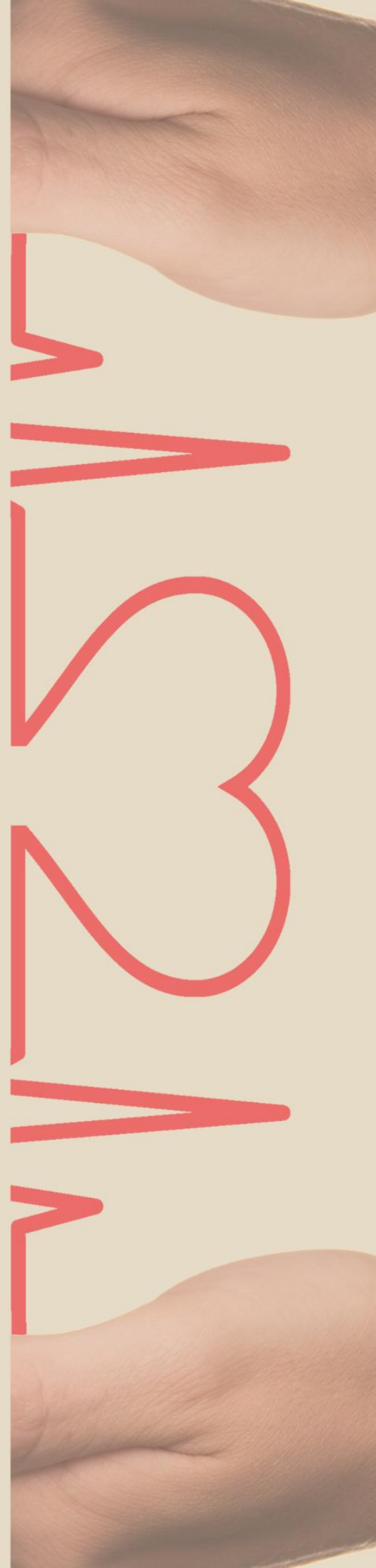


ISSN 2176-2244

REVISTA MINEIRA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

*Revista do Centro
Universitário de Patos de
Minas*

NÚMERO 12, 2025



Revista Mineira de Ciências da Saúde

Revista do Centro Universitário de Patos de Minas

ISSN 2176-2244

Volume 12 / 2025

Patos de Minas: Revista Mineira de Ciências da Saúde, UNIPAM, v. 12: 01-111



Centro Universitário de Patos de Minas



Núcleo de Editoria e Publicações

UNIPAM | Centro Universitário de Patos de Minas

Reitor

Henrique Carivaldo de Miranda Neto

Pró-reitora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Maria Marta do Couto Pereira Rodrigues

Pró-reitor de Planejamento, Administração e Finanças

Pablo Fonseca da Cunha

Coordenadora de Extensão

Adriana de Lanna Malta Tredezini

Diretora de Graduação

Mônica Soares de Araújo Guimarães

Coordenador do Núcleo de Editoria e Publicações

Geovane Fernandes Caixeta

A **Revista Mineira de Ciências da Saúde** é um periódico acadêmico e científico, editado anualmente, destinado à publicação, por discentes e docentes, de artigos de interesse científico e tecnológico, voltados à área de saúde.

Catálogo na Fonte
Biblioteca Central do UNIPAM

R454 Revista Mineira de Ciências da Saúde [recurso eletrônico] /
Centro Universitário de Patos de Minas. – Dados eletrônicos.
– N. 1 (2009)-. – Patos de Minas : UNIPAM, 2009-

Anual

Disponível em: <<https://revistas.unipam.edu.br>>

ISSN 2176-2244

I. Saúde – periódicos. I. Centro Universitário de Patos Minas.
II. Título.

CDD 614.05

Centro Universitário de Patos de Minas

Rua Major Gote, 808 – Caiçaras
38702-054 Patos de Minas-MG Brasil

NEP | Núcleo de Editoria e Publicações

Telefone: (34) 3823-0341
<http://nep.unipam.edu.br>

Editor *ad hoc*

Thiago de Amorim Carvalho

Conselho Editorial Interno

Alessandro Reis
Alice Pratas Glycério de Freitas
Aline Cardoso de Paiva
Ana Paula Nascentes de Deus Fonseca Siqueira
Bethânia Cristhine de Araújo
Cristianne Spirandelli Marques
Danyane Simão Gomes
Gilson Caixeta Borges
Gledson Regis Lobato
Guilherme Nascimento Cunha
Isa Ribeiro de Oliveira
Karine Cristine de Almeida
Karyna Maria de Mello Locatelli
Kelen Cristina Estavanate de Castro
Luciana de Almeida Franca
Luciana Mendonça Arantes
Luciano Rezende dos Santos
Luiz Henrique Santos
Mara Lívia de Araújo
Mariana Assunção de Souza
Marilene Rivany Nunes
Maura Regina Guimarães Rabelo
Natália de Fátima Gonçalves Amancio
Norma Aparecida Borges Bitar
Priscila Capelari Orsolin
Priscilla Cunha Santos Andrade
Rafael Martins Afonso Pereira
Rejane Martins Canedo Lima
Sandra Soares
Thiago Henrique Ferreira Vasconcellos
Vanessa Tolentino Felício

Conselho Consultivo

Cassiano Merussi Neiva (UNESP/BAURU)
Célio Marcos dos Reis Ferreira (UFVJM/DIAMANTINA)
Conceição Aparecida Serralha (UFTM)
Fernanda Rodrigues de Oliveira Penaforte (UFTM)

Maria Georgina Marques Tonello (UNIFRAN)
Norberto Cysne Coimbra (USP/RIBEIRÃO PRETO)
Patrícia Roberta dos Santos (UEG/ITUMBIARA)
Paulo Celso Prado Telles (UFVJ)
Renata Alessandra Evangelista (UFG)

Revisão

Geovane Fernandes Caixeta
Rejane Maria Magalhães Melo

Diagramação e Formatação

Jordana Bastos Mesavila

SUMÁRIO

ANÁLISE FITOQUÍMICA PRELIMINAR DE EXTRATOS GLICÓLICOS DE FRUTAS	8
Andressa Lorraine Almeida Silva	
Anna Luiza Raymundo	
Nícolas Borges Cardoso	
Douglas Cardoso Brandão	
 DESAFIOS NO TRABALHO DE INTERVENÇÃO EM GRUPO JUNTO A ACOMPANHANTES DE PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL GERAL.....	20
Luísa Lopes Pacheco	
Mariana Afra Eugênio de Oliveira	
Gustavo César Fernandes Santana	
Thiago Henrique Ferreira Vasconcellos	
 DESENVOLVIMENTO E ESTABILIDADE DE CHOCOLATE PEDIÁTRICO COM FERRO E VITAMINA C PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE ANEMIA FERROPRIVA	31
Geovana Oliveira Mendonça	
Gabriela Silva Moreira	
Douglas Cardoso Brandão	
 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS SUSPEITOS DE DENGUE NÃO REATIVOS À SOROLOGIA NO ANO DE 2019 NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO (MG)	40
Andressa Júlia Figueiredo dos Santos	
Elizabeth Lopes Vieira Arruda	
Gabriele Mendes de Assis	
Stefan Vilges de Oliveira	
 IMPASSES METODOLÓGICOS E TÉCNICOS DO SERVIÇO DE PSICOLOGIA EM UM HOSPITAL GERAL	51
Isabella Cristina Menezes Mota	
Carolina Silva Borges	
Raquel Ívila Santos	
Sthéfane Lorrane Gonçalves Pereira	
Tainá Silva Rodrigues	
Vitória Carolina Assunção Rabelo	
Gustavo César Fernandes Santana	
Amanda Guimarães Santos	
Thiago Henrique Ferreira Vasconcellos	

EFICÁCIA DE DESINFETANTES COMUNS NA ASSEPSIA DE SUPERFÍCIES DE UM LABORATÓRIO..... 65

Nícolas Borges Cardoso
Andressa Lorraine Almeida Silva
Anna Luiza Raymundo
Douglas Cardoso Brandão

OCORRÊNCIA DA RESISTÊNCIA AOS B-LACTÂMICOS ASSOCIADA ÀS CARBAPENEMASES (KPC) EM UROCULTURAS..... 73

Hugo Ribeiro Vinhal de Sena
Pedro Tolentino Giaccherio Felicio
Vanessa Pereira Tolentino

PRIMEIROS CUIDADOS PSICOLÓGICOS: ATUAÇÃO DE ESTAGIÁRIOS EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO..... 92

Dhébora Beatriz Araújo
João Felipe Caixeta Andrade Cintra
Ana Carolina Silva Soares
Carolina Silva Borges
Geissi Roque Rodovalho
Valéria Cecília Londe Ferreira
Gustavo César Fernandes Santana
Thiago Henrique Ferreira Vasconcellos

SÍNDROME DE BURNOUT: ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA ENTRE 2013 E 2022..... 100

Paula Ferreira Braga
Aline Cardoso de Paiva
Tânia Aparecida de Araujo
Ulisses Rezende Brandão

Análise fitoquímica preliminar de extratos glicólicos de frutas

Preliminary phytochemical analysis of glycolic fruit extracts

ANDRESSA LORRAINE ALMEIDA SILVA

Discente de Farmácia (UNIPAM)
andressasilva@unipam.edu.br

ANNA LUIZA RAYMUNDO

Discente de Farmácia (UNIPAM)
annalr@unipam.edu.br

NÍCOLAS BORGES CARDOSO

Discente de Farmácia (UNIPAM)
nicolasbc@unipam.edu.br

DOUGLAS CARDOSO BRANDÃO

Professor orientador (UNIPAM)
douglascb@unipam.edu.br

Resumo: O presente estudo teve como objetivo analisar a composição fitoquímica dos extratos glicólicos de amora (*Rubus spp.*), melancia (*Citrullus lanatus*), maçã-de-elefante (*Dillenia indica*), graviola (*Annona muricata*), romã (*Punica granatum*) e laranja (*Citrus sinensis*). Os extratos foram submetidos a reações para detectar taninos, flavonoides totais, esteroides, saponinas, carboidratos, desoxiaçúcares, oxalatos, quinonas, esteroides/triterpenos, terpenos e cumarinas. Os extratos de maçã-de-elefante, graviola e romã apresentaram resultados positivos para todos os metabólitos pesquisados; o de amora, para taninos, compostos fenólicos, esteroides/triterpenos, terpenos, cumarinas e flavonoides; o de melancia, para taninos, compostos fenólicos e terpenos; e o de laranja, para taninos, compostos fenólicos, terpenos e cumarinas, e flavonoides. Concluiu-se que os extratos apresentam perfis fitoquímicos diversos e podem ser compatíveis com formulações cosméticas, anti-inflamatórias, fotoprotetoras e agentes de ação antimicrobiana. Recomenda-se que estudos posteriores realizem testes mais específicos para uma triagem fitoquímica mais precisa.

Palavras-chave: análise fitoquímica; extratos glicólicos; frutas.

Abstract: The present study aimed to analyze the phytochemical composition of glycolic extracts obtained from blackberry (*Rubus spp.*), watermelon (*Citrullus lanatus*), elephant apple (*Dillenia indica*), soursop (*Annona muricata*), pomegranate (*Punica granatum*), and orange (*Citrus sinensis*). The extracts were subjected to chemical assays to detect tannins, total flavonoids, steroids, saponins, carbohydrates, deoxysugars, oxalates, quinones, steroids/triterpenes, terpenes, and coumarins. The extracts of elephant apple, soursop, and pomegranate yielded positive results for all investigated metabolites. Blackberry extract tested positive for tannins, phenolic compounds, steroids/triterpenes, terpenes, coumarins, and flavonoids. Watermelon extract showed positive

results for tannins, phenolic compounds, and terpenes, whereas orange extract tested positive for tannins, phenolic compounds, terpenes, coumarins, and flavonoids. It was concluded that these extracts exhibit diverse phytochemical profiles and may be suitable for cosmetic, anti-inflammatory, photoprotective, and antimicrobial formulations. Further studies employing more specific assays are recommended to achieve more accurate phytochemical screening.

Keywords: phytochemical analysis; glycolic extracts; fruits.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Extratos vegetais são substâncias obtidas de plantas por meio de processos como infusão, maceração ou destilação. Os extratos concentram compostos bioativos com potencial terapêutico, cosmético ou farmacológico. A produção de cosméticos naturais com base nesses extratos é uma prática que alia saberes tradicionais à inovação científica, promovendo alternativas sustentáveis e seguras para o cuidado pessoal (Santos; Silva, 2024).

Esses extratos podem ser derivados de diferentes partes da planta, como folhas, flores, raízes e sementes. Sua composição química varia conforme a espécie, o método de extração e as condições ambientais de cultivo. A presença de flavonoides, taninos, alcaloides, óleos essenciais e outros metabólitos secundários confere aos extratos propriedades específicas, como ação antioxidante, antimicrobiana, cicatrizante e hidratante. Por essa razão, eles são amplamente utilizados na formulação de produtos voltados à saúde da pele, cabelos e unhas, com destaque para cosméticos voltados à dermatologia funcional e estética natural.

O uso de frutas na formulação de cosméticos naturais tem ganhado destaque nas últimas décadas, impulsionado pela busca por ingredientes ricos em vitaminas, antioxidantes e ácidos orgânicos. Frutas como a amora (*Rubus spp.*), melancia (*Citrullus lanatus*), maçã-de-elefante (*Dillenia indica*), graviola (*Annona muricata*), romã (*Punica granatum*) e laranja (*Citrus sinensis*) são valorizadas por suas propriedades nutritivas e dermocosméticas, sendo incorporadas em cremes, loções, máscaras faciais e produtos capilares.

A amora é rica em antocianinas, compostos antioxidantes que ajudam a combater os radicais livres e prevenir o envelhecimento precoce da pele. Além disso, seus ácidos naturais promovem leve esfoliação e renovação celular, sendo utilizada em formulações para peles oleosas e acneicas. A melancia, por sua vez, possui alto teor de água e licopeno, o que a torna excelente para hidratação e proteção contra os danos solares. Extratos da casca e da polpa têm sido aplicados em produtos refrescantes e calmantes para peles sensíveis (Silva; Costa; Menezes, 2020).

A maçã-de-elefante, fruta nativa de regiões tropicais, apresenta propriedades adstringentes e anti-inflamatórias. É estudada por causa de sua ação cicatrizante e capacidade de equilibrar o pH da pele. Já a graviola é conhecida por seu potencial antioxidante e antimicrobiano, com extratos utilizados em formulações voltadas à regeneração cutânea e ao controle de oleosidade (Ferreira; Albuquerque; Nascimento, 2021).

A romã é uma das frutas mais estudadas na cosmética natural, devido à presença de ácido elágico, flavonoides e taninos, que conferem ação antienvelhecimento, clareadora e anti-inflamatória. Seus extratos são aplicados em produtos para peles maduras e em tratamentos contra manchas e rugas. A laranja, por fim, é fonte de vitamina C, ácido cítrico e óleos essenciais, e é amplamente utilizada em cosméticos iluminadores, tonificantes e esfoliantes. O óleo da casca da laranja também é empregado em formulações capilares por sua ação purificante e estimulante da circulação no couro cabeludo (Rodrigues; Lima; Pereira, 2022).

O aproveitamento dessas frutas na cosmética natural representa uma alternativa sustentável e eficaz, valorizando ingredientes acessíveis e muitas vezes subutilizados. Além dos benefícios à pele e aos cabelos, o uso de frutas contribui para a redução de resíduos orgânicos e para o fortalecimento de cadeias produtivas locais, especialmente em regiões tropicais e subtropicais onde essas espécies são cultivadas (Silva *et al.*, 2020).

A fitocosmética, ramo que estuda o uso de plantas na cosmética e dermatologia, considera não apenas os efeitos benéficos dos extratos vegetais, mas também possíveis reações adversas, como irritações ou alergias cutâneas. Por isso, mesmo que sejam produtos naturais, devem ser submetidos a testes laboratoriais e regulamentações específicas (Chiari *et al.*, 2012).

A avaliação toxicológica e dermatológica dos extratos é essencial para garantir a segurança do consumidor, especialmente em produtos de uso contínuo ou destinados a peles sensíveis. A legislação brasileira, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), estabelece critérios para o registro e comercialização de cosméticos, exigindo comprovação de eficácia e ausência de efeitos nocivos. Além disso, a rastreabilidade da matéria-prima vegetal — desde o cultivo até o processamento — é um fator determinante para a padronização dos extratos e a manutenção da qualidade dos produtos finais (Anvisa, 2023).

A crescente valorização dos cosméticos naturais também está relacionada à preocupação ambiental e à valorização da biodiversidade local. Espécies nativas brasileiras, como o buriti (*Mauritia flexuosa*) e o babaçu (*Attalea speciosa*), têm sido estudadas por suas propriedades emolientes, fotoprotetoras e regeneradoras, contribuindo para o desenvolvimento de produtos que respeitam os ecossistemas e promovem o uso sustentável dos recursos naturais (Carvalho *et al.*, 2008).

O aproveitamento de plantas do cerrado, da Amazônia e da Mata Atlântica representa uma oportunidade de fomentar cadeias produtivas locais, gerar renda para comunidades tradicionais e preservar o patrimônio genético nacional. Projetos de biocosmética e agroecologia têm buscado integrar práticas de cultivo orgânico, extração ética e formulação limpa, promovendo uma cosmética que valoriza o conhecimento ancestral e a inovação verde. Essa abordagem também contribui para a educação ambiental e o consumo consciente, fortalecendo o vínculo entre saúde, beleza e sustentabilidade (Silva; Marques; Linhares, 2013).

2 METODOLOGIA

Uma pesquisa experimental é caracterizada por determinar um objeto de estudo, selecionar os parâmetros capazes de influenciar e definir as formas de controle e de observação dos resultados que as variáveis produzem no objeto. Portanto, propõe-se realizar um estudo experimental de abordagem qualitativa conduzida no Laboratório de Controle de Qualidade do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

As frutas foram adquiridas em um hipermercado da cidade de Patos de Minas, Minas Gerais. Cerca de 30 g da polpa das frutas foram lavados com água e secas em estufa de ar circulante durante 24 horas a uma temperatura de 40° C. Em seguida, foram trituradas em liquidificador, simulando o moinho de facas até a obtenção de um pó. Foram pesados 5 g da polpa das frutas, aos quais foram acrescentados 95 mL de propilenoglicol, sendo a mistura macerada por 15 minutos. Em seguida, a mistura foi acondicionada em um recipiente e deixada em repouso por 72 horas ao abrigo da luz e calor. Após esse período de repouso, a mistura foi colocada em um béquer, deixando-a em banho-maria a uma temperatura de aproximadamente 40° C por uma hora. Feito isto, a mistura foi passada em um papel filtro e o extrato guardado em um frasco na temperatura ambiente.

Por fim, após a produção do extrato, procederam-se às análises que consistiram em testes qualitativos para verificar a presença de compostos fenólicos como taninos, flavonoides totais, esteroides, saponinas, carboidratos, desoxiaçúcares, oxalatos, quinonas, esteroides/triterpenos, terpenos e cumarinas (Quadro 1).

Quadro 1: Triagem fitoquímica preliminar para a polpa de frutas vermelhas

Metabólitos secundários	Reações	Procedimento	Evidência experimental
Compostos fenólicos	Cloreto férrico (5%)	5 mL do extrato + 10 gotas de cloreto férrico (FeCl_3) a 5%.	Formação de coloração azul escura ou preta.
Taninos	Gelatina	2 mL do extrato + 2 gotas de ácido clorídrico (HCl) diluído + 10 gotas de solução de gelatina 2,5% (gota a gota).	Formação de precipitado.
	Sais de ferro	2 mL do extrato + 10 mL de água destilada + 5 gotas de solução de FeCl_3 a 1% em metanol.	Formação de coloração azul: taninos hidrolisáveis; de coloração verde: taninos condensados.
	Acetato de chumbo	2 mL do extrato + 10 mL de ácido acético (CH_3COOH) 10% + 5 mL de acetato de chumbo ($\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$) a 10%.	Formação de precipitado esbranquiçado.
Flavonoides totais	Cloreto férrico	1 mL do extrato + 5 gotas de FeCl_3 2%.	Formação de coloração verde ou amarela ou ainda, violácea.
	Cloreto de alumínio	Papel de filtro umedecido com extrato + uma gota de cloreto de alumínio (AlCl_3) 5% em etanol. Observar em luz ultravioleta.	Intensificação da fluorescência ou fluorescência verde-amarelada.
	Taubouk	3 mL do extrato em cápsula de	Formação de fluorescência

		porcelana em banho-maria até secura. Resíduo + acetona. Resíduo umedecido + cristais de ácido bórico (H_3BO_3) + cristais de ácido oxálico ($C_2H_2O_4$). Evaporar em banho-maria até secar. Resíduo seco + 3 mL de éter etílico ($C_4H_{10}O$). Observar em luz ultravioleta.	amarelo-esverdeada.
	Pew	3 mL do extrato em cápsula de porcelana em banho-maria até secura. Resíduo seco + 3 mL de metanol (CH_3OH). Transferir o conteúdo para um tubo de ensaio. Conteúdo do tubo de ensaio + zinco metálico (Zn) + 3 gotas de HCl concentrado.	Formação de coloração vermelha.
	Shinoda	1 mL do extrato final em tubo de ensaio + fragmento de Mg^{2+} + gotas de HCl concentrado.	Desprendimento de hidrogênio, aparecimento de coloração rósea ou vermelha.
Saponinas	Agitação	1 mL do extrato + 10 mL de água destilada em tubo de ensaio → agitar energicamente por 15 segundos.	Formação de forte espuma persistente por mais de 30 minutos.
Carboidratos	α -naftol	5 mL do extrato aquoso + 1 mL de α -naftol ($C_{10}H_8O$). Adicionar lentamente pela parede do tubo de ensaio 0,5 mL de ácido sulfúrico (H_2SO_4).	Formação de um anel violeta entre as duas fases líquidas.
Desoxiaçúcares	Ácido acético e cloreto férrico	5 mL do extrato + 2 mL de CH_3COOH + 5 gotas de $FeCl_3$. Adicionar lentamente pela parede do tubo de ensaio 1 mL de H_2SO_4 .	Formação de um anel marrom entre as duas fases líquidas.
Oxalatos	Ácido acético	5 mL do extrato + 1 mL de CH_3COOH .	Formação de uma coloração verde escura a preta.
Quinonas	Ácido clorídrico	5 mL do extrato + 1 mL de HCl.	Formação de precipitado amarelo.
Terpenos e Esteroides/ triterpenos	Salkowski	5 mL do extrato + 1 mL de $CHCl_3$ (clorofórmio) + 0,5 mL de H_2SO_4 .	Formação de precipitado castanho.
	Lieberman-Burchard	5 mL do extrato + 10 gotas $CHCl_3$ + 10 gotas de anidrido acético ($(CH_3CO)_2O$) + 10 gotas de H_2SO_4 .	Formação de coloração azul-esverdeada: presença de esteroides; formação de coloração vermelha ou rosa na fase orgânica: presença de triterpenos.
Cumarinas	Hidróxido de sódio	2 mL do extrato + 2 mL de hidróxido de sódio (NaOH) 10%.	Formação de coloração amarela.

Fonte: adaptado de Costa (1994); Guimarães Sobrinho, (2016); Aly *et al.*, (2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies analisadas neste estudo possuem distintas origens botânicas e importância etnofarmacológica. A amora (*Morus nigra* L., Moraceae) é uma árvore decídua originária da Ásia Ocidental. É utilizada na medicina tradicional por suas propriedades antimicrobianas, anticancerígenas, antioxidantes, antidiabéticas, anti-inflamatórias e hipolipidêmicas. A maçã-de-elefante (*Dillenia indica* L., Dilleniaceae), nativa do sudeste da Ásia, é valorizada na medicina ayurvédica, e estudos demonstram suas atividades antileucêmica, anti-inflamatória, analgésica, antidiabética e anti-hiperlipidêmica, atribuídas ao seu elevado teor de compostos fenólicos (Santos *et al.*, 2024; Santos, 2021).

A melancia (*Citrullus lanatus*, Cucurbitaceae), planta rasteira anual originária da África, destaca-se por sua composição rica em antioxidantes, como licopeno, carotenoides, compostos fenólicos e vitamina C. Pesquisas recentes evidenciam suas propriedades farmacológicas antioxidantes, fotoprotetoras (os extratos das folhas e sementes apresentaram bom Fator de Proteção Solar - FPS), antimicrobianas, antibacterianas e anti-inflamatórias. A graviola (*Annona muricata* L., Annonaceae), árvore de pequeno porte nativa das Américas Tropical e Subtropical, possui comprovadas atividades anti-inflamatória, antimicrobiana, antidiabética, hipotensiva e citotóxica frente a linhagens de células cancerígenas (Arriola, 2013; Furtado *et al.*, 2021; Gomes *et al.*, 2022).

A romã (*Punica granatum* L., Punicaceae), arbusto de origem mediterrânea e asiática, é uma planta lenhosa e ramificada que demonstra amplas propriedades terapêuticas, incluindo efeitos anti-inflamatórios, antioxidantes, antifúngicos, antineoplásicos e antimicrobianos, devido principalmente à presença de taninos e flavonoides. Por fim, a laranja (*Citrus sinensis*, Rutaceae), uma árvore perene nativa da Ásia, é uma fonte de compostos bioativos como flavonoides, cumarinas, terpenos e ácidos fenólicos. Entre suas propriedades farmacológicas, destacam-se atividades antioxidante, antibacteriana, antifúngica, antiproliferativa, anti-inflamatória, hipocolesterolêmica, antiobesidade, cardioprotetora e ansiolítica (Melo *et al.*, 2021; Favela-Hernández *et al.*, 2016).

A análise qualitativa dos extratos glicólicos, conforme detalhado no Quadro 2, revelou um perfil fitoquímico diversificado entre as frutas estudadas. Os extratos de maçã-de-elefante, graviola e romã exibiram os perfis mais abrangentes, registrando positividade para todos os grupos de metabólitos investigados, incluindo taninos, flavonoides totais (em todos os testes específicos), saponinas, compostos fenólicos, quinonas, esteroides/triterpenos, terpenos e cumarinas.

O extrato de amora demonstrou positividade para taninos, compostos fenólicos, esteroides/triterpenos, terpenos e cumarinas, e a maioria dos testes para flavonoides deu negativo apenas para o teste com cloreto de alumínio. O extrato de melancia apresentou um perfil mais seletivo, com presença detectada de taninos, compostos fenólicos e terpenos, mas resultados negativos para saponinas, quinonas, esteroides/triterpenos e cumarinas. Por fim, o extrato de laranja apresentou resultados positivos para taninos, compostos fenólicos, terpenos e cumarinas, e todos os testes para

flavonoides totais, mas não apresentou presença detectável de saponinas, quinonas e esteroides/triterpenos.

Quadro 2: Resultados da triagem fitoquímica preliminar para a polpa de frutas vermelhas

Reações	Amora	Maça-de-elefante	Melancia	Graviola	Romã	Laranja
Taninos						
Gelatina	+	+	+	+	+	+
Sais de ferro	+	+	+	+	+	+
Acetato de chumbo	+	+	+	+	+	+
Flavonoides totais						
Cloreto férrico	+	+	+	+	+	+
Cloreto de alumínio	-	+	+	+	+	+
Reação de Taubouk	+	+	+	+	+	+
Reação de Shinoda	+	+	-	+	+	+
Reação de Pew	+	+	-	+	+	+
Saponinas						
Agitação	-	+	-	+	+	-
Compostos fenólicos						
Cloreto férrico	+	+	+	+	+	+
Quinonas						
Ácido clorídrico	-	+	-	+	+	-
Esteroides/triterpenos e terpenos						
Esteroides e triterpenos	+	+	-	+	+	-
Terpenos	+	+	+	+	+	+
Cumarinas						
Hidróxido de sódio	+	+	+	+	+	+

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A presença confirmada desses metabólitos no veículo glicólico justifica a discussão aprofundada de suas funções no contexto dermocosmético. Os extratos glicólicos consistem em preparações em que o propilenoglicol, um umectante, emulsionante e conservante, atua como solvente extrativo, sendo de particular interesse para a dermocosmética por facilitar a estabilização e incorporação de ativos vegetais. A

utilização desses extratos visa conferir propriedades funcionais que promovem benefícios fisiológicos à pele, como ação antioxidante, anti-inflamatória e protetora (Balogh, 2011; Infinity Pharma, 2023).

Os taninos, polifenóis de massa molecular relativamente alta classificados em hidrolisáveis e condensados, exercem notável atividade antioxidante e sequestradora de radicais livres, além de capacidade de complexação com macromoléculas, conferindo propriedades adstringentes. No contexto cosmético, esses atributos se traduzem em ações firmantes, seborreguladoras, antibacterianas, antifúngicas e protetoras contra o estresse oxidativo. O presente estudo detectou a presença de taninos em todos os extratos analisados, nomeadamente na amora, maçã-de-elefante, melancia, graviola, romã e laranja, indicando um potencial cosmético comum para o desenvolvimento de produtos destinados a peles oleosas ou com sinais de envelhecimento (Ostrosky, 2009).

Os flavonoides totais, uma classe extensa de metabólitos com núcleo básico C6-C3-C6, são reconhecidos por suas potentes atividades antioxidantes, anti-inflamatórias e de proteção contra a radiação ultravioleta. Na cosmética, esses compostos auxiliam na prevenção do dano oxidativo e do fotoenvelhecimento. Os resultados demonstraram que os extratos de maçã-de-elefante, graviola e romã foram positivos em todos os testes específicos para flavonoides, enquanto amora, melancia e laranja apresentaram resultados majoritariamente positivos, sugerindo uma concentração significativa desses compostos bioativos (Henrique; Lopes, 2017).

As saponinas, glicosídeos caracterizados por suas propriedades espumantes e atividade surfactante, podem atuar em cosméticos como agentes de limpeza suaves e coadjuvantes emulsificantes, além de possuírem atividades biológicas antimicrobianas. A detecção positiva desses metabólitos nos extratos de maçã-de-elefante, graviola e romã sugere sua potencial aplicação em formulações de higiene pessoal e produtos de limpeza facial (Lyrio, 2017).

Os compostos fenólicos, detectados universalmente em todos os extratos pelo teste do cloreto férrico, constituem um grupo amplo com destacada capacidade antioxidante. Sua presença constante confirma o potencial dos extratos glicólicos estudados como fontes de ativos para o combate ao estresse oxidativo da pele. As quinonas, compostos com atividade antimicrobiana e potencial pigmentante, foram identificadas especificamente na maçã-de-elefante, graviola e romã, podendo agregar uma ação conservante ou uma característica tonal aos extratos (Pereira *et al.*, 2022; Do Lago *et al.*, 2024).

Os esteroides e triterpenos, lipídios de origem vegetal com funções emolientes e potencial anti-inflamatório, estiveram presentes nos extratos de amora, maçã-de-elefante, graviola e romã. Os terpenos, classe que inclui componentes voláteis e antioxidantes, foram detectados em todas as frutas analisadas, podendo contribuir com propriedades aromáticas, antissépticas e sinérgicas na atividade antioxidante. Por fim, as cumarinas, conhecidas por suas atividades fotossensibilizantes, antioxidantes, anticoagulantes, anticâncer, anti-neurodegenerativas, antivirais, antidiabéticas, anti-inflamatórias, antibacterianas e antifúngicas, também apresentaram resultado positivo em todas as amostras, indicando um possível nicho de aplicação em produtos com ação fotoprotetora ou em perfumaria (Santos, 2017; Cunha; Silva, 2022; Carvalho; Pereira, 2022).

Em síntese, a triagem fitoquímica preliminar demonstrou que os extratos glicólicos das frutas estudadas, em especial os de maçã-de-elefante, graviola e romã, são ricos em uma diversidade de metabólitos secundários com aplicação reconhecida na dermocosmética. O achado constante de compostos de ação antioxidante, como taninos, flavonoides e fenólicos totais, aponta um forte potencial anti-idade. A detecção seletiva de saponinas, esteroides/triterpenos e quinonas abre perspectivas para aplicações mais específicas. Esses resultados fundamentam a necessidade de estudos quantitativos e de eficácia para validar o potencial desses extratos glicólicos como ativos promissores para a indústria cosmética (Henrique; Lopes, 2017; Silva *et al.*, 2024).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos, concluiu-se que os extratos analisados apresentaram perfil fitoquímico diversificado, indicando potencial relevância terapêutica e/ou cosmética. Destacaram-se os extratos de maçã-de-elefante, graviola e romã, que exibiram composições mais amplas de metabólitos secundários, sugerindo viabilidade para diferentes tipos de formulações. Observou-se a presença de terpenos, taninos e compostos fenólicos em todos os extratos, indicando potencial aplicação em formulações com ação antioxidante.

A detecção de saponinas, esteroides, triterpenos, flavonoides, quinonas e cumarinas em alguns extratos justifica seu possível uso em produtos de limpeza, emolientes, anti-inflamatórios, fotoprotetores e agentes de ação antimicrobiana, entre outros. O estudo reforça a relevância farmacêutica dos extratos vegetais, reconhecidos como fontes de compostos bioativos de interesse para dermocosméticos.

Sugere-se que estudos posteriores realizem testes mais específicos e sensíveis para investigar o perfil fitoquímico com maior precisão, assim como verificar a compatibilidade desses extratos com formulações dermocosméticas.

REFERÊNCIAS

ALY, A. A.; ALI, H. G. M.; ELIWA, N. E. R. Phytochemical screening, anthocyanins and antimicrobial activities in some berries fruits. **Journal of Food Measurement and Characterization**, v. 13, n. 2, p. 911-920, 13 dez. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11694-018-0005-0>.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cosméticos**: legislação e segurança. Brasília: ANVISA, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/cosmeticos>.

ARRIOLA, N. D. A. **Potencial do processo de nanofiltração na concentração de compostos bioativos do suco de melancia (*Citrullus lanatus*)**. 2013. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

BALOGH, T. S. **Uso cosmético de extratos glicólicos**: avaliação da atividade antioxidante, estudo da estabilidade e potencial fotoprotetor. 2011. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em:

CARVALHO, A. C. B.; BALBINO, E. E.; MACIEL, M. A. M.; PERFEITO, M. L. A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. Disponível em:
https://www.academia.edu/44630935/Plantas_Medicinais_no_Brasil_nativas_e_ex%C3%B3tica.

CARVALHO, F. A.; PEREIRA, R. M. S. A importância das cumarinas para a química medicinal e o desenvolvimento de compostos bioativos nos últimos anos. **Química Nova**, v. 44, n. 2, p. 1198-1215, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170654>.

CHIARI, Bruna Galdorfini *et al.* Estudo da segurança de cosméticos: presente e futuro. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, Araraquara**, v. 33, n. 3, p. 323-330, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/a57ecce8-2e16-4ea6-87be-1e785b571a7e/content>.

COSTA, A. F. **Farmacognosia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.

CUNHA, J. R. L.; SILVA, J. A. F. da. Terpenos na Perfumaria. **Revista Virtual de Química**, v. 14, n. 6, p. 1-13, 2022. Disponível em:
<http://static.sites.sbq.org.br/rvq.sbq.org.br/pdf/RVq240322-a2.pdf>.

FAVELA-HERNÁNDEZ, J. M. J. *et al.* Chemistry and Pharmacology of *Citrus sinensis*. **Molecules**, Basel, v. 21, n. 2, p. 247, fev. 2016. Disponível em:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6273684/>.

FERREIRA, M. S.; ALBUQUERQUE, R. F.; NASCIMENTO, T. S. Potencial cosmético de frutas tropicais: uma revisão sobre propriedades antioxidantes e aplicações dermatológicas. **Revista Brasileira de Cosmetologia**, v. 43, n. 2, p. 85-94, 2021. Disponível em: <https://artefactumjournal.com/index.php/artefactum/article/view/2348>.

FURTADO, Milena Lira; SIQUEIRA, Sônia Maria Costa; FERNANDES, Artur Moura. Avaliação in vitro da atividade fotoprotetora e antioxidante de extratos vegetais de *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 6793-6807, jan. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n1-460. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23369>.

GOMES, Damião Júnior *et al.* Uso farmacológico, cosmético e alimentício da graviola. **Revista de Agroecologia no Semiárido (RAS)**, Sousa - PB, v. 6, n. 3, p. 12-20, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/ras/article/view/6725>.

GUIMARÃES SOBRINHO, Alessandra Carla. **Estudo dos compostos bioativos de folhas de *Byrsonima crassifolia* e *inga edulis*, visando à purificação e identificação**. 2016. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Pará, Bélem, 2016. Disponível em: <https://ppgcta.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2016/ALESSANDRA%20SOBRINHO.pdf>.

HENRIQUE, M. G.; LOPES, L. O. F. A biodiversidade e a indústria de cosméticos: o uso dos flavonoides contra o envelhecimento cutâneo. **Uningá Review**, Maringá, v. 29, n. 2, p. 58-63, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/download/1956/1552>.

INFINITY PHARMA. **Extratos Glicólicos**. [S. l.]: Infinity Pharma, 2023. Disponível em: <https://www.infinitypharma.com.br/wp-content/uploads/2023/06/Ext.-Glicolicos.pdf>.

LAGO, A. F. V. do; FIRMO, W. C. A.; COELHO, M. L. Composto Natural: Quinona: Avaliando sua Importância na Atividade Antimicrobiana: Uma Revisão Integrativa. **Scientific Electronic Data**, v. 2, n. 1, p. 54-61, 2024. Disponível em: <https://www.scisaude.com.br/artigo/composto-natural-quinona-avaliando-sua-importancia-na-atividade-antimicrobiana-uma-revisao-integrativa/322>.

LYRIO, N. N. R. **Estudo da atividade surfactante das saponinas do juá (*Ziziphus joazeiro*) modificadas enzimaticamente**. 2017. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) – Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://ppgcal.iq.ufrj.br/wp-content/uploads/2017/06/Natalia_Lyrio DISSERTACAO.pdf.

MELO, Fabio Junio da Silva; LUI, Camille de la Cruz; SILVA, Valdelena Alessandra da. Propriedades farmacológicas da droga vegetal *Punica granatum* L. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, São Paulo, v. 7, n. 6, p. 202-207, jun. 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i6.1363. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1363>.

OSTROSKY, Elissa Arantes. **Avaliação da eficácia e segurança do extrato de folhas de *Rubus rosaefolius* Sm. visando a aplicação como conservante em produtos cosméticos**. 2009. 175 f. Tese (Doutorado em Fármaco e Medicamentos – Área de Produção e Controle Farmacêuticos) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9139/tde-28092009-105736/publico/teseversoafinalElissa.pdf>.

PEREIRA, R. M. D. *et al.* Atividade fotoprotetora e antioxidante de compostos fenólicos: uma revisão sistemática de testes in vitro. **Revista de Ciencias Farmaceuticas**

de la Universidad de Antioquia, v. 38, n. 2, p. 557-578, 2022. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/97604>.

RODRIGUES, L. M.; LIMA, A. C.; PEREIRA, J. F. Aplicações dermocosméticas de frutas cítricas: enfoque na laranja (*Citrus sinensis*). **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 43, n. 1, p. 33–40, 2022. Disponível em: <http://rcfba.fcfar.unesp.br/>.

SANTOS, D. B. *et al.* Atividades biológicas e aspectos farmacológicos de *Morus nigra* L.: uma revisão de literatura. **Perspectivas multidisciplinares em saúde: práticas integrativas entre Brasil e Portugal**. [S. l.]: [s. n.], 2024. v. 1, cap. 113, p. 1026-1037. Disponível em: <https://editora.editoraomnisscientia.com.br/artigoPDF/24222073300.pdf>.

SANTOS, Gabrielle Araújo. **Avaliação dos frutos de *Dillenia indica* (maçã-de-elefante) como planta alimentícia não convencional**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Nutrição, Ouro Preto, 2021. Disponível em: <https://monografias.ufop.br/handle/35400000/3224>.

SANTOS, J. A.; SILVA, M. B. da. Estudo de caso sobre o manejo de recursos hídricos em bacias hidrográficas. **Brazilian Journal of Agricultural Engineering and Environmental Engineering**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 115-128, jul./ago. 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/download/69287/49030/170055>.

SANTOS, M. A. S. dos. **Síntese de ésteres derivados de triterpenos e esteroides com potencial atividade biológica**. 2017. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/19138>.

SILVA, A. N. C. *et al.* Fitocosméticos: benefícios de cosméticos de origem natural na estética. **Revista Fitotec**, v. 28, n. 139, out. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/fitocosmeticos-beneficios-de-cosmeticos-de-origem-natural-na-estetica/>.

SILVA, M. G.; MARQUES, M. O. M.; LINHARES, M. A. R. Atividades biológicas da arnica-do-cerrado (*Lychnophora ericoides*): uma revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, n. 1, p. 1-7, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/Y5gdnf3KkGRdTX6GpbND7Nk/?lang=pt>.

SILVA, R. A.; COSTA, D. M.; MENEZES, C. A. Compostos bioativos da amora (*Rubus* spp.) e suas aplicações em cosméticos naturais. **Revista de Fitoterapia e Estética**, v. 12, n. 1, p. 45-52, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rebrapa/article/view/14240/8843>.

Desafios no trabalho de intervenção em grupo junto a acompanhantes de pacientes internados em um Hospital Geral

*Challenges in group intervention work with companions of hospitalized patients in a
General Hospital*

LUÍSA LOPES PACHECO

Discente de Psicologia (UNIPAM)
luisalopes1302@gmail.com

MARIANA AFRA EUGÊNIO DE OLIVEIRA

Discente de Psicologia (UNIPAM)
marianaafra22@gmail.com

GUSTAVO CÉSAR FERNANDES SANTANA

Psicólogo – Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa Formosa (MG)
gustavocfs@unipam.edu.br

THIAGO HENRIQUE FERREIRA VASCONCELLOS

Professor orientador (UNIPAM)
thiagov@unipam.edu.br

Resumo: Este estudo relata a experiência de intervenções grupais com acompanhantes de pacientes hospitalizados no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Patos de Minas, entre fevereiro e julho de 2023. A proposta inicial era de grupos psicoeducativos, mas, devido à necessidade expressa pelos participantes de compartilhar suas vivências e serem ouvidos, o formato foi adaptado para grupos terapêuticos. Os encontros, realizados no corredor do hospital, duraram entre 30 e 60 minutos, proporcionando espaço para a troca de experiências e apoio mútuo. Observou-se que, além de lidar com a sobrecarga do cuidado, os acompanhantes enfrentavam dificuldades emocionais e de comunicação com a equipe de saúde. A adaptação do formato grupal demonstrou-se fundamental para atender às demandas apresentadas, revelando a importância de intervenções flexíveis e humanizadas no contexto hospitalar. Esta experiência reforça a necessidade de maiores recursos para consolidar práticas psicológicas em ambientes de saúde.

Palavras-chave: Psicologia da Saúde; discussão em grupo; grupos de apoio; comportamento coletivo; serviços de Saúde.

Abstract: This study reports the experience of group interventions conducted with companions of hospitalized patients at Santa Casa de Misericórdia Hospital in Patos de Minas between February and July 2023. The initial proposal consisted of psychoeducational groups; however, due to the participants' expressed need to share their experiences and be heard, the format was adapted into therapeutic groups. The meetings, held in the hospital corridor, lasted between 30 and 60 minutes and provided a space for the exchange of experiences and mutual support. It was observed that, in addition to coping with the burden of caregiving, companions also faced

emotional difficulties and communication challenges with the healthcare team. The adaptation of the group format proved essential to address the identified demands, highlighting the importance of flexible and humanized interventions within the hospital context. This experience reinforces the need for greater resources to consolidate psychological practices in healthcare settings.

Keywords: Health Psychology; group discussion; support groups; collective behavior; health services.

1 INTRODUÇÃO

As intervenções psicológicas visam olhar para a dor psíquica que afeta o indivíduo, propiciando acolhimento, tratamento e superação do problema. Nesse sentido, o formato grupal é uma das possibilidades de realizar esse trabalho, visto que reúne um conjunto de pessoas que possuem necessidades semelhantes e vivências subjetivas com um objetivo comum, potencializando as trocas dialógicas, o compartilhamento de experiências e construindo questionamentos sobre as alternativas de apoio e suporte emocional (Costa, Silva, Silveira, 2018; Benevides *et al.*, 2010).

Assim, essa modalidade de intervenção vem ganhando espaço e relevância no campo da saúde pública, que demanda uma atuação do psicólogo desvinculada de um modelo estritamente tecnicista e aliada ao compromisso social de uma ciência a serviço da comunidade. Isso ocorre porque as práticas grupais se mostram sensíveis à cultura, ao vocabulário e à linguagem de seus membros, além de possibilitar melhor escuta, reflexão e diálogo entre profissional e usuário do que ocorre nos atendimentos individuais, favorecendo a construção de relações mais horizontais entre esses envolvidos (Rasera, Rocha, 2010; Souza, Santos, 2012).

É possível destacar a relevância que as intervenções grupais apresentam no ambiente hospitalar ao reconhecerem o sofrimento compartilhado por todos que vivenciam a experiência da internação. Ampliam as formas de entendimento e significação do processo saúde e doença, permitindo ações conjuntas e viáveis com o objetivo de amenizar, dentro do possível, as dificuldades em comum. Além disso, o formato do grupo permite estender os cuidados aos acompanhantes e familiares, que muitas vezes não são vistos, criando um recurso de apoio e um espaço para manifestar suas crenças e promover o enfrentamento da situação (Dibai; Cade, 2009; Silva; Corgozinho, 2011).

Voltar o olhar para os acompanhantes é necessário diante da complexidade que envolve esse papel dentro do hospital, visto que esses indivíduos vivenciam alterações em vários âmbitos de sua vida e têm sua saúde e estabilidade afetadas. Ocorrem desgastes e dores físicas, alterações emocionais ligadas ao medo, à fragilidade e à solidão, além da mudança na vida diária, deixando casa, outros familiares e muitas vezes o trabalho que sustenta o ambiente familiar. Nesse âmbito, os grupos favorecem um espaço para compartilhar suas experiências com a certeza de que são compreendidos pelos outros, favorecendo o combate ao isolamento social, a experiência da universalidade de vivências e a instilação de esperança (Arruda *et al.*, 2019; Santos; Fernandes, 2023; Vitória; Assis, 2015).

Em função dos benefícios do trabalho em grupo junto a acompanhantes e/ou cuidadores, desde o 2º semestre de 2022, o Serviço de Psicologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia de Patos de Minas (SPHSCMPM) vem ofertando esta proposta de trabalho junto a este público¹, conforme descrito por Pacheco, Soares, Santana, Santos e Vasconcellos (2023). Desde sua concepção até o atual momento desta produção, vários foram os desafios e ajustes necessários à continuidade do trabalho.

Devido à insuficiência de produções que discriminem as possibilidades de recursos grupais no contexto hospitalar, particularmente em hospitais gerais, este estudo tem como intuito descrever o desenrolar da continuidade da proposta apresentada pelos autores supracitados, evidenciando os desafios, modificações, ajustes realizados com intuito de possibilitar o diálogo e difundir experiências nesse campo de atuação do psicólogo.

2 METODOLOGIA

Este estudo é um relato de experiência acerca da continuidade de um trabalho de grupo de acompanhantes de pacientes hospitalizados. A experiência discriminada nesta produção faz parte dos atendimentos realizados no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Patos de Minas (HSCMPM) entre os meses de fevereiro a julho de 2023 por 2 estudantes do último ano do curso de Psicologia mediante supervisão e orientação de psicólogo do SPHSCMPM.

Procurou-se, por meio deste formato de modalidade de atuação do psicólogo, efetivar propostas de grupo que possam alcançar a maior modalidade de pessoas; otimizar o fluxo de atendimento e diminuição de queixas por parte da equipe de saúde em relação ao manejo com os acompanhantes, bem como favorecer as alunas pesquisadoras vivência no contexto da saúde coletiva.

Os pacientes internados no HSCM são acompanhados pelo Serviço de Psicologia por meio de uma avaliação preliminar, conhecida como “triagem psicológica”. Nessa avaliação, além do status de classificação de acompanhamento, são exploradas redes de apoio e suporte social, por meio de familiares e/ou pessoas próximas. A legislação brasileira elege como direto os acompanhantes para as seguintes situações: gestantes (Leis n. 8.069/90 e n. 11.108/05), pessoas idosas (Lei n. 10.741/03), portadores de deficiências (Lei n. 13.146/2015), crianças e adolescentes (Lei n. 8.069/90), pessoas com câncer (Lei n. 14.238/21). Adicionalmente, cabe destacar que pacientes com alterações emocionais e psicológicas (abstinência, surto psicótico, humor deprimido e tentativa de suicídio), mediante avaliação do SPHSCM e discussão com a equipe de saúde, podem ter o mesmo direito concedido.

O perfil de acompanhantes do HSCMPM é variável. Quando o paciente possui uma relação de proximidade com os familiares, na presença de família nuclear ou não,

¹ Essa modalidade de atendimento é financiada pela Coordenadoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do Centro Universitário de Patos de Minas, por meio do edital nº 16/2022, “Programa Santa Casa de Misericórdia: Monitoria em Psicologia”, através da concessão de 2 bolsas de extensão por meio do Programa de Bolsas de Extensão (PIBEX).

seus entes assumem a responsabilidade. Quando os vínculos se encontram fragilizados, esse papel, na maior parte das vezes, é assumido por cuidadores mediante remuneração da família. Neste sentido, cabe destacar que não há gestão e interferência do HSCMPM na tomada de decisão de acompanhamento do familiar, cabendo apenas a notificação e a orientação sobre o direito concedido. Na ocasião, é informado qual o motivo e a necessidade de supervisão familiar, caracteristicamente em função da alta cronicidade da doença, limitações nas atividades básicas de vida diária que podem ser permanentes ou não, exigindo preparo e manejo do acompanhante, e quadro psicológicos incapacitantes como os citados.

Para a participação na atividade de grupo, os acompanhantes foram abordados nos quartos de internação das enfermarias (clínica, oncológica e ortopédica) por meio de um convite individual confeccionado pelo SPHSCMPM. Na abordagem, foi explicitada a oferta do trabalho em formato gratuito, voluntário e sem compromisso de permanência durante sua realização. Aos interessados, educativamente foi instruída a participação como uma possibilidade de autocuidado em um ambiente em que a preocupação é voltada para o paciente.

Aproximadamente 60 acompanhantes foram atendidos por esta atividade. Um público dependente parcial a exclusivamente do Sistema Único de Saúde como possibilidade de intervenção em saúde, variando entre 30 a 70 anos, marcado por fragilidades socioeconômicas e psicossociais.

Adicionalmente, cabe destacar que, conforme o Ofício Circular nº 17/2022 do Conselho Nacional de Pesquisa (CONEP), pesquisas que objetivam o aprofundamento teórico de situações que emergem na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o indivíduo, dispensam apreciação ética, conforme a proposta deste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os encontros com o grupo de acompanhantes foram realizados às terças e às quintas-feiras no corredor do terceiro piso para facilitar o acesso dos participantes às enfermarias e a disponibilidade em retornar junto aos pacientes, se necessário. Os encontros tiveram duração de 30 a 60 minutos cada. Na abordagem de convite para a atividade junto aos acompanhantes, além do explicitado anteriormente na seção de metodologia, cabe destacar que os acompanhantes poderiam deixar o quarto, pois na ausência, os demais acompanhantes não participantes assumiam o papel de supervisão e vigilância.

Nesse cenário, a proposta inicial colocada em prática por um período de seis meses (2º semestre de 2022) se voltava ao formato psicoeducativo, descrito por Ravaioli e Borges (2022), como um tipo de intervenção que favorece o compartilhamento de saberes e experiências entre os membros do grupo, oportunizando o aprendizado conjunto. Assim, os encontros foram baseados em dinâmicas de grupo e planejados anteriormente com temas centrais predefinidos e relacionados ao ambiente hospitalar, como a sobrecarga do cuidador, o papel do cuidador, o autocuidado, diretos e deveres.

Com o decorrer dos encontros, foi possível identificar o quanto as habilidades para a vida ocupavam um lugar de relevância no papel do cuidador que precisa lidar

com o paralelo entre sua vida pessoal e a de seu acompanhamento no hospital. Entre essas habilidades, é possível citar o manejo de emoções, a resolução de problemas, a tomada de decisões, a comunicação assertiva. Dessa maneira, os encontros passaram a ser planejados em torno dessas habilidades e a cada encontro era predefinida uma delas para ser trabalhada por meio de dinâmicas, psicoeducação e formas de aplicá-las no ambiente do hospital e na vivência como cuidador de um paciente.

Diante desses formatos de grupo descritos, foi-se evidenciando uma dificuldade em manter os planejamentos e as temáticas propostas, visto que os acompanhantes demonstravam uma grande necessidade de falar e serem ouvidos de forma empática, utilizando todo o tempo possível para contar vivências pessoais e histórias de vida, além de se mostrarem interessados em ouvir os outros e demonstrar apoio mútuo. Sendo assim, foi possível perceber a necessidade de adaptar o grupo a essa demanda principal que se apresentava, alterando a proposta do grupo para terapêutico, descrito por Benevides *et al.* (2010) e Silva, Melo, Souza e Ferreira (2021) como um formato que potencializa as trocas dialógicas, o compartilhamento de experiências e a melhoria na adaptação ao modo de vida individual e coletivo, debatendo sobre a necessidade de ajuda de todos.

Nesse ínterim, Souza e Santos (2012) corroboram os resultados mediante a mudança na proposta de trabalho grupal, apresentando, em seu estudo, aspectos positivos dos grupos que ultrapassam o formato educativo e que não trazem orientações prontas sobre como as pessoas devem ser ou agir. A ênfase se volta à efetividade em resposta às demandas locais dos usuários, deixando para segundo plano as referências teóricas e técnicas no campo da dinâmica de grupo, assim como ocorreu neste projeto.

O grupo foi se tornando operativo (Pichon-Rivière, 2005; Menezes; Avelino, 2016), no intuito de congregiar pessoas com finalidade comuns em direção a algum objetivo de suprir alguma necessidade: a) motivações externas para a participação na atividade, ou seja, a própria delimitação da temática (autocuidado frente ao acompanhamento do paciente) e/ou b) motivação interna (solidão, desamparo, desesperança, angústia, dificuldade de lidar com novas realidades).

Dessa forma, o formato das atividades em grupo saiu de uma estrutura descrita por Pacheco, Soares, Santana, Santos e Vasconcellos (2023), previamente delimitada para aberta e dialógica. Não existiam temas norteadores ou dinâmicas previamente elaboradas. No momento em que todos estavam presentes, existia apenas uma questão norteadora para mobilizar a fala e a expressão dos sentimentos: “como tem sido a experiência de acompanhar alguém internado em um hospital?”.

Conduzir o grupo neste formato atual foi desafiador. Exigiu do coordenador da atividade bastante desenvoltura para fazer a fala circular entre todos os participantes, uma escuta atenta e qualificada para compreender o núcleo comum de assuntos que foram abordados pelos acompanhantes e para oportunizar espaço para uma reflexão que tenha pertinência com o contexto e a proposta de trabalho (Costa; Silva; Silveira, 2018).

Na concepção do trabalho de grupo junto a acompanhantes, a equipe hospitalar demanda que este não entenda claramente sua função, muitas vezes, sobrecarregando as atividades cotidianas dos profissionais. Durante a realização dos encontros, foi perceptível, para além da funcionalidade do papel, o medo, a incerteza e a insegurança pela condição de saúde do paciente, que pode ser permanente ou não, bem como a

ausência de figuras de apoio no sistema familiar que podem atuar no revezamento do cuidado.

De acordo com a revisão integrativa de Baptista *et al.* (2012), parte dos cuidadores são nomeados como cuidadores solitários, já que desenvolvem suas funções de maneira quase totalmente sozinhos. Vale ressaltar que essa função pode ser uma escolha do próprio cuidador por acreditar ser um serviço dele ou simplesmente não delegar funções. Dessa maneira, esses indivíduos podem adoecer diante da sobrecarga, mas, como foi possível observar neste estudo, os participantes só tomavam consciência da quantidade de atividades quando fora explicitado no grupo, por meio da sua história ou dos demais. Ou seja, o grupo atuou como um recurso promotor da conscientização de comportamentos automatizados.

Ademais, é perceptível uma dificuldade de comunicação entre os acompanhantes e equipe, especialmente médica. Estes, diante dos termos técnicos da área da saúde, sentem-se inseguros ou assustados para realizarem questionamentos e esclarecimentos sobre o diagnóstico e/ou prognóstico de cuidado. Essa relação de um suposto saber pode implicar sobrecarga na equipe, provocando uma atmosfera de animosidade. Além do mais, o acompanhante, ao ocupar essa responsabilidade, lida com um ambiente físico que não é destinado a ele, o que potencializa a condição estressante de cuidar (Dahdah *et al.*, 2013).

A comunicação nas práticas grupais tem sido trabalhada por meio da necessidade de um diálogo claro e aberto. Frente às incertezas foram necessárias discussões junto aos acompanhantes para manifestação clara e direta do seu não entendimento. Há uma crença distorcida entre não entender, com não se implicar em cuidar e tal gesto de falta de esclarecimento implica uma diminuição da relevância do papel do acompanhante. A universalização dessa experiência e as orientações em grupo têm possibilitado ressignificar esse estilo de pensamento (Lautert.; Echer; Unicovsky, 1998; Squassantei; Alvim, 2009).

O paciente, ao adoecer, perde a continuidade de sua vida e prioriza a recuperação do seu estado de saúde. O acompanhante atua coadjuvamente nesse processo, oferecendo apoio e suporte físico e emocional. Porém, lidar com as limitações de um processo de adoecimento desorganiza a sistemática familiar em sua rotina, papéis e configurações. Em termos de cronicidade da doença, Brotto e Guimarães (2017) discriminam que o paciente pode se comportar rigidamente a respeito de reorganização de metas de curto, médio e longo prazo até um isolamento da sociedade em geral.

O acompanhante, apesar de ser agente de cuidado, em situações de doença torna-se fragilizado, necessitando de suporte por parte da equipe. É fundamental explorar suas dificuldades e potencialidades (BOCCHI *et al.*, 2007; Marcon; Elsen, 1999; Szareski; Beuter; Brondani, 2010). A modificação de formato de grupo para terapêutico, como o exposto neste estudo, foi ao encontro dessa necessidade. Por meio da fala livre e circulante, os acompanhantes expressavam suas incertezas, inseguranças, angústias e suas estratégias para enfrentar a realidade.

Para os pacientes e familiares, a religião e a fé desde o início da internação se faz presente, mostrando que esses fatores podem trazer de volta ou renovar o sentido de vida e esperança para o futuro, além de ser um fator importante na recuperação do paciente (Rodrigues; Da Silva; Pedro, 2008). Nos encontros, temáticas envolvendo fé e

crenças sempre estiveram presentes nas falas; neste momento era importante a validação e a instilação de esperança perante os momentos vividos e a hospitalização em si.

Cabe destacar que a espiritualidade é um importante recurso de enfrentamento no contexto hospitalar. De maneira reticente, apareceu nas atividades grupais. A crença no divino, conforme relatam Souza, Carvalho e Scorsolini-Comin (2020), atua como uma resposta aos desfechos de determinado tratamento, podendo ser resgatada para justificar os efeitos ou para dar significado a essas experiências que podem envolver dor, sofrimento e mesmo a cura.

Cabe destacar que houve uma tentativa de sistematizar a mensuração de sobrecarga de cuidado, principalmente pela pertinência e reticência do tema nas atividades, por meio de um inventário antes e após as intervenções de grupo. Entretanto, não foi possível manter essa proposta em razão da variabilidade da escolaridade do público e a necessidade de um tempo adicional para apropriação do instrumento. Essa limitação nos coloca em contato com a insuficiência de dispositivos para mensurar alterações emocionais e psicológicas que sejam acessíveis e autoadministráveis, oportunizando maior veracidade e rigor das metodologias e dispositivos de atuação do psicólogo.

4 CONCLUSÃO

O trabalho de grupo é uma atuação desafiadora para o psicólogo. Essa ferramenta, apesar de exaustivamente difundida, exige, para além das capacidades técnicas, habilidades interpessoais importantes, como flexibilidade frente às características do grupo. Nesse contexto, o ambiente hospitalar adiciona mais um importante elemento. Para além da fragilidade física e exposição às limitações do próprio corpo, não há um *setting* que possa assegurar a integralidade da expressão das características individuais.

Essa “elasticidade” requer do profissional de psicologia que seja capaz de favorecer aos participantes um ambiente de total isonomia. Diante de um mesmo papel (acompanhante), ao resgatar trajetórias de vida e habilidades que foram desenvolvidas, as pessoas se tornam conscientes de seus potenciais e conseguem, ao ter clareza de suas capacidades, assistir seguramente os pacientes.

Este trabalho possibilitou trazer reflexões e discriminar, por meio do relato das evidências, um campo fértil de discussão que ainda necessita de mais ferramentas que fundamentam a prática do psicólogo hospitalar. Como limitações, cabe destacar a pouca expressividade de estudos nacionais descritivos na saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, C. P. *et al.* Enfrentamento da internação hospitalar do paciente adulto pelo familiar cuidador. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 9, p. e47, 18 out. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/33506>.
- BAPTISTA, B. O. *et al.* A sobrecarga do familiar cuidador no âmbito domiciliar: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 1, p. 147-156, mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/SFH4h8sJmc3B74TmSZ59HLL/>.
- BENEVIDES, D. S. *et al.* Cuidado em saúde mental por meio de grupos terapêuticos de um hospital-dia: perspectivas dos trabalhadores de saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 14, n. 32, p. 127-138, mar. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/sGxSVwVhyjSyhWZXM8txYXS/abstract/?lang=pt>.
- BOCCHI, S. C. M. *et al.* Family visitors and companions of hospitalized elderly and adults: analysis of the experience from the perspective of the nursing working process. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 304-310, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000200017>.
- BRASIL. Lei n. 8.069/90, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o estatuto da criança e adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, p. 13563, 16 jul. 1990. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8069-13-julho-1990-372211-publicacaooriginal-1-pl.html>.
- BRASIL. Lei n. 11.108, de 7 de abril de 2005. Altera a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. **Diário Oficial da União**, p. 1, col. 3, 08 abril 2005. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=08/04/2005>.
- BRASIL. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, seção 1, p. 1, 03 out. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm.
- BRASIL. Lei n. 13.146 de 06 de julho de 2015. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência). **Diário Oficial da União**, p. 2, 07 jul. 2015. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13146&ano=2015&ato=c4aUTW65UNVpWT495>.

BRASIL. Lei n. 14.238 de 19 de novembro de 2021. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência) Institui o Estatuto da Pessoa com Câncer; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, p. 1, 21 nov. 2021. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14238&ano=2021&ato=f7aoXUE9UMZpWT027>.

BROTTO, A. M.; GUIMARAES, A. B. P. A influência da família no tratamento de pacientes com doenças crônicas. **Psicologia Hospitalar**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 43-68, jan. 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092017000100004&lng=pt&nrm=iso.

COSTA, J. T.; SILVA, F. S.; SILVEIRA, C. A. B. As práticas grupais e a atuação do psicólogo: intervenções em grupo no Estágio de Processos Grupais. **Vínculo**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 57-81, 2018. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-24902018000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=pt.

DAHDAH, D. F. *et al.* Grupo de familiares acompanhantes de pacientes hospitalizados: estratégia de intervenção da Terapia Ocupacional em um hospital geral. **Caderno Terapia Ocupacional**. São Carlos, v. 21, n. 2, p. 399-404. 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d98a/8fedff65e33c07c1ae71a3567612f5a1bc20.pdf>.

DIBAI, M. B. S.; CADE, N. V. A experiência do acompanhante de paciente internado em instituição hospitalar. **Revista de Enfermagem**, v. 17, n.1, p. 86-90, jan./mar. 2009. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0104-3552/2009/v17n1/a015.pdf>.

DOS SANTOS, D. M. A. A. dos; FERNANDES, P. S. A. **Acolhimento psicológico de pessoas em hospitalização**. 2023. Disponível em: <https://meuartigo.brasile scola.uol.com.br/doencas-saude/acolhimento-psicologico-aos-acompanhantes-de-pessoas-em-hospitalizacao.htm>.

LAUTERT, L.; ECHER, I. C.; UNICOVSKY, M. A. R. O acompanhante do paciente adulto hospitalizado. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 118-131, jul. 1998. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23466/000234721.pdf?sequence=1>.

MARCON, S. S.; ELSEIN, I. A enfermagem com um novo olhar... a necessidade de enxergar a família. **Família, Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 1, n. 1/2, p. 21-26, jan./dez. 1999. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/refased/article/view/4877>.

MENEZES, K. K. P. de; AVELINO, P. R. Grupos operativos na Atenção Primária à Saúde como prática de discussão e educação: uma revisão. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 124-130, mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/KZh3BmhLfqrM7GYqp8ZXSc/abstract/?lang=pt>.

PACHECO, L. L.; SOARES, A. C. S.; SANTANA, G. C. F.; SANTOS, A. G.; VASCONCELLOS, T. H. F. Intervenção psicoeducativa junto aos acompanhantes da clínica médica de um hospital geral. **Revista Mineira de Ciências da Saúde**, v. 10, p. 28-38, 2023. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/revistasauade/article/view/5129/3045>.

PICHON-RIVIÈRE E. **O processo grupal**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

RASERA, E. F.; ROCHA, R. M. G. Sentidos sobre a prática grupal no contexto de saúde pública. **Psicologia em Estudo**, v.15, n. 1, p 35–44. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/ptvGxntr4PMR7QPYVBCXzDM/abstract/?lang=pt>.

RAVAIOLI, M. P. E.; BORGES, L. M. Práticas psicoeducativas: contribuições do psicólogo na Atenção Primária. **Revista Psicologia e Saúde**, p. 185-199, 9 jun. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/KCnZhJ6DdDwJjqYqYZnDr7mp/>.

RODRIGUES, R. M. C.; SILVA, D. R. da; PEDRO, W. J. A. Uma análise fenomenológica sobre a influência da fé no tratamento e recuperação de pacientes. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 11, n. 2, p. 188, 10 jan. 2008. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/189>.

SILVA, J. V.; CORGOZINHO, J. P. Atuação do psicólogo, SUAS/CRAS e Psicologia Social Comunitária: possíveis articulações. **Psicologia & Sociedade**, v. 23, n. especial, p. 12-21, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/hfMzSBCwb3sMh5cShTYqLzD/abstract/?lang=pt>.

SILVA, A. J. M.; MELO, C. E. C.; SOUZA, E. F. A.; FERREIRA, J. M. N. Grupos terapêuticos como ferramentas de cuidado: análise com usuários acometidos de transtornos mentais. **Revista Eletrônica Estácio Recife**, novembro, 2021. Disponível em: <https://reer.emnuvens.com.br/reer/article/viewFile/634/301>.

SOUZA, L. V.; SANTOS, M. A. Processo grupal e atuação do psicólogo na atenção primária à saúde. **Journal of Human Growth and Development**, v. 22, n. 3, p. 388-395. 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-1282201200030001.

SOUZA, D. C.; CARVALHO, P. P.; SCORSOLINI-COMIN, F. A religiosidade / espiritualidade no contexto hospitalar: reflexões e dilemas a partir da prática profissional. **Mudanças**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 55-61, jun. 2020. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-32692020000100008&lng=pt&nrm=iso.

SQUASSANTEI, N. D.; ALVIM, N. A. T. Relação equipe de enfermagem e acompanhantes de clientes hospitalizados: implicações para o cuidado. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 1, p. 11-17, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/qVRn6mMtfyw6h9BsBFXZxYb/?format=pdf&lang=pt>.

SZARESKI, C.; BEUTER, M.; BRONDANI, C. M. O familiar acompanhante no cuidado ao adulto hospitalizado na visão da equipe de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 4, p. 715-722, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000400015>.

VITORIA, A. L.; ASSIS, C. L. Vivências e estratégias de enfrentamento em acompanhantes de familiar hospitalizado em uma unidade hospitalar do município de Cacoal-RO. **Aletheia**, Canoas, n. 46, p. 16-33, abril 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942015000100003&lng=pt&nrm=iso.

Desenvolvimento e estabilidade de chocolate pediátrico com ferro e vitamina C para prevenção e tratamento da anemia ferropriva

*Development and stability of pediatric chocolate enriched with iron and vitamin C for
the prevention and treatment of iron deficiency anemia*

GEOVANA OLIVEIRA MENDONÇA

Discente de Farmácia (UNIPAM)
geovanaom@unipam.edu.br

GABRIELA SILVA MOREIRA

Discente de Farmácia (UNIPAM)
gabrielasm@unipam.edu.br

DOUGLAS CARDOSO BRANDÃO

Professor orientador (UNIPAM)
douglascb@unipam.edu.br

Resumo: Esta pesquisa experimental teve como objetivo desenvolver um chocolate nutracêutico enriquecido com ferro e vitamina C, destinado à prevenção e ao tratamento da anemia ferropriva em crianças, seguido da avaliação qualitativa da fórmula. A composição incluiu chocolate meio amargo, leite em pó e flavorizante de baunilha, associados aos ativos medicamentosos. Após a produção, foram realizados testes de controle de qualidade, incluindo análise de características organolépticas, peso médio, friabilidade e tempo de desintegração, visando avaliar a estabilidade do chocolate sob diferentes temperaturas ao longo de 15 dias. Os resultados demonstraram que o sabor metálico do ferro foi efetivamente mascarado, mantendo-se os parâmetros avaliados, o que evidencia uma estratégia inovadora para o manejo da anemia ferropriva, com potencial para maior aceitação pelas crianças. Conclui-se que a formulação apresentou características promissoras quanto à estabilidade e aceitabilidade, sendo recomendada a realização de estudos adicionais para confirmar sua eficácia nutricional e terapêutica.

Palavras-chave: anemia ferropriva; crianças; infantil; nutracêuticos.

Abstract: This experimental study aimed to develop a nutraceutical chocolate enriched with iron and vitamin C for the prevention and treatment of iron deficiency anemia in children, followed by a qualitative evaluation of the formulation. The composition included semisweet chocolate, powdered milk, and vanilla flavoring associated with the active pharmaceutical ingredients. After production, quality control tests were performed, including analyses of organoleptic characteristics, average weight, friability, and disintegration time, in order to evaluate the stability of the chocolate under different temperature conditions over a 15-day period. The results demonstrated that the metallic taste of iron was effectively masked, while the evaluated parameters remained stable, highlighting an innovative strategy for the management of iron deficiency anemia with potential for greater acceptance among children. It was concluded that

the formulation presented promising characteristics regarding stability and acceptability, and further studies are recommended to confirm its nutritional and therapeutic efficacy.

Keywords: iron-deficiency anemia; children; pediatric; nutraceuticals.

1 INTRODUÇÃO

A anemia, termo utilizado para designar a síndrome clínica caracterizada pela redução da concentração de hemoglobina no organismo, constitui a doença hematológica mais prevalente no mundo, podendo representar manifestação secundária de diferentes doenças de base. Essa condição possibilita distintos diagnósticos, geralmente avaliados por meio do exame laboratorial de hemograma, no qual se caracteriza pela redução do hematócrito, diminuição da concentração de hemoglobina sanguínea e alterações nos índices hematimétricos (Graciolli *et al.*, 2024; Alegre; Carvalho, 2009; Lima *et al.*, 2025).

A anemia ferropriva (AF) é a forma mais prevalente de anemia no mundo e resulta da interação de múltiplos fatores etiológicos. Sua principal causa é a ingestão insuficiente de ferro, especialmente na forma heme, encontrada em alimentos de origem animal; entretanto, perdas sanguíneas crônicas ou agudas também constituem fatores determinantes para o desenvolvimento da doença. Sua elevada prevalência está relacionada ao fato de que indivíduos de todas as faixas etárias são suscetíveis à deficiência de ferro, embora alguns grupos apresentem maior vulnerabilidade, como as crianças (Freire; Alves; Maia, 2020; Irineu *et al.*, 2024).

O diagnóstico da anemia ferropriva é realizado por meio de exames laboratoriais e ocorre em três estágios de deficiência de ferro, os quais se refletem nos parâmetros hematológicos. O primeiro estágio é caracterizado pela diminuição dos estoques de ferro no organismo; o segundo, pela redução do ferro circulante de transporte; e o terceiro ocorre quando a disponibilidade de ferro se torna insuficiente para a síntese de hemoglobina, comprometendo também o suprimento desse nutriente para outras células do organismo (Amarante *et al.*, 2015; Frota *et al.*, 2024).

O ferro é um mineral essencial para o transporte de oxigênio pelas células e para a síntese de hemácias; portanto, sua deficiência pode desencadear diversos sinais e sintomas perceptíveis ainda nas fases iniciais da doença. Entre as manifestações clínicas, destaca-se a geofagia, caracterizada pelo desejo de ingerir terra ou substâncias semelhantes, comportamento frequentemente associado à anemia ferropriva. Além disso, assim como em outras formas de anemia, podem ocorrer sintomas como fraqueza, palidez, tontura, irritabilidade e dificuldade de concentração (Yamagishi *et al.*, 2017; Teixeira *et al.*, 2024).

Na infância, a anemia ferropriva é frequentemente diagnosticada. Essa condição ocorre, principalmente, em decorrência de inadequações alimentares; entretanto, fatores socioeconômicos também devem ser considerados, uma vez que condições precárias de saneamento básico e o acesso limitado aos serviços de saúde contribuem para o agravamento do quadro. Sua elevada prevalência está associada ao aumento da suscetibilidade a infecções e à mortalidade em crianças menores de dois

anos, sendo considerada uma das principais deficiências nutricionais em âmbito mundial (Queiroz; Torres, 2000, Assunção; Ramos; Gileno, 2025).

Como a principal causa dessa condição está relacionada à ingestão inadequada de ferro, intervenções nutricionais desempenham papel fundamental na correção da anemia ferropriva. O tratamento mais utilizado consiste na suplementação medicamentosa com sais de ferro, especialmente o sulfato ferroso, devido à sua elevada biodisponibilidade e ao baixo custo. Contudo, considerando a alta frequência da anemia ferropriva em crianças, torna-se necessária a adoção de estratégias terapêuticas mais adequadas a esse grupo etário, uma vez que crianças frequentemente apresentam baixa adesão aos medicamentos convencionais (Cardoso; Penteado, 1994; Ministério da Saúde, 2024).

Com isso, entende-se a importância da nutrição adequada das crianças a partir dos dois anos, mas, se porventura persistam ou mantenham elevada prevalência nessa faixa etária, estratégias nutracêuticas podem ser empregadas como alternativa complementar no manejo da condição (Ministério da Saúde, 2023).

Portanto, considerando os diferentes diagnósticos clínicos relacionados às anemias e a elevada frequência de casos de anemia ferropriva, o presente estudo teve como objetivo desenvolver uma alternativa nutracêutica para o manejo dessa patologia, especialmente voltada ao público infantil, que demanda estratégias terapêuticas eficazes e com maior aceitabilidade.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa experimental, com abordagem qualitativa e quantitativa, conduzida nos Laboratórios de Tecnologia Farmacêutica e Controle de Qualidade do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). O estudo foi desenvolvido com o objetivo de formular e avaliar a estabilidade físico-química de um chocolate nutracêutico pediátrico contendo ferro microencapsulado e vitamina C revestida, destinado à prevenção e tratamento da anemia ferropriva infantil.

O ferro utilizado foi do tipo quelato, submetido ao processo de microencapsulamento para reduzir o sabor metálico e aumentar a estabilidade frente à oxidação.

A matriz encapsulante foi composta por goma Konjac (1,5%), carragena (1,0%) e sorbitol (0,5%), dissolvidos em água destilada sob agitação constante a 60 °C, até a formação de uma solução homogênea. Posteriormente, o ferro quelato foi adicionado lentamente à mistura, permanecendo sob agitação por 15 minutos.

A suspensão foi submetida à secagem em estufa ventilada a 30 °C por 72 horas, até a obtenção de pó seco e uniforme. O material seco foi pulverizado e armazenado em frasco âmbar, protegido da umidade e da luz, até sua incorporação à formulação.

A base do produto foi composta por chocolate meio amargo (70%), leite em pó integral (15%), vitamina C revestida (1%), ferro microencapsulado (2%) e flavorizante de baunilha.

O chocolate foi fundido em banho-maria a 30 °C, seguido da adição do leite em pó e dos ativos, sob agitação contínua, até completa homogeneização. A massa foi vertida em moldes no formato de ursinhos, visando maior atratividade lúdica, e em

moldes cúbicos, destinados à padronização farmacotécnica. Posteriormente, as formulações permaneceram em repouso até completa solidificação, em temperatura ambiente controlada ($25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$).

As amostras prontas foram devidamente identificadas e armazenadas em recipientes herméticos para as análises posteriores.

Os testes foram conduzidos conforme metodologias adaptadas da Farmacopeia Brasileira (Anvisa, 2019) e de referências técnico-científicas da área de tecnologia farmacêutica.

Foram avaliadas cor, odor, sabor e aspecto superficial do produto, observando-se a presença de manchas, alterações de brilho ou odor estranho. As avaliações foram feitas visual e sensorialmente por uma equipe treinada de três avaliadores.

O pH foi determinado pela dispersão de 1 g de amostra em 9 mL de água destilada sob agitação leve por 1 minuto, utilizando pHmetro calibrado com soluções tampão de pH 4,0 e 7,0.

Pesaram-se 20 unidades de chocolate individualmente em balança analítica ($\pm 0,001\text{ g}$). O peso médio e o desvio padrão foram calculados conforme metodologia farmacotécnica padrão, observando a variação máxima permitida de $\pm 5\%$.

Para a friabilidade, o teste foi realizado em friabilômetro de rotação adaptado. Foram pesadas 10 unidades, submetidas a 100 rotações e reavaliadas após o teste. A perda de massa inferior a 1% foi considerada aceitável.

Quanto ao aspecto interno, as amostras foram seccionadas transversalmente com lâmina inoxidável para observar uniformidade de cor, ausência de bolhas de ar e distribuição homogênea dos ativos.

O teste de desintegração foi realizado em desintegrador da marca Nova Ética® (modelo 301/AC), conforme metodologia descrita pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)(2019). Foram utilizadas seis unidades de amostras, dispostas individualmente nas cestas do equipamento, abrangendo tanto unidades íntegras quanto fracionadas com faca ou partidor, a fim de avaliar o comportamento de desintegração em diferentes condições físicas.

O líquido de imersão utilizado foi água destilada mantida a $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, simulando a temperatura corporal média. O equipamento foi acionado sem o uso dos discos, permitindo livre movimentação das amostras durante o processo. O tempo total de desintegração foi cronometrado até a completa fragmentação e dispersão das amostras, não sendo observados resíduos sólidos visíveis no fundo das cestas.

O ensaio teve duração máxima de 30 minutos, de acordo com o limite preconizado pela legislação vigente. As observações permitiram identificar o tempo médio de desintegração para cada tipo de unidade avaliada, possibilitando a correlação entre integridade física, estrutura da matriz de chocolate e comportamento de desintegração em meio aquoso.

O estudo de estabilidade do chocolate nutracêutico foi conduzido com o objetivo de avaliar a manutenção das características físico-químicas e organolépticas da formulação ao longo do tempo, sob diferentes condições de armazenamento. O período de observação foi de 15 dias, período suficiente para detectar possíveis alterações iniciais decorrentes do processo de produção, armazenamento e interação entre os componentes da formulação.

As amostras foram armazenadas em três condições distintas: temperatura ambiente controlada ($25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$), refrigeração ($4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) e estufa de estabilidade acelerada ($40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$). Essas faixas de temperatura foram escolhidas de modo a simular situações comuns de conservação — desde o ambiente doméstico até condições extremas de calor — permitindo prever o comportamento do produto durante o transporte, armazenamento e uso.

Por fim, a análise estatística dos dados foi realizada por meio de análise de variância (ANOVA), através do *Software Excel*. Dessa forma, foi possível organizar os resultados por meio de tabelas quantitativas/qualitativas e gráficos. Então, foram calculados as médias e desvio padrão dos respectivos testes realizados na pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do chocolate nutracêutico pediátrico buscou associar a atratividade sensorial do alimento à função terapêutica e preventiva da anemia ferropriva, utilizando o ferro microencapsulado e a vitamina C revestida como principais ativos. As análises realizadas permitiram avaliar a qualidade físico-química, a estabilidade e o comportamento farmacotécnico do produto ao longo do tempo.

As amostras apresentaram cor marrom intensa e homogênea, com brilho característico e odor agradável de chocolate e baunilha. Durante todo o período de 15 dias de armazenamento, não foram observadas alterações significativas nas amostras mantidas em temperatura ambiente ($25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$), refrigeração ($4\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) e à estufa ($30\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Os resultados demonstram que o produto apresentou boa estabilidade organoléptica, compatível com formulações alimentícias contendo gordura vegetal e ingredientes sensíveis à temperatura. O mascaramento do sabor metálico proporcionado pela microencapsulação do ferro foi efetivo, melhorando consideravelmente o perfil sensorial — fator essencial em formulações voltadas ao público infantil.

Os valores de pH variaram entre 5,2 e 6,8, dependendo da condição de armazenamento e do tempo de análise. Essa faixa está dentro do intervalo esperado para produtos à base de chocolate, que geralmente apresentam pH levemente ácido ou neutro.

Não houve variações significativas entre os dias 1, 7 e 15, indicando ausência de reações químicas relevantes entre os componentes da formulação, como oxidação do ferro ou degradação da vitamina C. Essa estabilidade pode ser atribuída à proteção conferida pela microencapsulação e pelo revestimento antioxidante da vitamina C, que atuam evitando o contato direto dos ativos com a umidade e o oxigênio.

De acordo com Nascimento *et al.* (2020), valores de pH estáveis em formulações nutracêuticas indicam boa compatibilidade entre os excipientes e o princípio ativo, o que foi confirmado neste estudo.

O peso médio das amostras variou entre 3,20 g e 4,85 g para as forminhas de ursinhos e 7,50 g e 9,05 g para as formas em cubos, com desvio padrão inferior a $\pm 5\%$, atendendo ao limite estabelecido pela Farmacopeia Brasileira para produtos sólidos individuais.

Essa uniformidade reflete o bom controle durante a moldagem e a homogeneização da massa, o que é essencial para garantir a dose uniforme dos ativos em todas as unidades. Nenhuma condição de armazenamento provocou perda de massa significativa, indicando baixa higroscopicidade da formulação e adequada proteção contra evaporação ou absorção de umidade.

Estudos similares com produtos alimentícios enriquecidos (Silva *et al.*, 2021) relatam que a constância do peso médio está diretamente relacionada à estabilidade do teor de umidade e à adequada proporção lipídica da base de chocolate.

Os testes de friabilidade mostraram perda de massa inferior a 1%, mesmo após 100 rotações no friabilômetro. Essa baixa friabilidade indica resistência mecânica satisfatória, o que é relevante para o transporte, armazenamento e manuseio do produto.

A ausência de fissuras ou fragmentações após o ensaio confirma a boa coesão da matriz lipídica e proteica do chocolate, conferida pela combinação entre manteiga de cacau e leite em pó integral. Esses resultados sugerem que o produto apresenta integridade estrutural adequada para comercialização, sem necessidade de aditivos estabilizantes adicionais.

A avaliação visual das amostras seccionadas revelou textura homogênea, ausência de bolhas de ar e distribuição uniforme dos ativos microencapsulados, sem formação de grumos ou precipitados visíveis.

Essa homogeneidade demonstra que a incorporação do ferro e da vitamina C foi eficiente, com boa dispersão na massa do chocolate. A uniformidade interna é fundamental para assegurar dose constante de micronutrientes em cada unidade, além de contribuir para o aspecto visual e aceitação do produto.

As amostras apresentaram tempo médio de desintegração de 00:30 (ursinhos) a 2 minutos (cubos). Esses resultados indicam boa capacidade de dispersão e dissolução do produto em temperatura fisiológica, assegurando a liberação adequada dos nutrientes. Apesar de se tratar de uma forma sólida alimentícia, o comportamento de desintegração foi semelhante ao observado em formulações mastigáveis e nutracêuticas lipídicas, mostrando compatibilidade com o propósito terapêutico da formulação, uma vez que a Farmacopeia preconiza um tempo inferior à 30 minutos para ser considerado satisfatório.

Durante os 15 dias de estudo, o pH e o peso médio mantiveram-se estáveis em todas as condições testadas. As amostras conservadas em refrigeração e temperatura ambiente apresentaram preservação completa das características físico-químicas e sensoriais, enquanto as amostras mantidas em estufa mostraram apenas pequenas alterações de textura e brilho após o 15º dia, sem degradação perceptível.

Esses resultados confirmam que o chocolate nutracêutico é estável sob condições ambientais normais, e que a microencapsulação do ferro e o revestimento da vitamina C foram eficazes para evitar reações oxidativas e perda de atividade funcional.

De acordo com Costa *et al.* (2022), a combinação de microencapsulamento e antioxidantes naturais é uma estratégia eficiente para aumentar a estabilidade de micronutrientes em matrizes alimentares, o que reforça a aplicabilidade tecnológica da formulação desenvolvida neste estudo.

Os resultados obtidos demonstram que a formulação apresenta perfil físico-químico e sensorial compatível com produtos nutracêuticos pediátricos, unindo

palatabilidade, estabilidade e eficácia potencial. O ferro microencapsulado contribuiu para mascarar o sabor metálico e reduzir reações de oxidação, enquanto a vitamina C revestida potencializou a absorção do ferro e atuou como agente antioxidante.

A estabilidade observada sugere que a matriz lipídica do chocolate atua como um veículo protetor natural, capaz de conservar os ativos por tempo prolongado sem necessidade de conservantes sintéticos. Além disso, o formato lúdico (ursinhos e cubos) favorece a adesão infantil ao tratamento, aspecto fundamental para estratégias de suplementação nutricional.

Portanto, os resultados indicam que o chocolate nutracêutico com ferro e vitamina C constitui uma alternativa inovadora, segura e estável para a prevenção e tratamento da anemia ferropriva em crianças, podendo ser considerado um modelo viável para futuras formulações nutracêuticas com micronutrientes sensíveis.

4 CONCLUSÃO

A formulação desenvolvida demonstrou resultados satisfatórios quanto aos parâmetros de qualidade físico-química e estabilidade, além de apresentar tempos de desintegração compatíveis com o perfil esperado para produtos nutracêuticos sólidos. Esses achados indicam que o chocolate nutracêutico com ferro microencapsulado e vitamina C revestida possui viabilidade tecnológica comprovada, configurando-se como uma alternativa promissora para o manejo e prevenção da anemia ferropriva em crianças.

O produto associa eficácia nutricional, estabilidade farmacotécnica e aceitação sensorial aprimorada, fatores determinantes para o sucesso de formulações voltadas ao público pediátrico. Além disso, o processo de microencapsulação do ferro e o uso da vitamina C como cofator antioxidante se mostraram estratégias eficazes para garantir maior estabilidade e biodisponibilidade dos nutrientes.

Entretanto, como o estudo foi conduzido em um período experimental limitado, recomenda-se que pesquisas futuras ampliem o tempo de observação, incluindo testes de estabilidade prolongada, análises microbiológicas, determinação do teor de ferro biodisponível e estudos clínicos controlados. Essas etapas poderão validar de forma mais abrangente a eficácia terapêutica e a segurança do produto, contribuindo para potencial aplicação na prática clínica e na indústria farmacêutica e nutracêutica.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Farmacopeia Brasileira**. 6. ed. Brasília: ANVISA, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/farmacopeia>.

ALEGRE, S. M.; CARVALHO, O. M. F. de. Anemias. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 66, n. 8, p. 229–237, ago. 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-525024>.

AMARANTE, M. K. *et al.* Anemia Ferropriva: uma visão atualizada. **Biosaúde**, v. 17, n. 1, p. 34–45, 2015. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/25298>.

ASSUNÇÃO, F. F.; RAMOS, O. P.; GILENO, M. C. Anemia ferropriva e fatores de risco em crianças de idade pré-escolar: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 28, n. 2, p. 20252316, 1 jan. 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25061/2527-2675/rebram/2025.v28i2.2316>.

CARDOSO, M. A.; PENTEADO, M. de V. C. Intervenções nutricionais na anemia ferropriva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 10, p. 231–240, 1994. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/1994.v10n2/231-240/>.

COSTA, M. F.; RIBEIRO, A. P. B.; MOURA, R. S. Microencapsulação de micronutrientes: estabilidade e aplicações tecnológicas em alimentos funcionais. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 58, n. 2, p. 1–15, 2022.

FREIRE, S. T.; ALVES, D. B.; MAIA, Y. L. M. Diagnóstico e tratamento da anemia ferropriva. **Referências em Saúde do Centro Universitário Estácio de Goiás**, v. 3, n. 01, p. 124–131, 2020. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/rrsfesgo/article/view/209>.

FROTA, L. A. L. *et al.* Anemia ferropriva em crianças no Brasil entre 2019 e 2023: análise de internações hospitalares. **Hematology & Transfusion Clinical Therapy**, v. 45, n. 2, p. 123–130, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.2003>.

GRACIOLLI, L. *et al.* Perfil epidemiológico da anemia por deficiência de ferro em crianças de 2013 a 2023. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 46, p. S707–S708, out. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1188>.

IRINEU, V. M. *et al.* Prevalência de anemia em crianças entre seis meses e cinco anos no Brasil: uma análise nacional. **Hematology & Transfusion Clinical Therapy**, v. 45, n. 3, p. 142–150, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.1848>

LIMA, M. A. de *et al.* Complicações clínicas associadas à anemia ferropriva em crianças: uma revisão crítica. **Studies in Health Sciences**, v. 10, n. 2, p. 189–195, 2025. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/shs/article/view/18910>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Deficiência de Ferro**. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/nutrisus/deficiencia-de-ferro>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Anemia por Deficiência de Ferro**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2023/relatorio-tecnico-pcdt-anemia-por-deficiencia-de-ferro>.

NASCIMENTO, L. G.; SILVA, J. A.; ROCHA, M. M. Avaliação de estabilidade físico-química em formulações nutracêuticas contendo ferro e vitamina C. **Revista de Ciências da Saúde e Tecnologia de Alimentos**, Belo Horizonte, v. 8, n. 3, p. 45–56, 2020.

QUEIROZ, S. de S.; TORRES, M. A. de A. Anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria**, v. 76, n. Supl. 3, p. S298–S304, 2000. DOI: 10.2223/JPED.167. Disponível em: <https://www.jped.com.br/pt-anemia-ferropriva-na-infancia-articulo-resumen-X225553600029200>.

SILVA, P. R.; OLIVEIRA, T. M.; CASTRO, D. L. Desenvolvimento e controle de qualidade de produtos alimentícios enriquecidos com micronutrientes. **Journal of Food and Nutrition Research**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 60–72, 2021.

TEIXEIRA, A. L. G. *et al.* Anemia ferropriva: revisão dos aspectos clínicos e terapêuticos. **Revista da Disciplina de Clínica Médica**, v. 29, n. 1, p. 45–52, 2024. Disponível em: <https://revistas.usp.br/revistadc/article/download/221582/204566/693598>.

YAMAGISHI, J. A. *et al.* Anemia ferropriva: diagnóstico e tratamento. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, p. 99–110, 2017. DOI: 10.31072/rcf.v8i1.438. Disponível em: <https://revista.faema.edu.br/index.php/Revista-FAEMA/article/view/438>.

Perfil epidemiológico dos casos suspeitos de dengue não reativos à sorologia no ano de 2019 na região do Triângulo Mineiro (MG)

Epidemiological profile of suspected dengue cases with non-reactive serology in 2019 in the Triângulo Mineiro region (MG)

ANDRESSA JÚLIA FIGUEIREDO DOS SANTOS

Discente de Medicina (UFU)
andressa.jlia@gmail.com

ELIZABETH LOPES VIEIRA ARRUDA

Discente de Medicina (UFU)
elizabethloviar@gmail.com

GABRIELE MENDES DE ASSIS

Discente de Medicina (UFU)
gabimendesassis@gmail.com

STEFAN VILGES DE OLIVEIRA

Professor orientador (UFU)
stefanbio@yahoo.com.br

Resumo: No ano de 2019, registrou-se um aumento significativo de notificações de casos de dengue no Triângulo Mineiro (MG). No entanto, muitos dos casos não positivaram no teste sorológico utilizado para o diagnóstico, levantando a possibilidade de subnotificação de outras etiologias de Doença Febril Aguda. Devido a isso, realizou-se um levantamento de dados usando as fichas de notificação dos casos suspeitos de dengue em 2019, registrados pela Rede de Diagnóstico da Dengue na Região do Triângulo Mineiro. Com esses dados, foram identificados 1850 casos suspeitos de dengue em que a sorologia deu negativa em 2019. Os principais sintomas relatados foram febre, cefaleia, mialgia e náuseas. Além disso, apenas 11,34 indivíduos a cada 100 mil habitantes foram hospitalizados e ao todo apenas 5% tiveram sinais de alarme. Este estudo evidenciou a necessidade de saber quando se realiza a sorologia e se ela é essencial. Foram observadas fichas incompletas ou com sintomas inespecíficos que dificultam o diagnóstico.

Palavras-chave: dengue; Triângulo Mineiro; Doença Febril Aguda

Abstract: In 2019, a significant increase in reported dengue cases was observed in the Triângulo Mineiro region, Minas Gerais, Brazil. However, many cases yielded negative results in the serological test used for diagnosis, raising the possibility of underreporting of other etiologies of Acute Febrile Illness. Therefore, a data survey was conducted using notification forms from suspected dengue cases reported in 2019 by the Dengue Diagnostic Network in the Triângulo Mineiro region. Based on these data, 1,850 suspected dengue cases with negative serological results were identified in 2019. The main symptoms reported were fever, headache, myalgia, and

nausea. In addition, only 11.34 individuals per 100,000 inhabitants required hospitalization, and overall, only 5% presented warning signs. This study highlighted the need to determine the appropriate timing for serological testing and whether such testing is essential. Incomplete notification forms and records containing nonspecific symptoms were observed, making diagnosis more challenging.

Keywords: dengue; Triângulo Mineiro; Acute Febrile Illness.

1 INTRODUÇÃO

A dengue atualmente representa a arbovirose com maior prevalência no mundo, com cerca de 40% da população mundial em risco, sendo endêmica em pelo menos 100 países. Ganhou importância no pós Segunda Guerra, quando surgiram os primeiros registros de dengue grave. Acredita-se que essa epidemia ocorreu por um aumento na população dos seus vetores, a fêmea do *Aedes aegypti*, principalmente no Sudeste Asiático e nas Américas. Tal aumento estaria relacionado a um grande e rápido fluxo populacional rural – urbano, que causou um crescimento desorganizado das cidades, não apresentando condições mínimas de habitação e saneamento básico. No entanto, devido a uma campanha para a erradicação da febre amarela, entre os anos de 1950-1960, esse mosquito foi eliminado em cerca de 18 países da América, entre eles, o Brasil; porém, em 1976, houve uma reinfestação no porto de Salvador (BA), originada de uma embarcação procedente de Texas (EUA), não sendo possível o controle e, com isso, teve o fim do silêncio epidemiológico dos casos, no período de 1923-1981 (Valle; Pimenta; Cunha, 2015).

Entre 1981-1982 na Amazônia brasileira, foram isolados os quatro sorotipos em circulação desse vírus RNA+, que são: DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4. Esses sorotipos são disseminados pelo vetor anteriormente citado, que possuem hábitos diurnos, antropofágico e essencialmente urbano, que se desenvolve principalmente em depósitos de água. Tais características possibilitam a relação dos casos a dinâmicas sazonais relacionadas a mudanças e flutuações climáticas, como aumento da temperatura, variação na pluviosidade e umidade relativa do ar (Viana; Ignotti, 2013).

A doença quando sintomática pode ser dividida em três fases: (a) febril, que dura de dois a sete dias, com febre alta (39°C a 40°C), cefaléia, mialgia, artralgia, dor retro-orbitária, erupções cutâneas avermelhadas em todo corpo (com ou sem prurido) e, após o desaparecimento da febre, perda de apetite, náuseas, vômitos e diarreia; (b) crítica, em alguns casos, aparece entre o terceiro e sétimo dia, e, após o desaparecimento da febre, nessa surgem os sinais de alarme, como dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e contínua, vômitos persistentes, acúmulo de líquidos (ascite, derrame pleural, derrame pericárdico), hipotensão postural e/ou lipotímia, hepatomegalia maior do que 2 cm abaixo do rebordo costal, sangramento de mucosa, letargia e/ou irritabilidade e desidratação; nessa fase, é importante a procura por assistência médica para monitorar a evolução dos sintomas com o intuito de reduzir a mortalidade nessa fase; (c) recuperação, que aparece quando surgem sinais de alarme, havendo uma reabsorção de matérias extravasados e a melhora do estado clínico; é observado um aumento do débito

urinário, bradicardia e rash cutâneo (acompanhado ou não de prurido) e podem ocorrer infecções bacterianas que podem levar a óbito em alguns casos (Araújo, 2020).

As formas de diagnósticos laboratoriais são feitas por meio da detecção do genoma viral, de técnicas como RT-PCR, que buscam a presença de IgM como resposta à infecção; a técnica imunoenzimático de ELISA ou pelos testes rápidos do antígeno NS1, que são proteínas virais produzidas por células infectadas pela DENV; essa proteína se encontra no início da infecção (Silva *et al.*, 2021).

É interessante ressaltar que existem alguns exames laboratoriais inespecíficos tanto para a dengue clássica quanto para a dengue crítica. Podem ser citados o hemograma, por meio do qual, em casos clássicos, podem ser identificadas uma leucopenia e uma leucocitose - a depender do quadro, há a presença de linfocitose atípica e uma plaquetopenia ocasional. Já na fase crítica, os principais achados do hemograma são um aumento de 20% dos hematócitos, uma plaquetopenia com valores abaixo de 100 mil/mm³; já no coagulograma, pode ser observado um aumento no tempo de protrombina e uma diminuição de alguns fatores de coagulação - ainda é possível observar uma diminuição de albumina sanguínea e uma albuminúria, além de um discreto aumento em testes de função hepática. Alguns desses achados corroboram outras situações clínicas importantes, como hemorragias, hepatomegalia e edemas (Brasil, 2002).

Considerando-se os sintomas e achados laboratoriais, a dengue é uma etiologia provável para a síndrome febril aguda. No Brasil, ainda, são incluídas outras arboviroses, como Zika, Chikungunya, febre amarela, malária, além de rubéola, leptospirose, hantavirose, hepatites virais e febre tifoide. No ano de 2019, houve o segundo maior número de mortes causadas pela dengue desde 1998, ano em que se começou o levantamento dos dados. Até o dia 7 de dezembro de 2019, tinham sido confirmados 754 mortes por dengue e ainda havia mais 221 mortes suspeitas em investigação. Já os casos confirmados foram de mais de 1,5 milhão que representaria um crescimento de 517% em relação a 2018, ano em que foram registrados aproximadamente 250 mil casos, dos quais 65% dos casos registrados foram de São Paulo, Goiás e Minas Gerais.

O presente trabalho buscou caracterizar o perfil epidemiológico das amostras prováveis de dengue que não positivaram no teste sorológico, na região do Triângulo Mineiro (MG), no ano de 2019. O trabalho analisou os aspectos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais dessas notificações, correlacionando-os com os possíveis diagnósticos diferenciais, citados anteriormente.

2 METODOLOGIA

Foi realizada a análise epidemiológica descritiva das notificações dos casos suspeitos de dengue em 2019, atendidos pela Rede de Diagnóstico da Dengue, cujo diagnóstico sorológico laboratorial descartou a suspeita inicial. Segundo dados do DATASUS, de 2012, a população residente na Macrorregião de Saúde do Triângulo Mineiro do Norte era composta pelas cidades Abadia dos Dourados, Araguari, Araporã, Cachoeira Dourada, Campina Verde, Canápolis, Capinópolis, Cascalho Rico, Centralina, Coromandel, Douradoquara, Estrela do Sul, Grupiara, Guarinhatã, Indianópolis, Ipiacaçu,

Iraí de Minas, Ituiutaba, Monte Alegre de Minas, Monte Carmelo, Nova Ponte, Patrocínio, Prata, Romaria, Santa Vitória, Tupaciguara, Uberaba e Uberlândia. Tal região, no ano em questão, teve uma população residente de aproximadamente 1.503.417.

Tais dados das amostras analisadas foram coletados em planilha eletrônica, reunindo características demográficas, epidemiológicas, clínicas e laboratoriais dos indivíduos analisados. Todas as informações foram examinadas e processadas no programa Microsoft Excel, versão 2016, no qual foi realizada uma análise exploratória descritiva. Esses dados foram apresentados na forma de números absolutos, medidas de frequência e de tendência central. Para a espacialização dos dados, foi utilizado o Sistema de Informação Geográfica QGIS 2.18, com o qual foi possível elaborar mapas temáticos. Não foram acessados dados nominais que permitissem a identificação dos sujeitos; dessa forma este estudo dispensou a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao se analisarem os dados das cidades do Triângulo Mineiro, no ano de 2019, em que havia suspeitas de casos de dengue, mas a sorologia foi negativada, percebeu-se que quase 90% dos casos ocorreram em Uberlândia, Araguari e Monte Carmelo. No entanto, ao se analisarem a quantidade de casos a cada 100 mil habitantes, as principais cidades são Douradoquara, Grupiara e Cascalho Rico (Tabela 1). Outro ponto levantado foi que algumas das cidades não tiveram registros de casos suspeitos, como foi o caso de Estrela do Sul.

Tabela 1: Casos de suspeita de dengue com sorologia negativa nas cidades do Triângulo Mineiro em 2019

Cidades	População de 2012	Casos	(%)	A cada 100 mil
Abadia dos Dourados	6.743	12	0,65	178
Araguari	110.983	384	20,69	346
Araporã	6.271	6	0,32	96
Cascalho Rico	2.893	15	0,81	518
Coromandel	27.562	36	1,94	131
Douradoquara	1.850	12	0,65	649
Grupiara	1.373	8	0,43	583
Iraí de Minas	6.553	1	0,05	15
Monte Alegre de Minas	19.863	27	1,45	136
Monte Carmelo	46.055	193	10,40	419
Nova Ponte	13.314	38	2,05	285
Patrocínio	83.882	38	2,05	45
Prata	26.139	1	0,05	4
Romaria	3.575	13	0,70	364
Uberaba	302.623	2	0,11	1
Uberlândia	619.536	1070	57,65	173

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Foram identificados ao todo 1856 casos de suspeita de dengue em que a sorologia deu negativa para dengue, dos quais cerca de 98% foram em áreas urbanas. Ademais, os picos de notificações foram de fevereiro a março de 2019. Embora sejam meses com altos índices pluviométricos no Brasil, não são os meses com maior índice pluviométrico na região em estudo, que é de novembro a janeiro, conforme Climate Data.

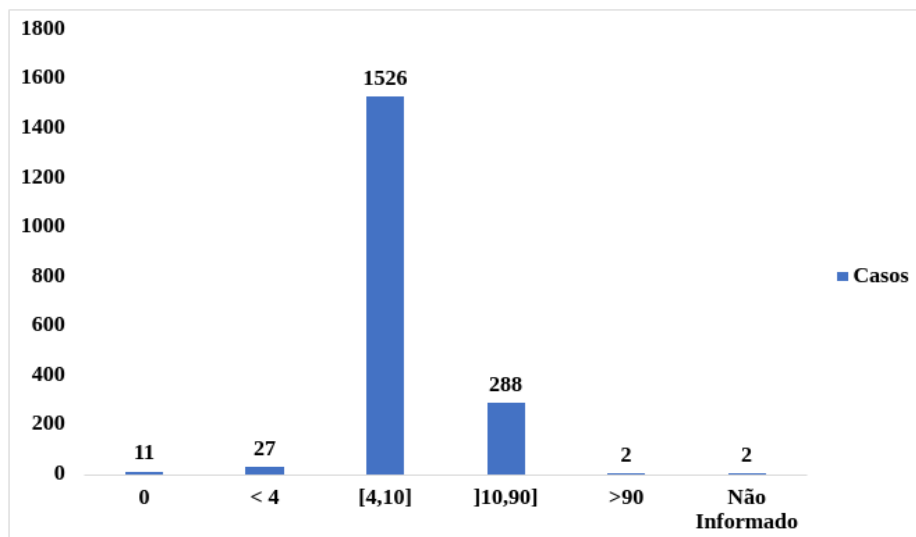
Como já descrito, foi possível observar que os casos sem diagnósticos foram principalmente nas maiores cidades da região, à exceção de Uberaba. No entanto, em números relativos, observou-se que em cidades menores houve maior número de casos sem diagnósticos. Além disso, ao se analisarem os dados, a maior parte dos sintomas aconteceram entre os meses de fevereiro, março e abril, não coincidindo com os meses de maior pluviosidade da região em análise. De acordo com a literatura, há uma relação do ciclo do *Aedes Aegypti* com o regime de chuvas, indicando um aumento de casos; no entanto, em 2018-2019 no estado de São Paulo não houve essa relação, sinalizando, portanto, que esse aumento de casos é multifatorial e teria relação com políticas públicas (Machida *et al.*, 2022).

Mais de 80% dos casos em análise realizaram a sorologia com mais de 4 dias de sintomas e menos de 10 dias, sendo que 2 dos casos ultrapassaram o tempo considerado ideal para a realização da sorologia. Outro dado obtido nas observações é que 5 dos indivíduos realizaram o teste NS1, que positivou, no entanto apresentaram a sorologia negativa (Gráfico 1).

O exame de sorologia do ELISA – IgM é recomendado para ser realizado depois do quinto dia de sintomas, chegando a detectar IgM até 90 dias depois dos primeiros dias de sintomas, sendo sua concentração progressivamente reduzida. Isso porque esse exame detecta essa resposta humoral contra o vírus, que costuma ser bem expressiva (Cruz, 2014). O kit ELISA tem uma sensibilidade média de 90,55% e especificidade de 95,6%, ainda tendo a capacidade de identificar qual a variante do vírus (Borges, 2017). Com essas informações, foi aventada a possibilidade de as amostras terem sido retiradas na janela de imunidade, pois, como já relatado, a maioria foi retirada antes de 5 dias dos primeiros sintomas, não podendo, portanto, descartar que esses indivíduos de fato não tiveram dengue.

Tal exame é pedido por meio da solicitação das Unidades de Saúde da rede pública e hospitais, principalmente em casos em que o exame NS1 deu negativo, inconclusivo ou não realizado. Essa última é uma glicoproteína altamente conservada que está em alta concentração no soro de pacientes infectados pelos vírus da dengue e geralmente aparece antes dos anticorpos, que são específicos, tendo seu pico de dosagem no terceiro dia de febre e declinando-se progressivamente até o quinto dia.

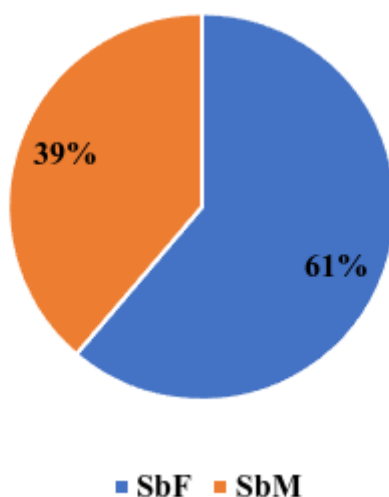
Gráfico 1: Tempo entre aparecimento de sinais e sintomas e a coleta para realizar a sorologia dos casos suspeitos de dengue em que a sorologia foi negativa em 2019 no Triângulo Mineiro



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

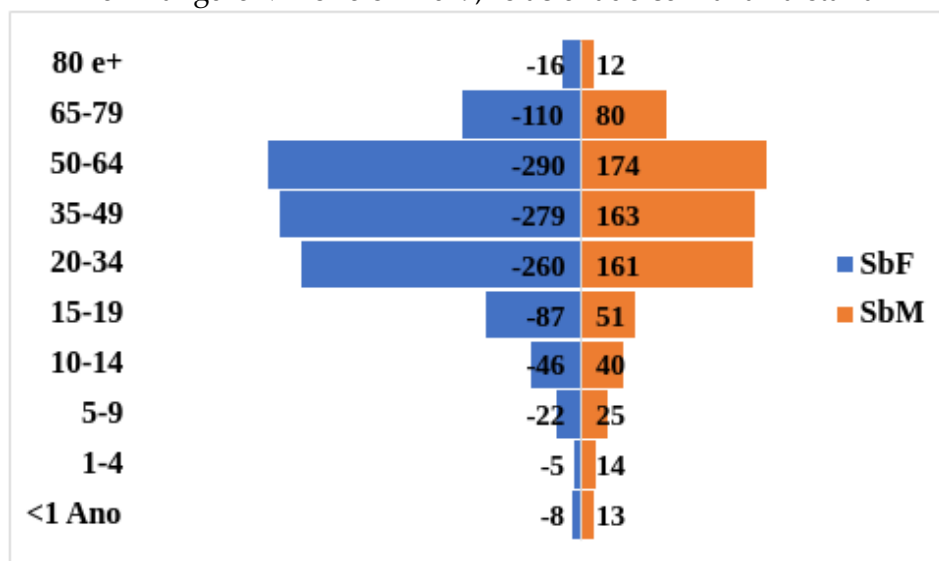
O perfil epidemiológico dos dados analisados evidenciou um predomínio dos casos em indivíduos do sexo biológico feminino (SbF) (Gráfico 2), sendo que 83% desses se autodeclaram brancos ou pardos, em sua maioria na faixa dos 50-64 anos, seguido por indivíduos entre 35-49 anos e 20-34 anos (Gráfico 3).

Gráfico 2: Sexo biológico dos casos suspeitos de dengue em que a sorologia negativou no Triângulo Mineiro em 2019



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

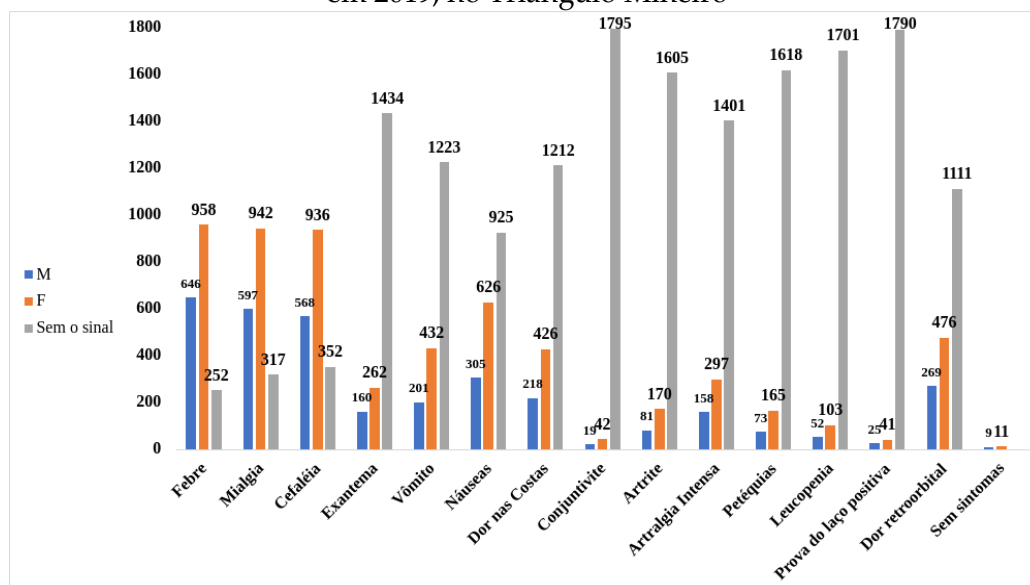
Gráfico 3: Sexo biológico dos casos suspeitos de dengue em que a sorologia negativou no Triângulo Mineiro em 2019, relacionado com a faixa etária



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Os principais sinais e sintomas encontrados nas fichas de notificação encontrados principalmente em indivíduos do sexo biológico (SB) feminino são febres, mialgia, cefaleia e náuseas, sendo sintomas considerados inespecíficos. Interessante notar que em 20 casos não se tinha nenhum sinal ou sintoma que fizesse relacionar com dengue ou com alguma síndrome febril. Um deles era um RN do SB feminino de 9 dias e o mais velho era um indivíduo do SB feminino de 76 anos (Gráfico 4 e Tabela 2).

Gráfico 4: Sinais e sintomas de casos suspeitos de dengue com sorologia negativos em 2019, no Triângulo Mineiro



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS SUSPEITOS DE DENGUE NÃO REATIVOS À SOROLOGIA
NO ANO DE 2019 NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO (MG)

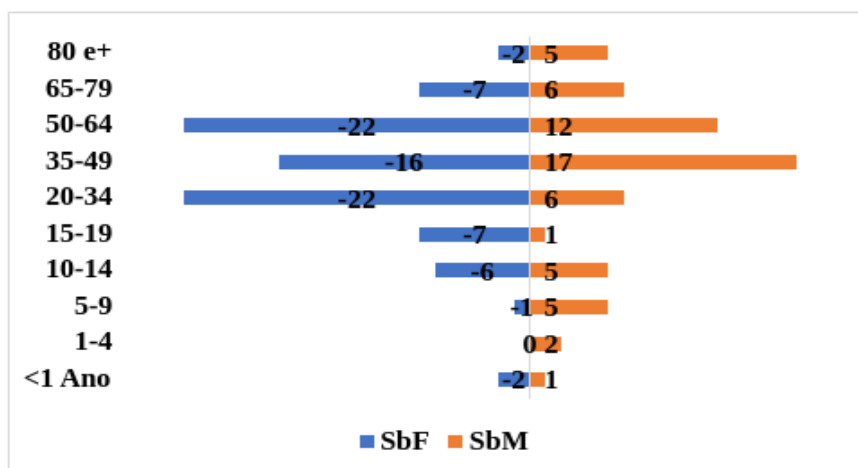
Tabela 2: Sinais e sintomas de casos suspeitos de dengue com sorologia negativos em 2019, no Triângulo Mineiro

Sinais e sintomas	Sb M	Sb F	Total	(%)	Sem Sinal ou sintoma	(%)
Febre	646	958	1604	86,42	252	13,58
Mialgia	597	942	1539	82,92	317	17,08
Cefaleia	568	936	1504	81,03	352	18,97
Exantema	160	262	422	22,74	1434	77,26
Vômito	201	432	633	34,11	1223	65,89
Náuseas	305	626	931	50,16	925	49,84
Dor nas costas	218	426	644	34,70	1212	65,3
Conjuntivite	19	42	61	3,29	1795	96,71
Artrite	81	170	251	13,52	1605	86,84
Artralgia Intensa	158	297	455	24,52	1401	75,48
Petéquias	73	165	238	12,82	1618	87,18
Leucopenia	52	103	155	8,35	1701	91,65
Prova do Laço (positiva)	25	41	66	3,56	1790	96,44
Dor retro orbital	269	476	745	40,14	1111	59,86
Prurido			14			
Anemia			1			
Sinais de alerta						
Queda abrupta de plaquetas / plaquetopenia			73	74,49		
Vômitos persistentes			21	21,43		
Dor abdominal			49	50,00		
Hemorragias			27	27,55		
Hipotensão			15	15,31		
Letargia e irritabilidade			10	10,20		
Hepatomegalia			13	13,27		
Edemas			15	15,31		
Aumento progressivo do hematócrito			5	5,10		
Sem sinal ou sintomas	9	11	20	-	-	-

Fonte: dados da pesquisa, 2022.

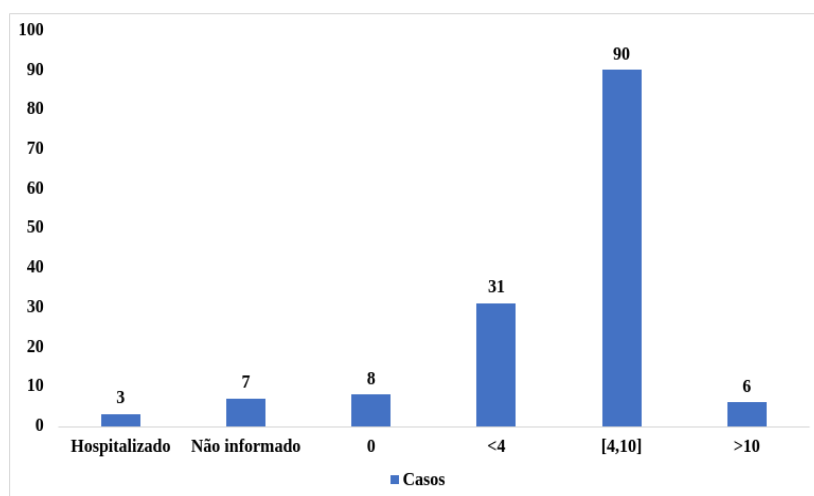
Quatro dos casos que não tiveram nenhum sinal ou sintoma relacionados com a dengue foram hospitalizados, sendo que a média de idade é de 37 anos e uma RN de 9 dias. Ademais, ao se analisarem os casos em que foram hospitalizados quase 60%, percebeu-se que eram pessoas do SbM e a maior parte delas tinha entre 50-64 anos, seguido pela faixa etária de 35-49 anos (Gráfico 5). Ao todo, foram hospitalizados 11,34 indivíduos a cada 100 mil habitantes dos casos suspeitos de dengue que tiveram a sorologia negativada em 2019 na região do Triângulo Mineiro. Dos casos analisados aproximadamente 2% já estavam hospitalizados, quase 5% não informaram a data de hospitalização, mais de 62% foram hospitalizados entre o 4d e o 10d de sintomas, apenas 4,14% foram hospitalizados com mais de 10 dias de sintomas (Gráfico 6).

Gráfico 5: Casos de suspeita de dengue com sorologia negativa que foram hospitalizados na região do Triângulo Mineiro em 2019, relacionando com a faixa etária e sexo biológico



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Gráfico 6: Tempo entre os primeiros sinais e sintomas e a hospitalização dos casos de suspeita de dengue com sorologia negativa que foram hospitalizados na região do Triângulo Mineiro em 2019

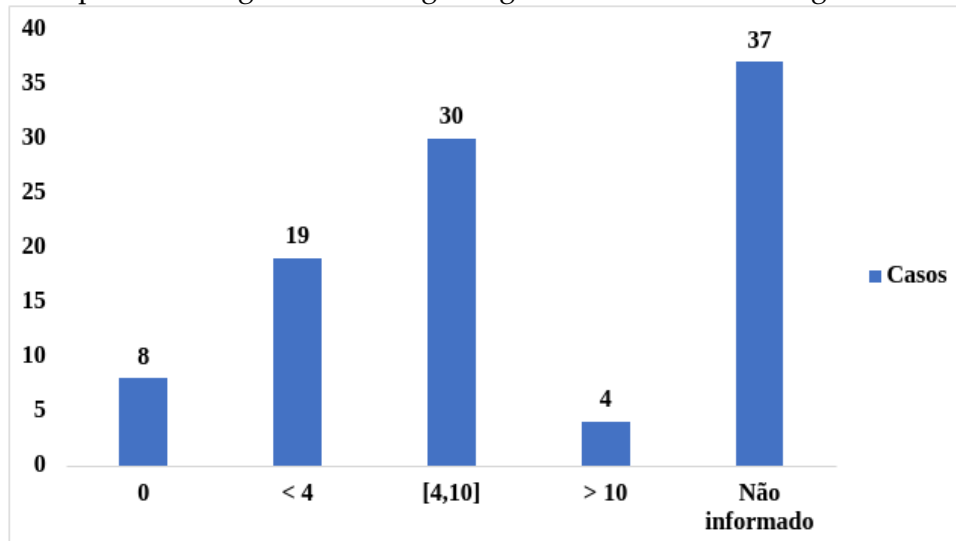


Fonte: dados da pesquisa, 2022.

Quando analisados os casos com sinais de alerta para dengue, 61% deles foram em pessoas de SbF, sendo a média de idade de 36 anos (máxima de 70 anos e mínima de 6 anos). Já nos casos de pessoas de SbM com sinal de alerta, notou-se que 39% tinham média de idade de 39 anos (máxima de 80 anos e mínima de 6 anos). Entre os sinais de alerta, os que têm maior incidência são dor abdominal, queda abrupta de plaquetas, hemorragias (podendo ser epistaxes, nas gengivas, mucosas bucais e nasais, além de hematemeses) e vômitos persistentes. Os sinais de alerta estavam presentes em aproximadamente 5% dos casos em análise (Tabela 2).

Dos casos que manifestaram sinais de alerta, 61 souberam informar a data de início desses sinais, representando cerca de 62% dos casos que manifestaram sinais de alerta. De acordo com as informações, quase 50% apareceram entre 4-10 dias (Gráfico 7).

Gráfico 7: Tempo de aparecimento dos sinais de alerta para dengue em casos de suspeita de dengue em sorologia negativa em 2019 no Triângulo Mineiro



Fonte: dados da pesquisa, 2022.

4 CONCLUSÃO

O estudo foi importante para possibilitar pesquisas sobre o momento mais oportuno para se realizarem as análises sorológicas. Além disso, possibilitou verificar a necessidade de realizar tais exames, já que, das notificações apresentadas, apenas 5% mostraram algum sinal de alerta e, dessa porcentagem, a letalidade foi quase nula.

No entanto, notou-se que, ao se usarem as fichas de notificação para levantamento de dados, faltaram algumas informações, como identificação anterior de síndrome febril, intervalo entre os diagnósticos e conhecimento da área endêmica para obtenção de uma zona de risco. Desse modo, a falta desses itens dificulta a criação de políticas públicas com o intuito de diminuir casos de síndromes febris. Ademais, outra dificuldade encontrada no estudo foi definir as etiologias possíveis, visto que os sinais e sintomas em sua maioria foram inespecíficos e faltavam dados epidemiológicos para que se pudessem afastar causas como rubéola e leptospirose. Foi possível observar que, muitas vezes, esses pacientes foram tratados empiricamente e sem se saber a causa da enfermidade.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, W. F. **Epidemia de dengue**: fatores intervenientes e estratégias de prevenção. 2020. 23 f. (Trabalho de Conclusão de Curso em Biomedicina) – Universidade Federal de Mato Grosso, Barra do Garça, 2020. Disponível em: <https://bdm.ufmt.br/bitstream/1/1893/1/TCC%20Wislia%20Farias%20Araujo.pdf>.
- BORGES, H. C. B. G. **Avaliação dos conjuntos diagnósticos (kits) empregados no diagnóstico da dengue no Brasil**. 2017. 167 f. (Tese de Doutorado em Vigilância Sanitária) – Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas e manuais técnicos, n. 176: dengue**: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento. Brasília: Editora Ms, 2002. 20 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dengue_aspecto_epidemiologicos_diagnostico_tratamento.pdf.
- CRUZ, J. S. **Avaliação de testes diagnósticos para a identificação da infecção pelo vírus da dengue em pacientes com síndrome febril aguda**. 2014. 67 f. (Dissertação de Mestrado em Biotecnologia em saúde e Medicina Investigativa) – Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Salvador, 2014.
- MACHIDA, G. K.; SILVA, M. H. S.; ORTIZ PORANGABA, G. F. A relação entre a dengue e a precipitação: um estudo sobre a dengue no município de Pereira Barreto (SP_ em 2019. **Revista Formação** [online], v. 29, n. 54, p. 145-166, 2022.
- SILVA, R. E. da; SILVA, A. C. A. da; ARAÚJO, D. D. ; ALVES, N. dos S.; OLIVEIRA, A. A. de; SANTOS, I. L. dos; MENDES, M. S. da S.; RAMOS, J. C. F. Analysis of the performance of laboratory tests in the diagnosis of Dengue in Piauí. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e531101220776, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20776>.
- VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; CUNHA, R. V. da. **Dengue**: teorias e práticas. Brasil: Editora Fiocruz, 2015. 458p. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788575415528>.
- VIANA, D. V.; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. 2013, v. 16, n. 2, pp. 240-256. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/TcbcTTkMKgRTnQySbSnpsCh/?lang=pt#>.

Impasses metodológicos e técnicos do serviço de Psicologia em um Hospital Geral

Methodological and technical challenges of the psychology services in a general hospital

ISABELLA CRISTINA MENEZES MOTA

Discente de Psicologia (UNIPAM)
isabelacmm@unipam.edu.br

CAROLINA SILVA BORGES

Discente de Psicologia (UNIPAM)
carolinasilva@unipam.edu.br

RAQUEL ÍVILA SANTOS

Discente de Psicologia (UNIPAM)
raquelivila@hotmail.com

STHÉFANE LORRANE GONÇALVES PEREIRA

Discente de Psicologia (UNIPAM)
sthefanelgp@unipam.edu.br

TAINÁ SILVA RODRIGUES

Discente de Psicologia (UNIPAM)
tainasr@unipam.edu.br

VITÓRIA CAROLINA ASSUNÇÃO RABELO

Discente de Psicologia (UNIPAM)
vitoriarabelo@unipam.edu.br

GUSTAVO CÉSAR FERNANDES SANTANA

Psicólogo no Hospital Medical Center (UMC - Uberlândia)
gustavocfs@unipam.edu.br

AMANDA GUIMARÃES SANTOS

Psicóloga no Hospital Santa Casa de Misericórdia - Patos de Minas
psicologia@santacasapatosdeminas.org

THIAGO HENRIQUE FERREIRA VASCONCELLOS

Professor orientador (UNIPAM)
thiagov@unipam.edu.br

Resumo: Ao recorrer à produção de conhecimento na área hospitalar, nota-se uma insuficiência de produções que oportunizem reflexões sobre uma demanda de trabalho mais generalista que possibilite horizontes de possibilidades de efetividade na profissão. Objetivo: descrever a

percepção da atuação do psicólogo no contexto hospitalar no Hospital Santa Casa da Misericórdia de Patos de Minas (HSCMPM). Metodologia: relato de experiência frente às situações práticas vivenciadas em Estágio Supervisionado Profissionalizante III, mediante preceptoria de um docente, durante os meses de setembro a dezembro de 2022. Resultados e Discussão: O CTI do HSCMPM conta com 30 leitos no total. Oportunizar funcionalidade psicológica em um ambiente não familiar, aversivo e invasivo em relação a intervenções e manobras em saúde é uma questão morosa para o psicólogo no CTI. O tempo de permanência hospitalar é utilizado como um indicador de qualidade da assistência dispensada. A angústia dos pacientes de não estarem no controle da situação em que estão vivendo no momento, dependentes do cuidado hospitalar e de outros, como os familiares, se apresentou como demanda nas abordagens pelas práticas de estágio. Intervenções foram direcionadas para conhecer a origem das crenças limitantes e contrastar com o diagnóstico, os tratamentos de saúde e o prognóstico do paciente. O uso abusivo de psicoativos atravessou o contexto da internação, acarretando maior dificuldade na ambientação hospitalar. No momento da triagem psicológica, ao discriminarem o uso de substâncias químicas, o caso era discutido com a equipe para avaliação de uma conduta médica/medicamentosa. Em casos de maior sofrimento de saúde mental, o CAPS-AD era contactado para acesso a prescrição e medidas de saúde, de forma a ofertar a continuidade do tratamento. Conclusão: a limitação do estudo se esbarra no desconhecimento da visão do psicólogo e dos serviços de psicologia ofertados. Esta produção abre margem para balizar o exercício da prática e favorecer reflexões mais consolidadas na área.

Palavras-chave: psicologia hospitalar; psicologia da saúde; hospitalização.

Abstract: When examining knowledge production in the hospital field, there is a noticeable scarcity of studies that promote reflections on a more generalist work demand capable of expanding possibilities for effectiveness within the profession. Objective: to describe perceptions regarding the role of psychologists in the hospital context at Santa Casa de Misericórdia Hospital in Patos de Minas (HSCMPM). Methodology: this is an experience report based on practical situations experienced during Supervised Professional Internship III, under the supervision of a faculty preceptor, between September and December 2022. Results and Discussion: The Intensive Care Unit (ICU) of HSCMPM has a total of 30 beds. Providing psychological support in an unfamiliar, aversive, and invasive environment, particularly regarding healthcare interventions and procedures, represents a complex and time-consuming challenge for psychologists working in the ICU. Length of hospital stay is used as an indicator of the quality of care provided. Patients' distress related to the lack of control over their current condition and their dependence on hospital care and family support emerged as a recurrent demand during internship interventions. Interventions were directed toward understanding the origin of limiting beliefs and contrasting them with the patient's diagnosis, treatment, and prognosis. Substance abuse permeated the hospitalization context, resulting in greater difficulty in adapting to the hospital environment. During psychological screening, cases involving psychoactive substance use were discussed with the healthcare team to evaluate possible medical or pharmacological interventions. In situations involving greater mental health suffering, the Psychosocial Care Center for Alcohol and Drugs (CAPS-AD) was contacted to facilitate access to prescriptions and healthcare measures, thereby ensuring continuity of treatment. Conclusion: the study is limited by the lack of knowledge regarding psychologists' perspectives and the psychology services provided. Nevertheless, this work contributes to guiding professional practice and fostering more consolidated reflections in the field.

Keywords: hospital psychology; health psychology; hospitalization.

1 INTRODUÇÃO

O objeto de estudo da Psicologia Hospitalar está relacionado aos aspectos psicológicos, e não às causas psicológicas. Mesmo em casos em que o paciente se encontra impossibilitado de falar, ou apresentando alguma resistência, ainda assim é possível que o psicólogo note sinais por meios de signos não verbais, gestos ou até mesmos olhares. Esse profissional ainda alcança por meio de sua prática, a família do paciente, os outros membros da equipe e a opinião médica (Fossi; Guareschi, 2004; Simonetti, 2013).

Ao trabalhar com indivíduos em processo de adoecimento e hospitalização, o psicólogo pode ser promotor de saúde e atuar no manejo da prevenção, tratamento de doenças, reabilitação e todas as vertentes do processo de saúde-doença. É possível ainda desenvolver atividades específicas, como preparação psicológica de pacientes para cirurgias; assistência aos familiares de pacientes hospitalizados; acompanhamento emocional de pacientes com doenças crônicas, os quais serão submetidos a procedimentos invasivos, entre muitos outros lugares em que pode atuar e colaborar dentro do hospital geral (Azevêdo; Crepaldi, 2016).

Existem mecanismos para facilitar os primeiros cuidados psicológicos ao paciente hospitalizado. Os protocolos de triagem avançada (PTA), por exemplo, consistem em condutas padronizadas, aplicáveis a grupos específicos de pacientes, em que o profissional inicia ações diagnósticas ou terapêuticas antes que os pacientes sejam vistos por um médico. Esse movimento possibilita a redução do tempo de permanência de pacientes no serviço de emergência a partir da reestruturação do processo de trabalho (Soster *et al.*, 2022).

Comparativamente, o serviço de Psicologia do Hospital Santa Casa de Misericórdia (SPHSCM) atua favorecendo um o acolhimento e avaliação preliminar de demanda, a qual é realizada por meio de triagem psicológica. Este instrumento permite avaliar aspectos emocionais e cognitivos do paciente, além de aspectos inter-relacionais e a existência ou não de acompanhamento psicológico anterior. Através desta avaliação, é determinado um projeto terapêutico singular para o paciente, de acordo com a existência de demanda e a necessidade de acompanhamento durante o período de hospitalização.

A Santa Casa de Misericórdia de Patos de Minas (SCMPM), instituição na qual foi realizado este estudo, é caracterizada como um hospital geral e possui um serviço de psicologia composto por dois psicólogos e 18 alunas que cursam estágio profissionalizante distintos de uma instituição de ensino superior. A rotina do setor inclui a realização de assistência e atendimento a paciente e/ou familiares; atendimento à equipe quando necessário e sob demanda; questões administrativas que consistem no preenchimento de evoluções, contatos e encaminhamentos para serviços públicos de saúde e socioassistenciais; além de discussões de casos juntamente com a equipe multiprofissional (Souza *et al.*, 2022).

Dada a sua caracterização de atendimento generalista à população, o SPHSCM possui número elevado de pacientes para serem atendidos pelo serviço, bem como integração com a rede, discussão com a equipe e intervenção junto às famílias para

orientações e manejo de crises em função do estresse da internação. Essa intensa rotina e os procedimentos práticos e indispensáveis (como registro em prontuários, redação de relatórios e referenciamento à rede) tem se apresentado como desafio de exercício da profissão.

Para além dos aspectos técnicos, metodologicamente é desafiador atuar frente a um vício “clínico individual”, muitas vezes aprendido e ensinado na graduação e a demanda por uma “clínica psicossocial” que procura compreender as condições de funcionamento emocional anterior, interferência de fatores de estresse na internação e manejo das condições psicológicas frente ao processo de adoecimento e recuperação em saúde (Ferreira Neto, 2010; Silva, 2017).

Esse modelo de atuar em psicologia hospitalar, por consequência, pode, segundo Rosa (2005), levar a uma precarização no nível de qualidade da assistência prestada pelos profissionais. Acabam exercendo uma prática “sobre demanda”, o que favorece uma construção de papel a toda comunidade hospitalar do psicólogo como “resolvedor de problemas”.

Nesse sentido, ao recorrer à produção de conhecimento na área, nota-se uma insuficiência de produções que oportunizem reflexões sobre uma demanda de trabalho mais generalista que possibilite horizontes de possibilidades de efetividade na profissão. Assim sendo, este trabalho tem como intuito elucidar dimensões metodológicas e técnicas do fazer profissional, favorecendo reflexões sobre o exercício da atuação do psicólogo na área hospitalar.

2 METODOLOGIA

Este estudo é um relato de experiência frente às situações práticas vivenciadas em estágio supervisionado profissionalizante em psicologia hospitalar, mediante preceptoria de um docente, durante os meses de setembro a dezembro de 2022. Dentre as experiências vivenciadas, esta produção enfoca aspectos relacionados a pacientes em Unidade de Terapia Intensiva, em internação prolongada, em manejo de fissura e adicção devido a serem temáticas recorrentes que levaram a discussões desafiadoras do exercício profissional. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos de Minas, sob número de parecer 5.965.370.

Para tanto, serão relatadas situações e dilemas metodológicos e éticos de atuação profissional de psicologia num contexto de um hospital geral, bem como a discussão de possibilidades de prática frente a uma área com conhecimentos tão especializados e cada vez mais fragmentados em psicologia. Não compuseram o escopo deste trabalho a prática e experiência integrada com a equipe multiprofissional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PACIENTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

As Unidades de Terapia Intensivas (UTIs), conforme a Portaria nº 466 de 1998 do Ministério da Saúde, são unidades formadas por uma conjunção de informações associadas, com o objetivo principal de receber pacientes em estado grave ou em situação

de alto risco, que demandam cuidado médico e de enfermagem, além de outros serviços específicos e recursos humanizados, como a assistência psicológica, por exemplo (Brasil, 1998).

De acordo ainda com a portaria supracitada, a UTI é um setor específico de um hospital terciário destinado a acolher pacientes em condições graves, sob ameaça de morte, que necessitam de acompanhamento intensivo, além de medicação e equipamentos que são imprescindíveis para a estabilidade de suas funções fisiológicas.

A UTI da SCPM conta com 30 leitos no total, divididos em 3 unidades, sendo que, a cada dez leitos, um é destinado para casos de isolamento. A instituição não possui portas abertas para atendimento clínico, sendo assim, a internação em UTI é regulada via SUS Fácil¹.

Na maioria das vezes, o paciente dá entrada em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e segue para a sala de emergência, onde o médico faz um relatório descrevendo a evolução do paciente, que é chamada AIH (Autorização de Internação Hospitalar). Após essa etapa, o paciente é cadastrado no SUS Fácil, solicitando vaga de UTI e, posteriormente, é redirecionado para um dos dois hospitais gerais da rede pública da cidade.

As solicitações de internação recebidas são encaminhadas para os médicos plantonistas de cada UTI, verificando quais unidades possuem menos leitos ocupados. É preciso que o médico da unidade de origem faça um relatório bastante detalhado do quadro clínico do paciente, para que o médico plantonista da instituição tenha o máximo de informações e avalie a real necessidade da solicitação e a possibilidade da mesma ser aceita.

Se há mais pedidos de internação que leitos disponíveis, os profissionais examinam cada pedido e classificam quais casos são mais urgentes para internação naquele momento. Nem sempre o requerimento de internação em UTI é concedido, devido à possibilidade de haver falhas no relato do quadro dos pacientes. Os casos de clínica neurológica e quadros cirúrgicos não são atendidos pelo HSCM, sendo encaminhados para o Hospital Regional Antônio Dias (HRAD).

O paciente, ao ser admitido no HSCM, é avaliado pelo médico plantonista da UTI e o mesmo realiza uma avaliação clínica frente aos laudos da unidade de saúde de origem; há comunicação com o próprio paciente, quando possível e também junto à família. A esta última, cabe, por meio de um representante, que muitas vezes é o acompanhante da internação, informar sobre o histórico pregresso e o motivo da solicitação para cuidados especializados. Durante essa comunicação, na maioria das vezes, o psicólogo não é avisado. O familiar é orientado sobre os cuidados que serão realizados, mas a situação de um risco iminente de saúde proporciona respostas emocionais intensas, por acreditar que a UTI “é o fim da linha”.

¹ É um software de regulação assistencial que permite a troca de informações entre as unidades administrativas e executoras dos serviços de saúde de Minas Gerais. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/fornecimento-de-medicamentos/page/464-susfacil-sesmg#:~:text=O%20SUSF%C3%A1cil%20%C3%A9%20um%20software,e%20atendimento%20prestado%20%C3%A0%20popula%C3%A7%C3%A3o.>

A inclusão do atendimento psicológico nas UTIs tem o objetivo de oferecer suporte ao paciente que se encontra em uma situação complexa, bem como a sua família. O psicólogo também atua de maneira a contribuir com a equipe interdisciplinar. Esse suporte consiste em proporcionar percepção e entendimento sobre as dimensões dos aspectos biopsicossociais da saúde e do adoecer humanizados. Além de oportunamente orientar sobre as normas e rotinas hospitalares, trabalhar percepções distorcidas sobre o local da internação, de forma a reforçar o vínculo de confiança e colaboração no trabalho da equipe (Silva; Gomes, 2017; Guirland Vieira; Waischunng, 2018).

Em várias abordagens realizadas, foi possível constatar que os próprios pacientes apresentavam bastante receio quanto ao local em que estavam internados. Acreditavam que seria o último momento de alguma intervenção em saúde e, dali em diante, nada mais poderia ser feito. Ao deparar com essa realidade, a psicoeducação muitas vezes se fez presente para desconstruir crenças desadaptativas e favorecer percepções de um local com um tratamento mais especializado. Exame de evidências, muitas vezes, se fizeram necessários, ao recuperar as experiências de vida destes pacientes, conhecimento prévio de histórias bem-sucedidas de pessoas próximas que já estiveram no mesmo lugar em que se encontravam.

Em consequência da portaria Ministerial nº 1071, de 04 de julho de 2005, a inserção do psicólogo em UTI foi regulada e prevê a obrigatoriedade de um profissional da psicologia nesses setores. A atuação, além de favorecer avaliação, intervenção e tratamentos psicológicos, atua como mediadora nas relações médico / equipe / paciente. O psicólogo no HSCM é chamado, por várias vezes, para realizar um trabalho de conscientização frente às medidas de intervenção invasivas de caráter médico, que apresentam resistência por parte do paciente. O profissional oportunamente atua para conscientizar e orientar sobre a importância da medida para o progresso do quadro de saúde. Muitas vezes, a rigidez de comportamento apresentada pelos pacientes reflete erros de comunicação e abordagem da equipe ou dificuldades do paciente em entender seu estado limitante de saúde e a incerteza do prognóstico. O vínculo entre o paciente e o psicólogo pode auxiliar a atenuar situações potencialmente estressoras entre equipe / paciente.

Cabe destacar que a resistência dos pacientes nas intervenções médicas e clínicas expressas por medo, agitação psicomotora, agressividade e raiva podem refletir dificuldades de manejo da equipe (Mantovani *et al.*, 2010). A descontinuidade com a vida cotidiana, a limitação de saúde e o contraste com a paralisação do tempo e o risco de morte (Deslandes, 2006) interpretado pelos pacientes são demandas de abordagem contínua para o SPHSCM. A questão desafiadora que se coloca nesse contexto é a resolução rápida e imediata. As reações citadas fazem parte do processo de adaptação à internação do paciente, cabendo ao trabalho de conscientização com a equipe, que muitas vezes interpreta uma negligência da atuação do psicólogo.

Diante da realidade que é encontrada nesse setor, alguns pacientes também apresentam um rebaixamento em seu nível de consciência. Podem se encontrar com alguma desorientação, sonolência, obnubilação, torpor ou já em coma em virtude ou não do diagnóstico etiológico, pois nem sempre esses sinais e sintomas apresentam resultados e esclarecimentos que se referem à história prévia (Damiani, 2016).

Oportunizar funcionalidade psicológica em um ambiente não familiar, aversivo e invasivo em relação a intervenções e manobras em saúde é uma questão morosa para o psicólogo na UTI. Neste sentido, o SPHSCM possibilita, em comum consenso com a equipe, o acesso da família ao ambiente hospitalar. Seja por meio da extensão do horário de visita, seja por meio de visitas virtuais, seja por meio de liberação de visitas religiosas, a presença do estímulo da rede de apoio favorece uma resposta mais adaptativa ao estado alterado de consciência do paciente, ao mesmo tempo em que auxilia a família a lidar com a possibilidade de agravamento do quadro de saúde.

A ausência de um setting terapêutico no atendimento aos pacientes do CTI é uma demanda. Os atendimentos são feitos junto aos leitos, muitas vezes em meio a outras intervenções e à circulação constante de profissionais. Não há um setting delimitado tal como o dos atendimentos em psicologia clínica, o que pode dificultar a abordagem de determinadas questões do paciente, devido à ausência de privacidade. Neste sentido abordagem realizada pelo SPHSCM e a proposta de estágio se reserva à verificar o humor, a checar crenças presentes na internação em UTI, a criar um vínculo com o serviço de psicologia e a equipe e, em caso de outras questões emergentemente pessoais, a ponderar a extensão da atuação e abordagem do psicólogo hospitalar versus o psicólogo clínico. Essa confusão de atuações pode mobilizar comportamentos que não serão acompanhados de maneira proximal agravando as condições de saúde mental do paciente.

Como apontam Schneider e Moreira (2017), há uma necessidade do psicólogo se adequar à objetividade da UTI, devido à velocidade de modificação das situações nesse contexto. Um dos maiores desafios para a atuação desses profissionais é “fechar” as demandas psicológicas e emocionais evocadas durante o atendimento, já que não se sabe se será possível atender aquele paciente novamente, o que reforça a necessidade do conhecimento da atuação, dos limites e da abrangência do papel do psicólogo hospitalar.

Conforme as autoras supracitadas, existe uma discrepância ainda observada entre a preparação do profissional da psicologia e a exigência da prática no ambiente da UTI. Isso se deve ao fato de que a teoria e técnicas ensinadas nos cursos de graduação em psicologia são geralmente direcionadas para uma prática na qual haverá mais tempo para trabalhar questões subjetivas do paciente, bem como uma maior facilidade para se comunicar com ele, em um setting sem interrupções e com tempo determinado, semelhante ao da clínica convencional. Essa visão corrobora o que foi percebido nas práticas do estágio profissionalizante.

3.2 INTERNAÇÃO PROLONGADA

O tempo de permanência hospitalar é utilizado como um indicador de qualidade da assistência dispensada. Se a hospitalização for prolongada, entre dois e nove dias, os custos da internação se elevam e a qualidade assistencial pode diminuir, além disso a rotatividade dos leitos decai. Portanto, o tempo de internação pode ser utilizado como um indicador de qualidade e eficiência da instituição (Silva, 2014; Silva, 2018). A internação pode ser longa também pela necessidade da realização de exames

complementares e especializados ou por falta de recursos e por equipamentos quebrados.

Muitos quadros crônicos que poderiam ser resolvidos na atenção primária ocupam leitos destinados aos pacientes agudizados. Embora a internação seja, em muitas situações, a opção mais viável para restabelecimento da saúde, ela também apresenta riscos ao paciente, conhecidos como eventos adversos. Os mais comuns estão relacionados à prescrição e administração de medicamentos, erros cirúrgicos, trocas de pacientes e informações e diagnósticos. Nesse sentido, a internação prolongada também se refere às metas da segurança ao paciente, havendo até comissão hospitalar para conscientização, apuração e vigilância sobre essa temática.

O tempo de permanência na clínica médica é superior ao da clínica cirúrgica. Pacientes que sofreram os eventos adversos, lesão por pressão, sepse e pneumonia, permanecem por mais tempo no hospital. Além disso, o gasto, a taxa de mortalidade e o tempo de permanência são maiores em pacientes que sofreram algum evento adverso quando comparados com aqueles que não sofreram. A internação prolongada pode ocasionar infecção hospitalar, depressão, perda de condicionamento físico, quedas, trombose venosa profunda e ausência de familiares (Silva, 2018).

Diante dessas questões levantadas que causam uma internação prolongada, a angústia dos pacientes de não estarem no controle da situação em que estão vivendo no momento, dependentes do cuidado hospitalar e de outros, como os familiares, se apresenta como demanda nas abordagens pelo SPHSCM e nas práticas de estágio. Nota-se a dificuldade que alguns pacientes encontram em permitir que esse cuidado seja ofertado, pois essa necessidade pode despertar sentimentos difíceis para o paciente lidar, perda de gerenciamento das decisões de sua própria vida, insuficiência da retomada das atividades do dia a dia antes da internação hospitalar, estigma em relação ao retorno à família (Agnol, 2019).

Neste sentido, as intervenções foram direcionadas para conhecer a origem das crenças limitantes e contrastar com o diagnóstico, tratamentos de saúde e prognóstico do paciente. Ao adentrar nessas possibilidades de atuação, o estágio e o SPHSCM esbarram em um desconhecimento do paciente sobre o motivo da sua internação e as orientações sobre o tratamento de saúde. Para além do trabalho de conscientização e psicoeducação, deparamos com um contexto de relações familiares fragilizadas, marcadas pela existência de conflitos relacionais que perpassam o contexto da internação. A atuação foi marcada pela ação conjunta com o Serviço Social do HSCM com o intuito de criar alternativas para que a presença da família como acompanhante no hospital fosse a mais suportiva possível, criando um ambiente humanizador ao paciente. Em casos de negligência ou ausência de vínculos sociais, um trabalho junto às instituições de Assistência Social, como o Centro de Referência Especializado em Assistência Social (CREAS) e o Ministério Público, assegura melhores chances da integralidade do cuidado em saúde.

Adicionalmente cabe destacar que uma revisão dos comportamentos de autocuidado, por meio da descrição das atitudes em relação ao gerenciamento da saúde pessoal possibilitou ao paciente se implicar na responsabilidade sobre seu atual estado de saúde. Paralelamente, evidenciar os comportamentos adaptativos no ambiente hospitalar, expressos por meio do engajamento no tratamento e na participação das

medidas de saúde foram recursos de um manejo aceitável na abordagem junto aos pacientes.

Ademais, o sentimento de desesperança dos pacientes esbarrou-se nas políticas públicas de saúde por meio da regulação de procedimentos do Sistema Único. A incerteza frente a um prazo, o baixo acesso à informação e a operacionalização das intervenções em saúde se apresentam como aspectos limitantes da atuação do psicólogo. Por não estar em seu âmbito de competência técnica e profissional, muitas vezes pacientes e familiares se recusaram até a abordagem do estágio e do SPHSCM. Reconhecer o limite da atuação e, por meio disso, garantir a expressão da reação do paciente, de forma a reforçar a disponibilidade do serviço, foi uma estratégia recorrentemente realizada.

3.3 PACIENTES ADICTOS

O processo de hospitalização por si próprio, espontaneamente, pode gerar desconforto nas pessoas, e uma forma de amenizar esse sofrimento é a humanização do cuidado àqueles que estão no hospital. A humanização é a valorização dos usuários, funcionários e gestores no processo de produção de saúde. Valorizar os indivíduos é oportunizar cuidado, respeito e autonomia, para que tenha uma recuperação digna, o que naturalmente inclui pessoas que fazem uso de substâncias químicas ou são adictas.

O uso de substâncias psicoativas e álcool são datados desde as épocas mais antigas e remotas da humanidade, como o uso de *cannabis*, ópio, beladona, entre outros. Recentemente, o consumo de substâncias psicoativas se tornou tanto uma questão de saúde quanto de segurança pública, algo que ocorreu concomitantemente aos avanços científicos na indústria química, na medicina e na farmacologia. Com esses avanços e as modificações que eles produziram na sociedade, algumas substâncias psicoativas ascenderam ao estatuto de droga (Santiago, 2017).

Atualmente, a dependência química é compreendida como um transtorno mental e comportamental, incluído na classificação internacional de doenças e problemas relacionados à saúde (CID-10) (OMS, 1994), enquanto no DSM-V (APA, 2014) compreende-se como Transtornos Relacionados a Substâncias e Transtornos Aditivos (tabaco, opioides, estimulantes, entre outros), que levam o indivíduo a ter um alto nível de prejuízo ou sofrimento significativo, que em geral leva à tolerância, abstinência, abandono ou à redução de atividades sociais, ocupacionais ou recreativas em razão do uso da substância em questão. De forma geral, os manuais apontam não só os danos que as substâncias podem provocar, mas também as consequências da falta do consumo, no caso da abstinência.

No HSCM naturalmente não é permitido o uso de substâncias psicoativas nos setores de internação, como UTI, Clínica Médica, Clínica Ortopédica, Alojamento Conjunto, entre outros. Com isso, pacientes adictos apresentavam uma dificuldade maior de adaptação, irritabilidade, ansiedade e dificuldade no manejo de emoções. O motivo da internação não era a dependência química em si, mas outras doenças de base, porém o uso compulsório de substâncias atravessava o contexto da internação acarretando maior dificuldade na ambientação hospitalar.

Assim sendo, no momento da avaliação preliminar (triagem), realizado pelo estágio e pelo SPHSCM ao discriminarem o uso de substâncias químicas, o caso era discutido com a equipe para avaliação de uma conduta médica / medicamentosa. Em casos de maior sofrimento de saúde mental, o Centro de Atenção Psicossocial de Álcool e Outras Drogas (CAPS-AD) era contactado para acesso à prescrição e medidas de saúde, de forma a ofertar a continuidade do tratamento. Foram discutidos com estes pacientes perspectivas para o futuro e quais mudanças seriam necessárias em seu comportamento para uma melhora do seu quadro clínico e de sua qualidade de vida.

Comportamentos aditivos são aprendidos socialmente como uma categoria de maus hábitos — padrões hiper aprendidos e mal adaptativos, passíveis de serem analisados e modificados da mesma forma que outros hábitos. A adição é um poderoso padrão de hábito, um ciclo vicioso alcançado pelo comportamento autodestrutivo (Karkow; Caminha; Benetti, 2005). Nos atendimentos realizados, foi possível constatar essa realidade, marcada por um histórico pessoal, composto por traumas, vínculos familiares fragilizados, problemas financeiros, solidão e comorbidades como quadros de alterações de humor, apresentando, dessa forma, as substâncias psicoativas como uma válvula de escape. Como o manejo envolve uma demanda de longa duração e, por vezes, foge à atuação do psicólogo hospitalar, um trabalho de articulação com a rede por meio do acionamento ao CAPS- AD foi realizado, bem como conscientização das políticas públicas de saúde mental. Muitas vezes, tornou-se importante trabalhar crenças disfuncionais de compreender o CAPS-AD como um local de internação compulsória para tratamento de “loucura”, o que reforça estigmas de não procurar o tratamento adequado.

Evidencia-se, dessa forma, a necessidade de uma atenção especial a pacientes que se encontram neste estado no período de internação, promovendo uma intervenção breve pontual, na qual o psicólogo hospitalar deve abordar temas como autocuidado e responsabilidade, além de estimular a esperança de recuperação. Segundo Brito e Sousa (2014), esses são indivíduos que perderam, há algum tempo, o respeito e o apreço das pessoas a sua volta, que já foram julgados e desacreditados, inclusive, por seus familiares, que já passaram por condições subumanas por conta do uso da droga e, muitas vezes, questionam-se acerca possibilidade de mudança, se da volta a uma vida digna.

De acordo com Lustosa (2010), trata-se de uma abordagem profissional que atua em condições muito especiais, determinadas claramente e das quais depende seu sucesso. Suas variáveis são próprias e originais, não se traduzindo em um simples encurtamento de tempo, como erroneamente muitos desavisados lhe atribuem como única característica. Não há como abordá-la extrapolando simplesmente os dados de outras técnicas. Constitui-se um campo a ser investigado em sua estrutura dinâmica e particular, própria a suas necessidades e limitações particulares. Especialmente no contexto hospitalar é notória a insuficiência de recursos e propostas de atuação de manejo comportamental em pacientes com essa comorbidade.

4 CONCLUSÃO

Dentro do contexto hospitalar, foi possível perceber o quanto o papel do psicólogo se faz necessário para o auxílio e o conforto, não somente do paciente, mas também dos familiares e da equipe hospitalar. O profissional também presta uma escuta e postura humanizada perante as questões emocionais do paciente e familiar. O psicólogo atua de modo a contribuir com a equipe multidisciplinar, quando percebe situações conflituosas entre paciente, família e equipe, mediando-as. Oportuniza o estabelecimento de um vínculo afetivo e profissional com a equipe, exercendo sua função com o intuito de contribuir com uma visão biopsicossocial do paciente.

Por meio de seu trabalho, o psicólogo pode contribuir com as especificidades da UTI, com o manejo de pacientes em internação prolongada e com a articulação da rede e da equipe hospitalar sobre o manejo de adictos. Frente aos desafios na atuação no contexto hospitalar, é necessário que esse profissional busque uma atualização constante e desenvolva a flexibilização necessária, a fim de adaptar-se às particularidades deste contexto e integrar seus atendimentos às práticas já estabelecidas.

O relato de experiências vivenciadas pelo estágio e pelo SPHSCM não esgota as possibilidades de atuação do psicólogo hospitalar, mas tem o interesse em universalizar práticas para discussão e aprimoramento de recursos, técnicas e implicações éticas que demandam o ambiente de saúde. Por vezes, a área de psicologia hospitalar tem cada vez favorecido a especialização de conhecimentos nos contextos de atuação do profissional (cardiologia, pediatria, tratamento intensivo, urgência e emergência etc.). Uma abordagem em um hospital geral, realidade de parte expressiva dos psicólogos no Sistema Único de Saúde, tem apresentado pouca representatividade para discussão e aprofundamento. Iniciativas como estas podem auxiliar a balizar uma prática fundamentada por experiências bem-sucedidas.

Esta produção apresenta as limitações de não comparar as práticas realizadas com outro contexto hospitalar geral, da mesma complexidade, elucidando experiências locais que esbarram em impasses no exercício da profissão do psicólogo hospitalar. Além do mais, as discussões citadas acima são recorte dos aspectos mais desafiadores de abordagem e atuação do estágio e SPHSCM, abrindo possibilidades de discussão sobre a maneira como a comunidade hospitalar concebe os serviços realizados e percebe a figura do profissional de psicologia.

REFERÊNCIAS

AGNOL, L. P. D. O manejo do sofrimento psíquico em pacientes de internação prolongada: possibilidades terapêuticas em psicologia. **Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 1, p. 1-5, jun. 2019. Disponível em: <http://www.sprgs.org.br/diaphora/ojs/index.php/diaphora/article/view/173>.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: ArtMed. 2004.

AZEVEDO, A. V. dos S.; CREPALDI, M. A. A Psicologia no hospital geral: aspectos históricos, conceituais e práticos. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 33, n. 4, p. 573-585, dez. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-02752016000400002>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 466, de 4 de junho de 1998**. Brasília, 1998.

BRITO, R. M. M.; SOUSA, T. M. Dependência química e abordagem centrada na pessoa: contribuições e desafios em uma comunidade terapêutica. **Revista da Abordagem Gestáltica**, Goiânia, v. 20, n. 1, p. 77-85, jun. 2014. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-68672014000100010&lng=pt&nrm=iso.

MANTOVANI, C. *et al.* Manejo de paciente agitado ou agressivo. **Brazilian Journal of Psychiatry**, São Paulo, v. 32, supl. 2, p. 96-103, out. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462010000600006>.

DAMIANI, D. Disorders of consciousness: practical management in an emergency room. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 263-271, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0036-1594251>.

DESLANDES, S. F. **Humanização dos cuidados em saúde: conceitos, dilemas e práticas**. [S. l.]: Editora FIOCRUZ, 2006.

FOSSI, L. B.; GUARESCHI, N. M. de F. A psicologia hospitalar e as equipes multidisciplinares. **Revista da SBPH**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 29-43, jun. 2004. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582004000100004&lng=pt&nrm=iso.

GUIRLAND VIEIRA, A.; WAISCHUNNG, C. D. A atuação do psicólogo hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva: a atenção prestada ao paciente, familiares e equipe, uma revisão da literatura. **Revista da SBPH**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 132-153, jun. 2018. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582018000100008&lng=pt&nrm=iso.

KARKOW, M. J.; CAMINHA, R. M.; BENETTI, S. P. C. Mecanismos terapêuticos na dependência química. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 123-134, dez. 2005. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-56872005000200013&lng=pt&nrm=iso.

- ISABELLA CRISTINA MENEZES MOTA | CAROLINA SILVA BORGES | RAQUEL ÍVILA SANTOS
STHÉFANE LORRANE GONÇALVES PEREIRA | TAINÁ SILVA RODRIGUES
VITÓRIA CAROLINA ASSUNÇÃO RABELO | GUSTAVO CÉSAR FERNANDES SANTANA
AMANDA GUIMARÃES SANTOS | THIAGO HENRIQUE FERREIRA VASCONCELLOS
- LUSTOSA, M. A. A psicoterapia breve no hospital geral. **Revista da SBPH**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 259-269, dez. 2010. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582010000200008&lng=pt&nrm=iso.
- FERREIRA NETO, J. L. A atuação do psicólogo no SUS: análise de alguns impasses. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, p. 390-403, jan. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000200013>.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. São Paulo: Edusp. 1994.
- ROSA, A. M. T. **Competências e habilidades em psicologia hospitalar**. 2005. 77 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento), Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/7430>.
- SANTIAGO, J. **A droga do toxicômano**. Belo Horizonte: Relicário Edições, 2017.
- SCHNEIDER, A. M.; MOREIRA, M. C. Psicólogo intensivista: reflexões sobre a inserção profissional no âmbito hospitalar, formação e prática profissional. **Trends in Psychology**, Ribeirão Preto, 2017, v. 25, n. 3, p. 1225-1239. Disponível em: <https://doi.org/10.9788/TP2017.3-15Pt>.
- SILVA, C. S. R. *et al.* Os desafios que os psicólogos hospitalares encontram ao longo de sua atuação. In: SEMINÁRIO ESTUDANTIL DE PRODUÇÃO ACADÊMICA, 16., 2017, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: UNIFACS, 2017. p. 1-15. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/sepa/article/view/4960>.
- SILVA, H. F. *et al.* Estudo epidemiológico na unidade de terapia intensiva do Hospital Escola Luiz Gioseffi Jannuzzi - Valença - RJ. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 26-32, set./nov. 2018. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20181006_153224.pdf.
- SILVA, W. P.; GOMES, I. C. O. Atuação Do Psicólogo Na Unidade De Terapia Intensiva: uma revisão integrativa da literatura. **Psicologia e Saúde em Debate**, São Paulo, v. 3, ed. 2, p. 44-52, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.22289/V3N2A4>.
- SIMONETTI, A. Introdução. In: SIMONETTI, A. **Manual de Psicologia Hospitalar: o mapa da doença**. 7. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2013. p. 13-32.
- SOSTER, C. B. *et al.* Protocolos de triagem avançada no serviço de emergência: revisão sistemática e metanálise. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 30, p. e3511, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5479.3511>.

SOUZA, T. S. *et al.* Psicologia hospitalar: criação do serviço, perfil de pacientes atendidos e atuação de estagiários em um hospital geral. **Revista Mineira de Ciências da Saúde**, Patos de Minas, v. 9, p. 117-130, dez. 2022. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/revistasaude/issue/view/199/252>.

Eficácia de desinfetantes comuns na assepsia de superfícies de um laboratório

Efficacy of common disinfectants in the asepsis of laboratory surfaces

NÍCOLAS BORGES CARDOSO

Discente de Farmácia (UNIPAM)
nicolasbc@unipam.edu.br

ANDRESSA LORRAINE ALMEIDA SILVA

Discente de Farmácia (UNIPAM)
andressasilva@unipam.edu.br

ANNA LUIZA RAYMUNDO

Discente de Farmácia (UNIPAM)
annalr@unipam.edu.br

DOUGLAS CARDOSO BRANDÃO

Professor orientador (UNIPAM)
douglascb@unipam.edu.br

Resumo: O trabalho teve o objetivo de analisar a eficácia de desinfetantes na eliminação de microrganismos em um laboratório. Coletaram-se amostras do puxador da porta da estufa incubadora (A), teclado de um computador (B), bancada de trabalho (C) e das lentes oculares de um microscópio (D), antes e após uma desinfecção com álcool 70% e álcool iodado. Realizaram-se colorações de Gram e com azul de metileno. Observou-se que, antes da desinfecção, os pontos A e B exibiam crescimento de fungos, e os pontos C e D, de fungos e bactérias. Na amostra C, visualizaram-se cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos, enquanto, na amostra D, bacilos Gram-negativos. Após a desinfecção, não cresceram colônias. O procedimento de assepsia analisado demonstrou ser eficaz para reduzir a carga microbiana de superfícies. Sugere-se que estudos posteriores realizem testes microbiológicos específicos e avaliem outros desinfetantes de uso comum.

Palavras-chave: análise microbiológica; contaminação biológica; desinfecção.

Abstract: This study aimed to analyze the efficacy of disinfectants in eliminating microorganisms in a laboratory setting. Samples were collected from the handle of the incubator door (A), a computer keyboard (B), a workbench (C), and the ocular lenses of a microscope (D), before and after disinfection with 70% alcohol and iodinated alcohol. Gram staining and methylene blue staining were performed. Before disinfection, points A and B showed fungal growth, whereas points C and D showed the growth of both fungi and bacteria. In sample C, Gram-positive cocci and Gram-negative bacilli were observed, while Gram-negative bacilli were identified in sample D. After disinfection, no colonies grew. The asepsis procedure analyzed proved effective in reducing the microbial load on surfaces. Further studies are suggested to perform specific microbiological tests and evaluate other commonly used disinfectants.

Keywords: microbiological analysis; biological contamination; disinfection.

1 INTRODUÇÃO

A análise microbiológica é um conjunto de técnicas laboratoriais essenciais para identificar, quantificar e estudar microrganismos como bactérias, fungos, leveduras e vírus, sendo amplamente aplicada em áreas como saúde, indústria e pesquisa científica. Em ambientes laboratoriais, a análise microbiológica desempenha um papel fundamental na avaliação da qualidade e segurança de superfícies, materiais e produtos. Trata-se de um processo que visa detectar microrganismos potencialmente patogênicos ou deteriorantes, contribuindo para a prevenção de riscos à saúde humana e à integridade de experimentos (O que é: análise microbiológica, [s. d.], *online*).

Diante disso, práticas de assepsia tornam-se essenciais para garantir a biossegurança e a confiabilidade dos resultados obtidos em pesquisas científicas. A adoção de protocolos rigorosos de higienização, como o uso de antissépticos eficazes, é indispensável para minimizar a carga microbiana em superfícies críticas e preservar a qualidade das investigações. Além disso, o monitoramento constante da presença de microrganismos em áreas estratégicas do laboratório permite avaliar a eficácia dos métodos de desinfecção e prevenir surtos de contaminação cruzada entre amostras e equipamentos (Araújo; Vasconcelos, 2004).

As bactérias gram-positivas são microrganismos com parede celular espessa de peptidoglicano, desempenhando papéis cruciais na saúde humana, na indústria e no meio ambiente. Essas bactérias se destacam por sua capacidade de reter o corante cristal violeta durante o teste de Gram, adquirindo coloração roxa, o que facilita sua identificação laboratorial. Entre os principais representantes estão os gêneros *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* e *Clostridium*, muitos dos quais têm importância clínica significativa. Por exemplo, *Staphylococcus aureus* é conhecido por sua resistência a antibióticos, como a metilina, tornando-se um desafio terapêutico em ambientes hospitalares (Brasil, 2022)

Além disso, a estrutura robusta da parede celular dessas bactérias confere resistência à desidratação e a certos agentes antimicrobianos, o que favorece sua sobrevivência em condições adversas. As bactérias gram-positivas apresentam diversos mecanismos de resistência que lhes conferem vantagem frente à ação de antibióticos. Um dos principais é a modificação do alvo antibiótico, como ocorre com *Staphylococcus aureus*, resistente à metilina (MRSA), que altera a proteína de ligação à penicilina (PBP2a), tornando-a menos sensível aos β -lactâmicos (Resumo: bactérias gram-negativas..., 2025).

Ademais, muitas gram-positivas produzem enzimas inativadoras, como as β -lactamases, que degradam os antibióticos antes que atinjam seu alvo. Outro mecanismo importante é a presença de bombas de efluxo, que expulsam ativamente os antimicrobianos do interior da célula, reduzindo sua eficácia. Essas bactérias também podem adquirir resistência por meio de alterações genéticas, como mutações espontâneas ou transferência horizontal de genes, o que pode resultar em resistência a múltiplas classes de antibióticos. Esses mecanismos tornam o controle de infecções por gram-positivas um desafio crescente na medicina moderna (Busch, 2025).

No contexto industrial, espécies como *Bacillus subtilis* são utilizadas na produção de enzimas e probióticos, evidenciando sua versatilidade e relevância

econômica. Portanto, compreender as características e os mecanismos de resistência das gram-positivas é essencial para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle e tratamento (Tavares, 2000).

As bactérias gram-negativas são microrganismos caracterizados por uma parede celular complexa que inclui uma membrana externa rica em lipopolissacarídeos, o que lhes confere alta resistência a antibióticos e desinfetantes. Essas bactérias se distinguem das gram-positivas principalmente pela estrutura da parede celular. Elas possuem uma camada fina de peptidoglicano localizada entre duas membranas: uma interna e outra externa. A membrana externa contém lipopolissacarídeos (LPS), que desempenham papel importante na virulência, na proteção contra agentes químicos e na ativação do sistema imunológico do hospedeiro. Essa estrutura impede a penetração de muitos antibióticos, tornando o tratamento de infecções por gram-negativas mais desafiador.

Entre os principais gêneros de gram-negativas estão *Escherichia*, *Salmonella*, *Pseudomonas*, *Neisseria* e *Klebsiella*, muitos dos quais estão associados a infecções hospitalares e comunitárias. Por exemplo, *Pseudomonas aeruginosa* é conhecida por sua resistência intrínseca a múltiplos antimicrobianos e por causar infecções oportunistas em pacientes imunocomprometidos.

Além disso, essas bactérias possuem sistemas de secreção especializados que permitem a liberação de toxinas e enzimas diretamente nas células hospedeiras, contribuindo para sua patogenicidade. Outro aspecto relevante é a capacidade de formar biofilmes, estruturas multicelulares aderidas a superfícies que dificultam a ação de antibióticos e do sistema imune.

Do ponto de vista clínico, as gram-negativas são responsáveis por uma ampla gama de doenças, incluindo infecções urinárias, respiratórias, gastrointestinais e meningites. Sua resistência crescente aos antimicrobianos, especialmente aos carbapenêmicos e cefalosporinas de última geração, tem motivado pesquisas intensas para o desenvolvimento de novas terapias e estratégias de controle (Busch *et al.*, 2024).

Diante da importância da prevenção da contaminação microbiológica em ambientes laboratoriais e da necessidade de adoção de medidas eficazes de biossegurança, o presente estudo teve como objetivo analisar a eficácia do álcool 70% e do álcool iodado na eliminação de microrganismos presentes em superfícies de uso frequente em um laboratório, avaliando a carga microbiana antes e após os procedimentos de desinfecção.

2 METODOLOGIA

A pesquisa experimental se distingue por definir um objeto de estudo, selecionar os parâmetros que podem exercer influência sobre ele e estabelecer métodos de controle e observação dos efeitos provocados por essas variáveis. Assim, este estudo caracterizou-se como uma pesquisa experimental, com abordagem qualitativa, realizada no Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

Para a coleta microbiológica, foram selecionadas quatro superfícies comumente utilizadas no ambiente laboratorial: puxador da porta da estufa incubadora (A), teclado de computador (B), bancada (C) e lentes oculares de microscópio (D). Inicialmente,

procedeu-se à coleta das amostras sem qualquer tipo de higienização, utilizando *swabs* estéreis para fricção direta sobre as superfícies. Em seguida, realizou-se a desinfecção com álcool 70% e álcool iodado, e uma nova coleta foi efetuada com os mesmos procedimentos, visando à comparação entre os dois momentos.

As amostras obtidas foram inoculadas em placas contendo meio de cultura PCA (*Plate Count Agar*) e incubadas em estufa a 35 °C por um período de 48 horas. Após o crescimento das colônias, aplicaram-se técnicas de coloração para identificação dos microrganismos presentes. A coloração de Gram foi utilizada para diferenciação entre bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, enquanto a coloração com azul de metileno permitiu a visualização de estruturas fúngicas, como hifas.

A metodologia adotada permitiu observar, de forma controlada, os efeitos da higienização sobre a carga microbiana das superfícies analisadas, contribuindo para a compreensão da eficácia dos agentes desinfetantes utilizados no ambiente laboratorial.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes da higienização, houve crescimento de fungos com hifas em todas as amostras, e bactérias apenas nas amostras C e D. Na amostra C, foram observadas bactérias em formas de cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos, enquanto na amostra D foram observados bacilos Gram-negativos. Após a desinfecção, verificou-se a eliminação da carga microbiana nas superfícies analisadas, sem crescimento de colônias. No quadro 1, apresentam-se os resultados da análise microbiológica para cada superfície.

Quadro 1: Resultados da análise microbiológica

Amostra	Carga microbiana antes da higienização	Carga microbiana após higienização
A	Colônias de fungos filamentosos	Ausência de colônias macroscópicas
B	Colônias de fungos filamentosos	Ausência de colônias macroscópicas
C	Colônias de fungos filamentosos, cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos	Ausência de colônias macroscópicas
D	Colônias de fungos filamentosos e bacilos Gram-negativos	Ausência de colônias macroscópicas

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Em todas as superfícies analisadas, houve contaminação por fungos filamentosos; os fungos da amostra A apresentaram hifas relativamente curtas em comparação às hifas percebidas na amostra B. A maior parte das espécies de fungos não é nociva aos seres humanos, podendo inclusive habitar superfícies do corpo sem causar qualquer prejuízo. No entanto, algumas são patógenos oportunistas e podem provocar doenças graves ao infectar determinadas regiões do organismo, como aspergilose e candidíase invasivas. Infecções fúngicas fatais resultam em cerca de 1,5 milhão de mortes por ano; a mortalidade dessas condições é agravada principalmente pelo uso de imunossupressores a condições que enfraquecem o sistema imunológico (Strickland; Shi, 2021).

Alguns exemplos de espécies capazes de causar doenças graves incluem *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus fumigatus* e *Candida albicans*, encontradas no ambiente, em superfícies de estabelecimentos de saúde ou no próprio corpo humano. A presença de fungos em superfícies representa um risco elevado em ambientes hospitalares, devido à possibilidade de surtos nosocomiais e ao surgimento de novas cepas resistentes a antifúngicos (Prigitano *et al.*, 2022; Strickland; Shi, 2021).

No trabalho de Prigitano *et al.* (2022), foi identificada a presença de fungos na maioria dos hospitais analisados, em superfícies próximas aos pacientes e em instrumentos utilizados pelos profissionais de saúde. Observou-se maior prevalência de fungos filamentosos (70,8% dos isolados no estudo), encontrados principalmente em bombas de infusão e mesas de pacientes. Os dados obtidos evidenciam a capacidade desses microrganismos de persistirem em ambientes propícios para sua disseminação, favorecendo a infecção de indivíduos imunocomprometidos.

Assim como os fungos, as bactérias, tanto Gram-negativas quanto Gram-positivas, contaminam as superfícies de todo tipo de ambiente, podendo formar focos de contaminação. No estudo de Aboud, Mlaki e Nkinda (2022), verificou-se que as bactérias gram-positivas representaram a maioria (69,5%) das amostras coletadas em um hospital ao longo de três meses, com alta prevalência de *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina e *Staphylococcus* coagulase-negativos. Entre as bactérias gram-positivas isoladas, observou-se resistência a diferentes antibióticos, variando de 16,7% a 100%.

Firesbhat *et al.* (2021) obtiveram resultados semelhantes ao analisar o perfil microbiológico de superfícies hospitalares: 64,9% das espécies isoladas eram bactérias gram-positivas, corroborando achados de outros estudos citados pelos autores. Entre as bactérias gram-positivas identificadas, as mais frequentes foram *Staphylococcus* coagulase-negativos, *Staphylococcus aureus* e diferentes espécies de *Enterococcus*.

Sharma *et al.* (2022) investigaram maçanetas de hospitais para detectar *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina, patógeno comumente identificado em análises microbiológicas de superfícies. Das 96 amostras que apresentaram crescimento bacteriano, 62,86% dos isolados eram bactérias gram-positivas. A espécie mais prevalente foi *Staphylococcus aureus* (43,18%), seguida por *Staphylococcus coagulase-negativo* (15,91%), *Bacillus* spp. (11,36%), *Diphtheroides* (10,23%), *Micrococci* (7,95%), *Streptococcus pneumoniae* (6,82%) e *Enterococci* (4,55%).

Quanto às bactérias gram-negativas, estudos como o de Zahornacký *et al.* (2022) indicam que esse grupo também apresenta prevalência significativa em superfícies hospitalares. Nas amostras coletadas pelos autores, 26% correspondiam a bacilos gram-negativos, sendo *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Enterobacter cloacae* as espécies mais frequentemente isoladas.

Akinbobola *et al.* (2021) avaliaram a persistência de três espécies de bactérias gram-negativas (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* e *Acinetobacter baumannii*) em tecidos estéreis de algodão, microfibra e poliéster, comumente utilizados em hospitais. O estudo demonstrou que essas bactérias podem permanecer viáveis por mais de um mês nesses materiais, especialmente quando expostos à umidade.

O reconhecimento desses saneantes na literatura está em consonância com os resultados obtidos neste estudo. A ação combinada do álcool 70% e do álcool iodado foi capaz de reduzir significativamente a carga microbiana de superfícies inanimadas,

incluindo fungos, bactérias gram-positivas e bactérias gram-negativas. Os álcoois etílico e isopropílico são amplamente empregados na assepsia de superfícies e apresentam eficácia comprovada na eliminação de bactérias, fungos e vírus, embora não atuem sobre esporos. Esse efeito decorre de sua capacidade de desnaturar as proteínas presentes na parede celular dos microrganismos (Brasil, 2010).

De modo semelhante, o álcool iodado também é um saneante de uso frequente, reconhecido por sua eficiência no controle microbiano, atribuída à ação do iodo. Esse elemento penetra nas células-alvo e oxida diferentes estruturas moleculares, como proteínas, nucleotídeos e ácidos graxos, resultando na morte celular. Por essa razão, saneantes iodóforos demonstram elevada eficácia contra diversos patógenos, incluindo bactérias gram-positivas, bactérias gram-negativas, fungos e vírus, envelopados ou não.

4 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo experimental permitiram concluir que as superfícies analisadas no ambiente laboratorial – puxador da estufa incubadora, teclado de computador, bancada e lentes oculares de microscópio – apresentaram contaminação microbiana significativa antes do processo de higienização. O fato de haver fungos filamentosos em todas as amostras, bem como a detecção de bactérias gram-positivas (cocos) e gram-negativas (bacilos) em superfícies de manipulação frequente, como a bancada e as lentes, evidencia o potencial desses ambientes como reservatórios de microrganismos.

A desinfecção com álcool 70% e álcool iodado demonstrou eficácia acentuada, resultando na eliminação completa da carga microbiana detectável pela metodologia empregada, com ausência de crescimento de colônias após o processo de desinfecção. Esse achado reforça a literatura científica, que atribui a ação antimicrobiana dos álcoois à desnaturação de proteínas e à ação oxidante do iodo, respectivamente, mecanismos eficazes contra uma ampla gama de bactérias e fungos.

Os dados reforçam a importância crítica da adoção rigorosa e sistemática de protocolos de desinfecção em laboratórios. Tais práticas são indispensáveis não apenas para garantir a biossegurança dos ocupantes, mas também para assegurar a integridade e a confiabilidade de procedimentos analíticos e pesquisas científicas, prevenindo a contaminação cruzada de amostras e culturas.

Portanto, este trabalho ressalta que a monitorização microbiológica regular de locais essenciais, associada à aplicação criteriosa de desinfetantes de comprovada eficácia, constitui um pilar fundamental para a manutenção da qualidade e segurança no ambiente laboratorial. Pesquisas futuras podem explorar a eficácia comparativa de outros agentes desinfetantes ou a dinâmica de recolonização dessas superfícies ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ABOUD, S; MLAKI, T. E.; NKINDA L. Bacteria Isolated from Hospital Surface Contamination and their Antimicrobial Susceptibility Patterns at Muhimbili National Hospital, Dares Salaam, Tanzania. **Tanzania Medical Journal**, [S. l.], v. 33, p. 1-13, out. 2022. Disponível em: <https://tmj.or.tz/index.php/tmj/article/view/587/307>.

AKINBOBOLA, A. B. *et al.* Study of the persistence of selected gram-negative bacteria pathogens of healthcare-associated infections on hospital fabrics. **American Journal of Infection Control**, [S. l.], v. 50, n. 7, p. 755–757, 7 dez. 2021. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(21\)00790-2/abstract](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(21)00790-2/abstract).

ARAÚJO, Enilma Marques; VASCONCELOS, Simão Dias. Biossegurança em laboratórios universitários: um estudo de caso na Universidade Federal de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 29, n. 110, p. 33-40, 2004.

BRASIL. Anvisa. **Manual de limpeza e desinfecção de superfícies**. Brasília, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-de-limpeza-e-desinfeccao-de-superficies.pdf/view>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resistência microbiana: bactérias gram-positivas**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/resistencia-microbiana/bacterias-gram-positivas>.

BUSCH, Larry M. *et al.* **Considerações gerais sobre bactérias gram-negativas**. 2024. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/infeccoes/infeccoes-bacterianas-bacterias-gram-negativas/consideracoes-gerais-sobre-bacterias-gram-negativas>.

BUSCH, Larry M. *et al.* **Considerações gerais sobre bactérias gram-positivas**. 2025. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/casa/infeccoes/infeccoes-bacterianas-bacterias-gram-positivas/consideracoes-gerais-sobre-bacterias-gram-positivas>.

FIRESBHAT, A. *et al.* Bacterial profile of high-touch surfaces, leftover drugs and antiseptics together with their antimicrobial susceptibility patterns at University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. **BMC Microbiology**, [S. l.], v. 21, n. 1, 8 nov. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34749674/>.

O QUE É: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA. CISCE. [s. d.]. Disponível em: <https://cisce.com.br/glossario/o-que-e-analise-microbiologica/>.

PRIGITANO, A. *et al.* ICU environmental surfaces are a reservoir of fungi: species distribution in northern Italy. **Journal of hospital infection**, [S. l.], v. 123, p. 74–79, 1 maio 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670122000469>.

RIBEIRO, Maíra Marques *et al.* Eficácia e efetividade do álcool na desinfecção de materiais semicríticos: revisão sistemática. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 741-752, jul./ago. 2015.

RESUMO: BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS: definição, classificação e patologias. SANARMED. 2025. Disponível em: <https://sanarmed.com/resumo-bacterias-gram-negativas-definicao-classificacao-e-patologias/>.

RESUMO: BACTÉRIAS GRAM-POSITIVAS: **estrutura, patogenicidade e resistência**. 2025. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/resumo-bacterias-gram-positivas-estrutura-patogenicidade-e-resistencia/>.

SHARMA, B. K. *et al.* Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Contamination in Hospital Door Handles of Pokhara, Nepal. **Janapriya Journal of Interdisciplinary Studies**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 16-28, 31 dez. 2022.

STRICKLAND, A. B.; SHI, M. Mechanisms of fungal dissemination. **Cellular and Molecular Life Sciences**, [S. l.], v. 78, n. 7, p. 3219–3238, 15 jan. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33449153/>.

TAVARES, Walter. Bactérias gram-positivas problemas: resistência do estafilococo, do enterococo e do pneumococo aos antimicrobianos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 33, n. 3, p. 297-305, jun. 2000.

ZAHORNACKÝ, O. *et al.* Gram-Negative Rods on Inanimate Surfaces of Selected Hospital Facilities and Their Nosocomial Significance. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 19, n. 10, p. 6039, 16 maio 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35627578/>.

Ocorrência da resistência aos β -lactâmicos associada às carbapenemases (KPC) em uroculturas

Occurrence of β -lactam resistance associated with carbapenemases (KPC) in urine cultures

HUGO RIBEIRO VINHAL DE SENA

Discente de Medicina (UNIPAM)
hugovinhal@unipam.edu.br

PEDRO TOLENTINO GIACCHERO FELICIO

Discente de Medicina (UNIPAM)
pedrotolentino@unipam.edu.br

VANESSA PEREIRA TOLENTINO

Professora orientadora (UNIPAM)
vanessaapt@unipam.edu.br

Resumo: A infecção do trato urinário (ITU) é caracterizada pela presença de bactérias nos rins, ureteres, bexiga e uretra. A terapia antimicrobiana é necessária em casos de ITU sintomática; entretanto, a escolha da classe terapêutica depende do local da infecção e da presença ou ausência de complicações. As beta-lactamases possuem capacidade de hidrolisar a maioria dos antibióticos beta-lactâmicos, contribuindo para o aumento da resistência bacteriana. O presente estudo teve como objetivo determinar a resistência aos beta-lactâmicos por meio da análise de uroculturas com crescimento bacteriano maior ou igual a 10^5 UFC/mL e respectivos antibiogramas de pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas no interior de Minas Gerais, no período de dezembro de 2021 a novembro de 2022. De um total de 4.132 uroculturas analisadas, 537 atenderam aos critérios de inclusão do estudo. O sexo feminino foi o mais acometido, correspondendo a 90,50% dos casos, com predominância na faixa etária entre 20 e 59 anos. Entre os homens, a maior ocorrência foi observada em indivíduos com mais de 60 anos. As bactérias mais frequentemente isoladas foram *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp. e *Enterobacter* sp. A ampicilina apresentou a menor efetividade frente às cepas isoladas, seguida por sulfametoxazol-trimetoprima, cefalotina e ciprofloxacino. Das 537 uroculturas avaliadas, 12 apresentaram fenótipo ESBL. As bactérias identificadas com esse perfil foram *Escherichia coli*, *Enterobacter* sp., *Citrobacter* sp. e *Klebsiella* sp. Os resultados evidenciaram a presença de resistência bacteriana significativa aos beta-lactâmicos. Ressalta-se que os achados devem ser interpretados considerando-se as limitações relacionadas à amostra específica e ao contexto regional do estudo.

Palavras-chave: urocultura; resistência bacteriana; beta-lactamases de espectro estendido; ESBL.

Abstract: Urinary tract infection (UTI) is characterized by the presence of bacteria in the kidneys, ureters, bladder, and urethra. Antimicrobial therapy is required in cases of symptomatic UTI; however, the choice of therapeutic class depends on the site of infection and the presence or absence of complications. Beta-lactamases are capable of hydrolyzing most beta-lactam antibiotics, contributing to increased bacterial resistance. This study aimed to determine

resistance to beta-lactams through the analysis of urine cultures with bacterial growth greater than or equal to 10^5 CFU/mL and their respective antimicrobial susceptibility tests from patients treated at a clinical analysis laboratory in the countryside of Minas Gerais, Brazil, from December 2021 to November 2022. Of a total of 4,132 urine cultures analyzed, 537 met the study inclusion criteria. Females were the most affected group, corresponding to 90.50% of cases, with predominance in the age group between 20 and 59 years. Among males, the highest occurrence was observed in individuals over 60 years of age. The most frequently isolated bacteria were *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp., and *Enterobacter* sp. Ampicillin showed the lowest effectiveness against the isolated strains, followed by sulfamethoxazole-trimethoprim, cephalothin, and ciprofloxacin. Of the 537 urine cultures evaluated, 12 presented an ESBL phenotype. The bacteria identified with this profile were *Escherichia coli*, *Enterobacter* sp., *Citrobacter* sp., and *Klebsiella* sp. The results demonstrated the presence of significant bacterial resistance to beta-lactams. It should be emphasized that the findings must be interpreted in light of the limitations related to the specific sample and the regional context of the study.

Keywords: urine culture; bacterial resistance; extended-spectrum beta-lactamases; ESBL.

1 INTRODUÇÃO

Define-se infecção do trato urinário (ITU) como a presença de bactérias, principalmente, nos rins, ureteres, bexiga e uretra. A ITU pode se manifestar na forma de uma colonização assintomática e, também, como agressão dos tecidos do sistema urinário (Silva *et al.*, 2017). O trato urinário pode ser contaminado através de três vias: ascendente, que é a via mais frequente, por meio microbiota perianal e uretral; hematogênica e linfática, que são as formas mais raras (Furlan *et al.*, 2021).

A incidência da ITU varia de acordo com o sexo, a idade e a presença de comorbidades. É mais comum em mulheres, devido à anatomia feminina, já que a uretra tem menor comprimento e está mais próxima ao ânus (Campos, 2018). Já no sexo masculino, a uretra é longa e a secreção prostática possui substâncias bactericidas, as quais dificultam a infecção. Com relação à idade, existem três faixas etárias mais acometidas: menores de seis anos, mulheres jovens com vida sexual ativa e maiores de 60 anos (Andrade, 2021).

Nesse sentido, para fins de diagnóstico de ITU, o exame padrão ouro é a urocultura. Por meio dela, identifica-se o patógeno causador da infecção, a sua sensibilidade aos antimicrobianos por meio do disco difusão e alguns mecanismos de resistências (Silva *et al.*, 2017). A terapia antimicrobiana é necessária para qualquer ITU sintomática, contudo a eleição da classe depende do local da infecção e da presença ou não de complicações. Além disso, existem evidências de que o uso indiscriminado de antimicrobianos exerce papel indutor e selecionador das cepas resistentes, sobretudo em ambiente hospitalar, onde o uso desses medicamentos é maior (Chu; Lowder, 2018; Brasil, 2017).

Os carbapenêmicos (Doripenem, Ertapenem, Imipenem e Meropenem) são antimicrobianos de amplo espectro de ação contra cocos Gram-positivos (CGP), bacilos Gram-negativos (BGN) fermentadores e não-fermentadores. Devido a esse espectro de ação abrangente e pela potente atividade em Gram-negativos, são escolhas seguras de monoterapia para tratar infecções polimicrobianas graves (Machado *et al.*, 2019).

Carbapenemases são beta-lactamases com a capacidade de hidrolisar a maioria dos beta-lactâmicos incluindo os carbapenêmicos. A resistência aos carbapenêmicos pode ser devida a vários mecanismos, sendo que, em Enterobacterales, o principal deles é a produção de enzimas (Bonomo, 2017).

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo determinar a ocorrência de resistência aos β -lactâmicos associada à produção de β -lactamases de espectro estendido (ESBLs) e carbapenemases do tipo KPC em uroculturas provenientes de um laboratório de análises clínicas localizado no interior de Minas Gerais.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracterizou-se como descritivo, retrospectivo e transversal, com abordagem qualitativa e quantitativa. Foram revisadas e coletadas informações obtidas a partir do banco de dados do Laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), referentes ao período de dezembro de 2020 a novembro de 2022.

A pesquisa foi realizada mediante autorização prévia da instituição, no Laboratório de Análises Clínicas (LAC), localizado no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), em Patos de Minas (MG). É uma instituição de Ensino Superior mantida pela Fundação Educacional de Patos de Minas (FEPAM), entidade com personalidade jurídica própria e sem fins lucrativos, criada pela Lei Estadual n. 4.776, de 27 de maio de 1968, e instituída pelo Decreto Estadual n. 11.348, de 30 de setembro de 1968, denominada mantenedora.

Foram incluídos no estudo os resultados de pacientes submetidos aos exames de urocultura e antibiograma realizados no Laboratório de Análises Clínicas (LAC) do UNIPAM, nos quais se percebeu crescimento bacteriano maior ou igual a 10^5 UFC/mL.

Foram excluídos da pesquisa os resultados cujas informações referentes ao sexo, à idade e à data de realização do exame laboratorial não estavam registradas no banco de dados do laboratório.

Para a coleta de dados, foram utilizadas informações provenientes dos registros de pacientes com diagnóstico laboratorial positivo para infecção do trato urinário (ITU), advindos dos exames de urocultura e antibiograma, arquivados no Laboratório de Análises Clínicas (LAC). Foram considerados resultados sem restrição quanto ao gênero, à faixa etária ou ao perfil de sensibilidade aos antimicrobianos.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por meio da Plataforma Brasil, obedecendo às normas e à legislação nacional vigente para pesquisas envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto intitulado “Ocorrência da resistência aos β -lactâmicos associada às carbapenemases (KPC) em uroculturas” recebeu o registro CAAE nº 51875421.3.0000.5549, emitido pelo CEP. A coleta de dados foi iniciada após a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do UNIPAM.

Inicialmente, foram revisadas todas as uroculturas registradas no banco de dados do Laboratório de Análises Clínicas (LAC), referentes ao período de dezembro de 2021 a novembro de 2022. Das uroculturas positivas, foram coletadas informações referentes aos pacientes, como sexo, idade e data de realização do exame laboratorial,

bem como dados relacionados aos resultados microbiológicos, incluindo identificação bacteriana, quantificação das unidades formadoras de colônia por mililitro de urina (UFC/mL), reação tintorial de Gram, perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos cefalosporínicos (cefalotina, ceftriaxona, ceftazidima e cefepima), cefamicinas (cefoxitina), penicilinas, monobactâmicos (aztreonam) e carbapenêmicos (imipenem e meropenem). Também foram coletados os resultados dos testes de triagem para β -lactamases de espectro estendido (ESBL) e do teste de Hodge.

Os dados coletados foram organizados em tabelas e gráficos por meio do programa Microsoft Excel®. A partir dessas informações, realizou-se análise estatística descritiva simples, incluindo cálculos de frequência, porcentagem e desvio. Foram identificados os patógenos mais frequentes de acordo com sexo e faixa etária, bem como analisada a relação entre as espécies bacterianas e o perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos cefalosporínicos, cefamicinas, penicilinas, monobactâmicos e carbapenêmicos.

Também foi avaliada a frequência dos resultados dos testes de triagem para β -lactamases de espectro estendido (ESBL) e teste de Hodge, relacionando-os às espécies bacterianas identificadas.

Os pacientes incluídos no estudo foram identificados no banco de dados e nos prontuários por meio de códigos, garantindo o sigilo e a preservação de suas identidades. Dessa forma, não houve exposição de informações pessoais ou prejuízos relacionados à divulgação dos dados obtidos nos exames laboratoriais.

3 RESULTADOS

No período compreendido entre 1º de dezembro de 2020 e 28 de novembro de 2022, foram realizadas 4.132 uroculturas, com o objetivo de analisar possíveis infecções do trato urinário e os perfis de resistência aos antimicrobianos. Desse total, 539 exames apresentaram resultados positivos, com crescimento bacteriano superior a 100.000 UFC/mL de urina, evidenciando os microrganismos causadores das infecções e seus perfis de susceptibilidade antimicrobiana. Entretanto, em duas uroculturas não foi possível obter resultados adequados, resultando em 537 exames válidos para análise no presente estudo.

Das 537 uroculturas positivas analisadas, a distribuição por sexo demonstrou predominância de pacientes do sexo feminino, correspondendo a 487 casos (90,50%), enquanto 50 casos (9,50%) ocorreram em pacientes do sexo masculino, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Divisão por sexo das uroculturas positivas

Sexo	Uroculturas Positivas	Porcentagem (%)
Feminino	487	90,50
Masculino	50	9,50
Total	537	100,00

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Em relação à faixa etária, observou-se a seguinte distribuição dos casos: 7 (1,3%) em pacientes entre 1 mês e 12 meses de idade; 7 (1,3%) entre 1 e 5 anos; 1 (0,19%) aos 6 anos; 36 (6,7%) entre 10 e 19 anos; 296 (55,5%) entre 20 e 59 anos; e 190 (35,4%) em indivíduos com idade superior a 60 anos, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição etária das uroculturas positivas

Idade	Homens	(%)	Mulheres	(%)
1-12 meses	2	0,4	5	0,9
1 - 5 anos	0	0,0	7	1,3
6 a 10 anos	0	0,0	1	0,2
10 a 19 anos	0	0,0	36	6,7
20 a 59 anos	15	2,8	281	52,3
>60 anos	33	6,1	157	29,2
Total	50	9,3	487	90,7

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Das 537 uroculturas analisadas, 490 foram coletadas em ambiente ambulatorial, em pacientes que compareceram ao laboratório para realização do exame, enquanto as 47 restantes foram provenientes de ambiente hospitalar, correspondendo a pacientes internados. A Tabela 3 apresenta os microrganismos isolados nas amostras avaliadas.

No ambiente hospitalar, das 47 uroculturas positivas, 36 pertenciam a pacientes do sexo feminino, com idades entre 19 e 90 anos e média etária de 57,33 anos. As demais 11 uroculturas correspondiam a pacientes do sexo masculino, com idades entre 36 e 85 anos e média etária de 61,45 anos. As bactérias mais prevalentes em uroculturas de ambiente hospitalar consistiram em *Escherichia coli* (48,94%), *Proteus* (10,64%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,51%), *Klebsiella sp* (8,51%) e *Staphylococcus sp* (8,51%).

Tabela 3: Microrganismos isolados em ambiente hospitalar

Bactérias	Número	Porcentagem
<i>Escherichia coli</i>	23	48,94
<i>Proteus sp</i>	5	10,64
<i>Pseudomonas sp</i>	4	8,51
<i>Klebsiella sp</i>	4	8,51
<i>Staphylococcus sp</i>	4	8,51
<i>Citrobacter sp</i>	2	4,26
<i>Enterobacter sp</i>	2	4,26
<i>Edwardsiella sp</i>	1	2,13
<i>Hafnia sp</i>	1	2,13
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	2,13
Total	47	100,00

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

OCORRÊNCIA DA RESISTÊNCIA AOS B-LACTÂMICOS ASSOCIADA ÀS CARBAPENEMASES (KPC)
EM UROCULTURAS

A Tabela 4 apresenta os patógenos mais frequentemente isolados em uroculturas provenientes do ambiente hospitalar. Entre os pacientes do sexo feminino, *Escherichia coli* foi o microrganismo mais prevalente, correspondendo a 58,33% dos isolados, seguida por espécies de *Klebsiella sp* (8,33%) e *Pseudomonas sp* (8,33%). Entre os pacientes do sexo masculino, os microrganismos mais frequentemente isolados foram espécies de *Proteus sp* (27,27%) e *Escherichia coli* (18,18%).

Tabela 4: Microrganismos isolados em ambiente hospitalar distribuídos por gênero

Sexo Feminino			Sexo Masculino		
Patógenos	Quantidade	Porcentagem	Patógenos	Quantidade	Porcentagem
	e	m		e	m
<i>Escherichia coli</i>	21	58,33	<i>Proteus sp</i>	3	27,27
<i>Klebsiella sp</i>	3	8,33	<i>Escherichia coli</i>	2	18,18
<i>Pseudomonas sp</i>	3	8,33	<i>Streptococcus sp</i>	1	9,09
<i>Staphylococcus sp</i>	3	8,33	<i>Edwardsiella sp</i>	1	9,09
<i>Citrobacter sp</i>	2	5,56	<i>Staphylococcus sp</i>	1	9,09
<i>Proteus sp</i>	2	5,56	<i>Enterobacter sp</i>	1	9,09
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,78	<i>Klebsiella sp</i>	1	9,09
<i>Hafnia sp</i>	1	2,78	<i>Pseudomonas sp</i>	1	9,09
Total	36	100,00	Total	11	100,00

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

No ambiente ambulatorial, das 490 uroculturas positivas analisadas, 450 pertenciam a pacientes do sexo feminino, com idades entre 3 meses e 97 anos e média etária de 45,65 anos. As demais 40 uroculturas correspondiam a pacientes do sexo masculino, com idades entre 4 meses e 87 anos e média etária de 60,12 anos. As bactérias mais prevalentes nas uroculturas provenientes do ambiente ambulatorial foram *Escherichia coli* (70,61%), *Klebsiella sp* (4,49%), espécies de *Enterobacter sp* (2,24%), *Proteus sp* (2,24%), *Klebsiella sp* (2,04%) e *Staphylococcus sp* (2,04%).

Tabela 5: Microrganismos isolados em ambiente ambulatorial

Bactérias	Número	Porcentagem
<i>Escherichia coli</i>	347	70,82
<i>Klebsiella sp</i>	43	8,78
<i>Enterobacter sp</i>	26	5,31
<i>Staphylococcus sp</i>	15	3,06
<i>Citrobacter sp</i>	17	3,47
<i>Proteus sp</i>	17	3,47
<i>Enterococcus sp</i>	7	1,43
<i>Serratia sp</i>	6	1,22
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3	0,61
<i>Streptococcus pyogenes</i>	7	1,43
<i>Morganella morganii</i>	2	0,41
Contagem total	490	100,00

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A Tabela 6 apresenta os patógenos mais frequentemente isolados em uroculturas provenientes do ambiente ambulatorial. Entre os pacientes do gênero feminino, *Escherichia coli* (73,78%) foi a mais isolada, seguida de espécies de *Klebsiella sp* (7,78%) e espécies de *Enterobacter sp* (4,22%). Entre os pacientes do gênero masculino, as mais isoladas foram *Escherichia coli* (37,5%), *Klebsiella sp* (7,31%) e *Enterobacter sp* (17,5%).

Tabela 6: Microrganismos isolados em uroculturas de ambiente ambulatorial distribuídos por gênero

Gênero Feminino			Gênero Masculino		
Patógenos	Número	Porcentagem	Patógenos	Número	Porcentagem
<i>Escherichia coli</i>	332	73,78	<i>Escherichia coli</i>	15	37,5
<i>Klebsiella sp</i>	35	7,78	<i>Klebsiella sp</i>	8	20
<i>Enterobacter sp</i>	19	4,22	<i>Enterobacter sp</i>	7	17,5
<i>Proteus sp</i>	15	3,33	<i>Citrobacter sp</i>	3	7,5
<i>Staphylococcus sp</i>	15	3,33	<i>Proteus sp</i>	2	5
<i>Citrobacter sp</i>	14	3,11	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	5
<i>Enterococcus sp</i>	7	1,56	<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	5
<i>Serratia sp</i>	6	1,33	<i>Morganella morganii</i>	1	2,5
<i>Streptococcus sp</i>	5	1,11			
<i>Morganella morganii</i>	1	0,22			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0,22			
Total	450	100,00	Total	40	100

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A susceptibilidade aos antibióticos testados, incluindo ampicilina, bactrim, cefalotina, ciprofloxacino, amoxicilina + clavulanato (AMC + CLAV), nitrofurantoína, ceftriaxona, amicacina, cefepime, ceftazidima, aztreonam, cefoxitina, tetraciclina, imipenem e meropenem, está representada na Tabela 7. Entre os antibióticos utilizados pela via oral, a eficácia da ampicilina foi observada em apenas 8% das culturas isoladas. Em contraste, o bactrim e o ciprofloxacino apresentaram eficácia em 75% das culturas, enquanto a AMC + CLAV mostrou-se eficaz em 82%. A nitrofurantoína atingiu 83% de eficácia, e a tetraciclina apresentou um índice de 98% de eficácia.

Entre os antibióticos administrados por via parenteral, a cefalotina demonstrou eficácia em 75% das culturas bacterianas isoladas. A ceftriaxona elevou esse índice para 88%, seguida pela amicacina com 92%. Tanto a cefepime quanto a ceftazidima mostraram-se eficazes em 93% das vezes. O aztreonam registrou 94% de eficácia, enquanto a cefoxitina atingiu 96%. Destacaram-se, ainda mais, o imipenem, que apresentou eficácia de 99%, e o meropenem, que alcançou uma eficácia plena.

Tabela 7: Sensibilidade e resistências em relação aos antibióticos utilizados

Antibacteriano	Sensibilidade (%)	Resistência (%)
Ampicilina	8	92%
Bactrim	71	29%
Cefalotina	75	25%

OCORRÊNCIA DA RESISTÊNCIA AOS B-LACTÂMICOS ASSOCIADA ÀS CARBAPENEMASES (KPC)
EM UROCULTURAS

Ciprofloxacino	75	25%
AMC + CLAV	82	18%
Nitrofurantoina	83%	17%
Ceftriaxona	88%	12%
Amicacina	92%	8%
Cefepime	93%	7%
Ceftazidima	93%	7%
Aztreonam	94%	6%
Cefoxitina	96%	4%
Tetraciclina	98%	2%
Imipenem	99%	1%
Meropenem	100%	0%

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

O estudo demonstrou maior prevalência no isolamento das bactérias da espécie *Escherichia coli*, *Klebsiella sp* e *Enterobacter sp*. Dessa forma, tornou-se necessário traçar um perfil desses agentes para a análise de suas resistências e de suas sensibilidades.

A *Escherichia coli* foi isolada em 370 uroculturas. Entre as culturas testadas, a ampicilina apresentou o pior desempenho, com taxa de resistência de 100%. Em seguida, o sulfametoxazol + trimetoprim (Bactrim®) e o ciprofloxacino apresentaram taxas semelhantes de resistência, ambas correspondendo a 27%. Além disso, 24% das amostras mostraram-se resistentes à cefalotina, enquanto 10% apresentaram resistência à associação amoxicilina + clavulanato.

As taxas de resistência observadas para nitrofurantoína, ceftriaxona e amicacina foram de 8%. Para ceftazidima, cefepime e aztreonam, a resistência foi ainda menor, correspondendo a 5% das amostras avaliadas. O imipenem apresentou taxa de resistência de apenas 1%. Por outro lado, não foram observados isolados resistentes à tetraciclina, à cefoxitina ou ao meropenem, evidenciando elevada eficácia desses antimicrobianos frente às cepas de *Escherichia coli* analisadas, conforme apresentado na Tabela 8.

Tabela 8: Perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos para *Escherichia coli*

Antibiótico	Sensibilidade (%)	Resistência (%)
Ampicilina	0,00%	100%
AMC + CLAV	90,00%	10%
Bactrim	73,00%	27%
Nitrofurantoína	92,00%	8%
Cefalotina	76,00%	24%
Ceftriaxona	92,00%	8%
Ciprofloxacino	73,00%	27%
Amicacina	92,00%	8%
Ceftazidima	95,00%	5%
Cefepime	95,00%	5%

Tetraciclina	100,00%	0%
Cefoxitina	100,00%	0%
Aztreonam	95,00%	5%
Imipenem	99,00%	1%
Meropenem	100,00%	0%

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A para *Klebsiella aerogenes* foi isolada em 22 uroculturas. Entre as culturas testadas, a ampicilina apresentou a menor eficácia, com taxa de resistência de 95%. Em seguida, a cefalotina apresentou resistência de 41% das amostras analisadas.

Além disso, 36% das amostras foram resistentes à associação amoxicilina + clavulanato, enquanto 27% foram resistentes tanto ao bactrim quanto à nitrofurantoína. A taxa de resistência foi de 23% para a ceftriaxona, 18% para a ceftazidima, 14% para o ciprofloxacino e para o cefepime, 9% para a amicacina e para o aztreonam. Por outro lado, não houve resistência registrada para a tetraciclina, cefoxitina, imipenem e meropenem, como representado na Tabela 9.

Tabela 9: Perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos para *Klebsiella aerogenes*

Antibiótico	Sensibilidade (%)	Resistência (%)
Ampicilina	4,55%	95%
AMC + CLAV	63,64%	36%
Bactrim	72,73%	27%
Nitrofurantoína	72,73%	27%
Cefalotina	59,09%	41%
Ceftriaxona	77,27%	23%
Ciprofloxacino	86,36%	14%
Amicacina	90,91%	9%
Ceftazidima	81,82%	18%
Cefepime	86,36%	14%
Tetraciclina	100,00%	0%
Cefoxitina	100,00%	0%
Aztreonam	90,91%	9%
Imipenem	100,00%	0%
Meropenem	100,00%	0%

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Enterobacter sp foi isolada em 28 uroculturas. Dentre as culturas testadas, a ampicilina mostrou ser a menos eficaz, apresentando 96% de resistência. Seguidas por amoxicilina + clavulanato e bactrim, que foram registradas resistências de 57% e 32%, respectivamente. Além disso, 29% das amostras foram resistentes tanto à cefalotina, 25% foram resistentes ao ciprofloxacino, 21% foram resistentes à ceftriaxona, enquanto 18% foram resistentes tanto à nitrofurantoína, quanto ao cefepime e ao aztreonam. Por outro lado, 14% das bactérias isoladas foram resistentes à ceftazidima e à cefoxitina, 11% foram resistentes à amicacina e 7 % foram resistentes ao imipenem. As menores taxas de

resistências registradas foram com relação à tetraciclina e ao meropenem, que não houve resistência, como representado na Tabela 10.

Tabela 10: Perfil de resistência e sensibilidade aos antibióticos para *Enterobacter sp*

ANTIBIÓTICO	SENSIBILIDADE (%)	RESISTÊNCIA (%)
Ampicilina	4%	96%
AMC + CLAV	43%	57%
Bactrim	68%	32%
Cefalotina	71%	29%
Ciprofloxacino	75%	25%
Ceftriaxona	79%	21%
Nitrofurantoína	82%	18%
Cefepime	82%	18%
Aztreonam	82%	18%
Ceftazidima	86%	14%
Cefoxitina	86%	14%
Amicacina	89%	11%
Imipenem	93%	7%
Tetraciclina	100%	0%
Meropenem	100%	0%

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A produção de ESBL foi identificada em 12 isolados bacterianos provenientes da comunidade, correspondendo a 2,44% das amostras analisadas. Esses microrganismos estavam distribuídos entre diferentes espécies bacterianas: *Escherichia coli* representando 58,3%, seguida de *Enterobacter sp* 24,6%, *Citrobacter sp* 8,3%, e *Klebsiella sp* 8,3%. Não foi observado nenhum patógeno produtor de ESBL no ambiente hospitalar.

Tabela 11: Bactérias produtoras de ESBL isoladas em uroculturas

Bactérias com fenótipo ESBL
<i>Escherichia coli</i> (7)
<i>Enterobacter sp</i> (3)
<i>Citrobacter sp</i>
<i>Klebsiella sp</i>
Total = 12

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

4 DISCUSSÃO

No presente trabalho, ficou evidente que a população feminina (90,50%) é mais acometida por infecções do trato urinário do que a masculina (9,5%), demonstrando maior predisposição das mulheres a esse tipo de infecção, bem como um aumento da

frequência de acometimento em homens com o avanço da idade. Essa tendência é respaldada pela literatura, que demonstra maior prevalência no sexo feminino, variando de 81% a 88,2%, conforme apontado por estudos anteriores (Oliveira *et al.*, 2021; Goulart *et al.*, 2021; Butzke *et al.*, 2023).

A maior propensão das mulheres às infecções do trato urinário deve-se a fatores como uretra mais curta, colonização vaginal frequente e alterações no fluxo urinário, além de anomalias urológicas, atividade sexual, histórico prévio de infecções (especialmente antes dos 15 anos de idade), incontinência urinária e limitações físicas (Chu; Lowder, 2018). Por outro lado, a maior frequência de resultados positivos em homens com o avanço da idade pode estar relacionada ao esvaziamento incompleto da bexiga decorrente do aumento do volume da próstata (Fernandes, 2019).

Dentre as 490 uroculturas coletadas na comunidade, *Escherichia coli*, *Klebsiella aerogenes* e *Proteus mirabilis* foram os patógenos mais prevalentes. Segundo a literatura, os microrganismos mais frequentemente isolados correspondem a 50,45 a 66,97% de *Escherichia coli*, 8,8 a 11,70% de *Klebsiella pneumoniae* e 4,67% de *Proteus mirabilis* (Oliveira *et al.*, 2021; Nóbrega Junior *et al.*, 2018; Butzke *et al.*, 2023).

As infecções do trato urinário adquiridas em comunidade representam importante causa de infecção no mundo e tem como causadores os microrganismos da família *Enterobacteriaceae*, com destaque para as espécies de *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Staphylococcus saprophyticus* e outros organismos Gram-negativos (Öztürk; Murt, 2020).

Dentre as 47 uroculturas coletadas em ambiente hospitalar, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis* e *Pseudomonas aeruginosa* foram os patógenos mais prevalentes. Em contrapartida, estudos sobre infecções adquiridas em ambiente nosocomial demonstram predomínio de *Klebsiella pneumoniae* 27,8 a 41,84% e *Escherichia coli* 26,7 a 30,21% (Nóbrega Júnior *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2020). No ambiente hospitalar, o principal fator de risco para infecções do trato urinário é a cateterização urinária (Mengistu *et al.*, 2023).

A entrada de bactérias no organismo, facilitada pela introdução de cateteres no trato urinário, contorna mecanismos naturais de defesa. Esses microrganismos podem ter origem endógena, por meio da colonização retal ou vaginal, ou exógena, por equipamentos contaminados ou pelas mãos de profissionais de saúde. Como consequência, podem ocorrer infecções de difícil tratamento, em razão da formação de biofilmes na superfície dos cateteres, os quais conferem maior resistência aos antimicrobianos convencionais (Iacovelli *et al.*, 2014).

Tabela 12: Frequência de resistência antimicrobiana em isolados de *Escherichia coli*

	Dados do trabalho (R/T)	Biesdorf <i>et al.</i> (2022)	Butzke <i>et al.</i> (2023)	Dangui (2019)	Gasparin <i>et al.</i> (2022)	Vinhal (2018)	Yanase (2018)
Ampicilina	(368/368) ^a	(148/358) ^c	(98/207) ^c	(149/292) ^c	(191/413) ^c	(247/475) ^c	(57/81) ^c
AMC + CLAV	(37/368) ^a	(68/358) ^b	*	(8/292) ^c	(57/413) ^a	(237/475) ^b	(0/81) ^c
Cefalotina	(87/368) ^a	(231/358) ^b	*	(1/292) ^c	*	(197/469) ^c	*
Ceftriaxona	(30/368) ^a	(0/358) ^c	*	(22/292) ^a	*	(51/450) ^a	*

OCORRÊNCIA DA RESISTÊNCIA AOS B-LACTÂMICOS ASSOCIADA ÀS CARBAPENEMASES (KPC)
EM UROCULTURAS

Ceftazidima	(19/368) ^a	(67/358) ^b	(37/204) ^b	*	*	*	(2/81) ^c
Cefepime	(19/368) ^a	(92/358) ^b	(32/205) ^b	(0/292) ^c	(10/413) ^a	*	(1/81) ^c
Cefoxitina	(1/368) ^a	(28/358) ^b	*	*	*	(27/395) ^b	*
Aztreonam	(17/368) ^a	(179/358) ^b	*	*	(13/413) ^a	*	(0/81) ^a
Imipenem	(3/368) ^a	(0/358) ^a	(1/202) ^a	*	(2/413) ^a	*	(0/81) ^a
Meropenem	(0/368) ^a	(0/358) ^a	(1/207) ^a	*	(2/413) ^a	*	(0/81) ^a

Teste estatístico Chi-quadrado/Fisher para resistência de *Escherichia coli*, $p < 0,001$. Letra “a” indica semelhança estatística, “b” indica diferença estatística com aumento de resistência e “c” indica diferença estatística com redução da resistência entre os resultados do trabalho e os resultados da literatura. Legenda: AMC + CLAV – amoxicilina com clavulanato; R/T – Resistência/Total

Fonte: dados da pesquisa, 2025, e autores indicados na tabela.

Entre os antibióticos da classe das penicilinas avaliados, a ampicilina revelou-se a menos eficaz no tratamento das infecções urinárias causadas por *Escherichia coli*, apresentando 100% de resistência entre as cepas isoladas. A comparação com a literatura demonstrou taxas de resistência significativamente menores para *Escherichia coli* em relação à ampicilina quando comparadas às observadas no presente estudo (Vinhai, 2018; Yanase, 2018; Danguì, 2019; Biesdorf *et al.*, 2022; Butzke *et al.*, 2023; Gasparin *et al.*, 2022).

Um importante mecanismo de resistência à ampicilina e à amoxicilina em bactérias da família *Enterobacteriaceae* é a produção de β -lactamases do tipo TEM-1. Essas enzimas são geralmente inibidas pelo clavulanato ou pelo sulbactam; entretanto, a hiperexpressão dessas β -lactamases pode superar a ação inibitória desses compostos (Noguchi *et al.*, 2019).

Embora não tenha sido possível confirmar esse mecanismo no presente estudo, uma vez que não foram avaliadas a resistência à amoxicilina isoladamente nem características genéticas dos isolados, pode-se supor que a elevada resistência à ampicilina esteja relacionada à produção de β -lactamases. Essa hipótese é sustentada pela redução expressiva da resistência observada para a associação amoxicilina + clavulanato. Estudos comparativos também demonstram variações regionais estatisticamente significativas na resistência de *Escherichia coli* à associação amoxicilina + clavulanato (Vinhai, 2018; Yanase, 2018; Danguì, 2019; Biesdorf *et al.*, 2022; Butzke *et al.*, 2023; Gasparin *et al.*, 2022). Esses achados reforçam a importância da escolha apropriada de antibióticos no tratamento de infecções urinárias.

Nos resultados deste estudo, observou-se uma taxa global de resistência ao aztreonam de 6% e uma taxa específica de 5% para *Escherichia coli* de 5%. Os estudos de Gasparin *et al.* (2022) e Yanase (2018) não demonstraram diferenças estatisticamente significativas em relação à resistência ao aztreonam, enquanto o trabalho de Biesdorf *et al.* (2022) evidenciou resistência significativamente maior quando comparado aos resultados do presente estudo. Isso evidencia, assim como para os demais antibióticos, que a resistência bacteriana não é um fenômeno estático, sofrendo variações de acordo com as regiões estudadas. Cabe ressaltar, ainda, que os mecanismos mais comuns de resistência das *Enterobacteriaceae* ao aztreonam estão relacionados à produção de ESBL (Baptista, 2013).

A comparação entre os estudos envolvendo a resistência às cefalosporinas demonstra a existência de variações entre os diferentes trabalhos. Em relação aos resultados obtidos no presente estudo, a cefalosporina para a qual *Escherichia coli* apresentou maior resistência foi a cefalotina, com taxa de resistência de 23,64%. Os estudos de Biesdorf *et al.* (2022) e Vinhal (2018) evidenciaram taxas de resistência significativamente maiores quando comparadas a esse resultado. Por outro lado, a resistência à ceftriaxona foi significativamente menor no estudo de Biesdorf *et al.* (2022), enquanto não foram observadas diferenças estatisticamente significativas em relação aos demais estudos avaliados (Vinhal, 2018; Dangui, 2019).

A ceftazidima e o cefepime apresentaram a mesma taxa de resistência. Os estudos de Biesdorf *et al.* (2022) e Butzke *et al.* (2023) registraram resistências significativamente maiores quando comparados aos resultados do presente estudo, para ambos os antibióticos. Por outro lado, a resistência à ceftazidima observada no estudo de Yanase (2018) foi significativamente menor. Em relação ao cefepime, os estudos de Yanase (2018) e Dangui (2019) apresentaram taxas de resistência significativamente menores, enquanto o estudo de Gasparin *et al.* (2022) não evidenciou diferenças estatisticamente significativas.

Dentre as cefalosporinas avaliadas, a cefoxitina foi a que apresentou a menor taxa de resistência. Em contrapartida, os estudos de Vinhal (2018) e Biesdorf *et al.* (2022) registraram taxas de resistência significativamente maiores. Esse padrão é esperado, visto que as ESBLs conferem resistência às oximinocefalosporinas, como cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxona, cefuroxima e cefepime, bem como aos monobactâmicos, como o aztreonam. Entretanto, essas enzimas não hidrolisam as cefamicinas, como cefoxitina e cefotetano, nem os carbapenêmicos, como imipenem, meropenem, doripenem e ertapenem (Peirano; Pitout, 2019).

As β -lactamases do tipo AmpC são especialmente problemáticas, pois constituem cefalosporinases capazes de inibir a maioria dos antibióticos β -lactâmicos, com exceção do cefepime e dos carbapenêmicos. Essas enzimas estão presentes em várias bactérias da família *Enterobacteriaceae*, sendo o gene plasmidial mais frequentemente associado ao blaCMY-2 (Harris *et al.*, 2023). Em 2019, Castanheira *et al.* avaliaram 178.825 isolados de *Enterobacteriaceae* provenientes de 199 centros médicos participantes do estudo SENTRY, abrangendo 42 países. Os resultados evidenciaram um aumento mundial da resistência às cefalosporinas, de 10,3% para 24%, ao longo de 20 anos de monitoramento (Castanheira *et al.*, 2019). Isso decorre, em parte, da pressão seletiva causada pelo uso indiscriminado de antibióticos, que favorece a superprodução de β -lactamases cromossômicas do tipo AmpC por mutação, resultando em maior resistência bacteriana (Hennequin; Ravet; Robin, 2018).

Em conjunto, os carbapenêmicos avaliados (meropenem e imipenem) apresentaram baixas taxas de resistência. Além disso, o meropenem mostrou-se plenamente eficaz contra as cepas de *Escherichia coli*. A comparação com outros estudos não demonstrou diferenças estatisticamente significativas em relação à resistência a ambos os antimicrobianos. Entretanto, deve-se considerar que os estudos utilizados para comparação avaliaram a susceptibilidade de cepas de *Escherichia coli* isoladas na comunidade (Yanase, 2018; Biesdorf *et al.*, 2022; Gasparin *et al.*, 2022; Butzke *et al.*, 2023).

A resistência aos carbapenêmicos envolve a interação entre diferentes mecanismos, incluindo bombas de efluxo, superexpressão de β -lactamases do tipo AmpC, diminuição da expressão de porinas e aquisição de carbapenemases (García-Betancur *et al.*, 2020). A eficácia dos carbapenêmicos, inicialmente desenvolvidos para o tratamento de infecções bacterianas multirresistentes, vem sendo comprometida pela disseminação acelerada de *Enterobacteriaceae* produtoras de carbapenemases (Castanheira *et al.*, 2019; Harris *et al.*, 2023). Níveis preocupantes de resistência aos carbapenêmicos em *Enterobacteriaceae* foram relatados por Castanheira *et al.* (2019), que observaram um aumento das taxas de resistência de 0,6% para 2,9% ao longo de 20 anos de monitoramento, impulsionado principalmente por *Klebsiella pneumoniae*.

O fenótipo ESBL foi evidenciado em 12 bactérias isoladas do ambiente ambulatorial, representando apenas 2,44%, com maior prevalência de *Escherichia coli* e *Enterobacter Aerogenes*. Avaliando uroculturas de ambiente ambulatorial, Souza *et al.* (2021) descreveram a presença de 4,5% de enterobactérias com fenótipo ESBL, das quais 68,6% eram *Escherichia coli* e 25,7% eram *Klebsiella pneumoniae*. Diante disso, Póvoa *et al.* (2019) alertam para o surgimento de genes que confere resistência aos antibióticos mais utilizados na comunidade, gerando desafios para o tratamento de infecções adquiridas na comunidade.

As ESBLs constituem outro grupo de β -lactamases, cujo espectro de ação se estende às penicilinas, às cefalosporinas e ao aztreonam. Entretanto, essas enzimas são inibidas pelo ácido clavulânico (Wilson; Török, 2018). Os genes responsáveis pela produção de ESBL estão localizados em grandes plasmídios, os quais têm capacidade de carrear genes de resistência a aminoglicosídeos, trimetoprim, sulfonamidas, tetraciclina e fluoroquinolonas (Harris *et al.*, 2023). Fontes hídricas contaminadas, o manejo de animais e as viagens de indivíduos colonizados ou infectados por bactérias produtoras de ESBL constituem importantes vias de disseminação desses elementos genéticos móveis, favorecendo a propagação da resistência antimicrobiana (Chong; Shimoda; Shimono, 2018).

O tipo de ESBL mais importante em *Escherichia coli* é representado pelas enzimas CTX-M, um conjunto composto por mais de 220 variantes, classificadas em cinco subfamílias (CTX-M-1, CTX-M-2, CTX-M-8, CTX-M-9 e CTX-M-25), encontradas principalmente em transposons ou sequências de inserção associadas a plasmídios (García-Betancur *et al.*, 2020). As enzimas CTX-M geralmente apresentam maior atividade contra cefotaxima e ceftriaxona do que contra ceftazidima. Entretanto, mutações pontuais, especialmente nas subfamílias CTX-M-1 (como CTX-M-15) e CTX-M-9 (como CTX-M-27), aumentam sua capacidade de hidrólise da ceftazidima (Peirano; Pitout, 2019). Em seres humanos, as variantes CTX-M-15 (pertencente ao grupo CTX-M-1) e CTX-M-14 (do grupo CTX-M-9) são as mais frequentes, ao passo que a variante CTX-M-1 predomina em animais. Outros grupos de CTX-M apresentam distribuição geográfica mais específica, como os grupos CTX-M-2 e CTX-M-8 na América do Sul, e o grupo CTX-M-2 no Japão (Husna *et al.*, 2023).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou resistência antimicrobiana relevante em uroculturas analisadas em laboratório do interior de Minas Gerais, com predomínio de casos em pacientes do sexo feminino e maior frequência de isolamento de *Escherichia coli*, seguida por *Klebsiella sp.* e *Enterobacter sp.* Observou-se elevada resistência à ampicilina e alta sensibilidade aos carbapenêmicos, especialmente ao meropenem. Além disso, foram identificados 12 isolados com fenótipo ESBL, todos provenientes do ambiente ambulatorial.

Por fim, é importante ressaltar que a presença de bactérias com fenótipo ESBL está aumentando na comunidade desde os anos 2000 (Chong; Shimoda; Shimono, 2018). Diante disso, é necessário manter a vigilância sobre a presença de ESBL e a prevalência de carbapenemases. Além disso, os resultados devem ser interpretados considerando as limitações deste estudo, como a amostra específica e o contexto regional. Estudos futuros poderão explorar mais profundamente os mecanismos subjacentes à resistência e avaliar a prevalência dos genótipos associados às resistências antimicrobianas, de modo a traçar um perfil epidemiológico de resistência. Em última análise, a compreensão contínua da resistência antibiótica é fundamental para orientar decisões clínicas e políticas de saúde pública.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, N. F. da C. **Principais microorganismos associados com infecção do trato urinário**. 2021. 81 f. TCC (Graduação em Farmácia) - Universidade de Uberaba, Uberaba. 2021. Disponível em: <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/1692>
- BAPTISTA, M. G. de F. M. **Mecanismos de resistência aos antibióticos**. 2013. 51 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2014.
- BIESDORF, V. L. de N. *et al.* Perfil de resistência da *Escherichia coli* em uroculturas em 2020 em Cascavel/PR. **Research, Society And Development**, [S. l.], v. 11, n. 3, e32611326643, 24 fev. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26643>.
- BONOMO, R. A. *et al.* Carbapenemase-Producing Organisms: a global scourge. **Clinical Infectious Diseases**, v. 66, n. 8, p. 1290-1297, 16 out. 2017. Oxford University Press (OUP). Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/cix893>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. Brasília, 2017.

BUTZKE, G. C.; SCHAPITZ, E. G.; SAVI, C. D. Prevalência de infecções urinárias na cidade de Joinville no mês de fevereiro de 2022. *In*: ARMAS, R. D. de; SAVI, D. C. (org.). **Atuação do Biomédico e Nutricionista na Atenção Integral à Saúde**. Rio de Janeiro: Editora Epitaya, 2023. Cap. 09. p. 121-133. ISBN: 978-65-87809-67-0. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/632>.

CAMPOS, P. M. de C. **Perfil de suscetibilidade e avaliação genotípica da resistência a β -lactâmicos em amostras de *klebsiella pneumoniae* isoladas de pacientes com infecção urinária adquirida na comunidade no Brasil**. 2018. 66 f. Dissertação (Mestrado em Microbiologia) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/39193>

CASTANHEIRA, M. *et al.* Variations in the Occurrence of Resistance Phenotypes and Carbapenemase Genes Among Enterobacteriaceae Isolates in 20 Years of the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program. **Open Forum Infectious Diseases**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 23-33, mar. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/ofid/ofy347>.

CHONG, Y.; SHIMODA, S.; SHIMONO, N. Current epidemiology, genetic evolution and clinical impact of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. **Infection, Genetics and Evolution**, [S. l.], v. 61, p. 185-188, jul. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.meegid.2018.04.005>.

CHU, C. M.; LOWDER, J. L. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 219, n. 1, p. 40-51, jul. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2017.12.231>.

DANGUI, L. V. **Infecções do trato urinário em pacientes ambulatoriais na cidade de Guarapuava PR: perfil etiológico e de sensibilidade a antimicrobianos**. 2019. 23 f. TCC (Graduação) - Curso de Biomedicina, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2019.

FERNANDES, T. S. *et al.* **Infecção do trato urinário no idoso: revisão de literatura**. 2019. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina, Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu, 2019. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/repositoriootcc/article/view/1846>.

FURLAN, A. P. F. *et al.* Prevalência e perfil de resistência bacteriana nas infecções do trato urinário em hospitais da região norte e nordeste do Brasil: uma revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 9244-9256, 15 mar. 2021.

GARCÍA-BETANCUR, J. C. *et al.* Update on the epidemiology of carbapenemases in Latin America and the Caribbean. **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 197-213, 11 set. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/14787210.2020.1813023>.

GASPARIN, A. P. *et al.* Prevalência de infecções do trato urinário e perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos em pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas. **Arquivos de Ciências da Saúde**, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 21, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17696/2318-3691.29.1.2022.1926>.

GOULART, A. C. S. *et al.* Prevalência e perfil de resistência bacteriana em uroculturas da região metropolitana da foz do Rio Itajaí - 2018. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S. l.], v. 50, n. 2, p. 104-119, 2021. DOI: 10.63845/xhng9360. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/617>.

HARRIS, M. *et al.* Genetic Factors That Contribute to Antibiotic Resistance through Intrinsic and Acquired Bacterial Genes in Urinary Tract Infections. **Microorganisms**, [S. l.], v. 11, n. 6, p. 1407, 26 maio 2023. MDPI AG. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/microorganisms11061407>.

HENNEQUIN, C.; RAVET, V.; ROBIN, F. Plasmids carrying DHA-1 β -lactamases. **European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases**, [S. l.], v. 37, n. 7, p. 1197-1209, 17 abr. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s10096-018-3231-9>.

HUSNA, A. *et al.* Extended-Spectrum β -Lactamases (ESBL): challenges and opportunities. **Biomedicines**, [S. l.], v. 11, n. 11, p. 1-23, 30 out. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/biomedicines11112937>.

IACOVELLI, V. *et al.* Nosocomial Urinary Tract Infections: a review. **Urologia Journal**, [S. l.], v. 81, n. 4, p. 222-227, out. 2014. SAGE Publications. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5301/uro.5000092>.

MACHADO, A. D. *et al.* Prevalência de infecção urinária em um laboratório de análises clínicas da cidade de Jaraguá do Sul, SC, no ano de 2017. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 51, n. 3, p. 213-2018, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21877/2448-3877.201900821>.

MENGISTU, D. A. *et al.* Incidence of urinary tract infection among patients: systematic review and meta-analysis. **Inquiry: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing**, [S. l.], v. 60, p. 004695802311687, jan. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/00469580231168746>.

NÓBREGA JÚNIOR, A. C. da C. *et al.* Microrganismos isolados de uroculturas em um hospital público do estado da Paraíba, Brasil. **Educação, Ciência e Saúde**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 16, 11 set. 2018. Biblioteca do Centro de Educação e Saúde (CES). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v5i1.143>.

NOGUCHI, T. *et al.* Role of TEM-1 β -Lactamase in the Predominance of Ampicillin-Sulbactam-Nonsusceptible *Escherichia coli* in Japan. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, [S. l.], v. 63, n. 2, p. 1-11, fev. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1128/aac.02366-18>.

OLIVEIRA, M. S. *et al.* Principais bactérias encontradas em uroculturas de pacientes com Infecções do Trato Urinário (ITU) e seu perfil de resistência frente aos antimicrobianos. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 1-15, 13 jun. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16161>.

ÖZTÜRK, R.; MURT, A. Epidemiology of urological infections: a global burden. **World Journal of Urology**, [S. l.], v. 38, n. 11, p. 2669-2679, 10 jan. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s00345-019-03071-4>.

PEIRANO, G.; PITOUT, J. D. D. Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing Enterobacteriaceae: update on molecular epidemiology and treatment options. **Drugs**, [S. l.], v. 79, n. 14, p. 1529-1541, 12 ago. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40265-019-01180-3>.

PÓVOA, C. P. *et al.* Evolução da resistência bacteriana em infecção comunitária do trato urinário em idosos. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 1-7, 3 jan. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v9i1.10468>.

SILVA, A. de S. *et al.* Identificação e prevalência de bactérias causadoras de infecções urinárias em nível ambulatorial. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 19, n. 3, p. 69-75, set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/19569>

SILVA, W. B. *et al.* Infecção de trato urinário: perfil etiológico e de sensibilidade aos antimicrobianos de uroculturas de pacientes ambulatoriais e hospitalizados na cidade de Palmas (TO). **Revista Cereus**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 13-24, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18605/2175-7275/cereus.v12n4p14-25>.

SOUZA, G. A. A. D. *et al.* Enterobactérias produtoras de ESBL isoladas de uroculturas de pacientes ambulatoriais. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 6, p. 1-9, 3 jun. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15701>.

VINHAL, R. G. **Perfil de resistência a antimicrobianos de pacientes com infecção do trato urinário atendidos em um laboratório de análises clínicas localizado no município de Luz - MG**. 2018. 56 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras do Alto São Francisco, Luz, 2018.

WILSON, H.; TÖRÖK, M. E. Extended-spectrum β -lactamase-producing and carbapenemase-producing Enterobacteriaceae. **Microbial Genomics**, [S. l.], v. 4, n. 7, p. 1-14, 1 jul. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1099/mgen.0.000197>.

YANASE, L. E. Padrão da microbiota em uroculturas das gestantes do Hospital Santo Antônio de Blumenau e os padrões de sensibilidade aos antimicrobianos. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, Santa Catarina, v. 47, n. 4, p. 73-79, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.63845/wdenqz32>.

Primeiros cuidados psicológicos: atuação de estagiários em uma unidade de pronto atendimento

Psychological first aid: the role of psychology interns in an emergency care unit

DHÉBORA BEATRIZ ARAÚJO

Psicóloga, Egressa do Curso (UNIPAM)
dheborabeatriz@outlook.com

JOÃO FELIPE CAIXETA ANDRADE CINTRA

Psicólogo, Egresso do Curso (UNIPAM)
jfcacindra@gmail.com

ANA CAROLINA SILVA SOARES

Psicóloga, Egressa do Curso (UNIPAM)
anacssoares@unipam.edu.br

CAROLINA SILVA BORGES

Psicóloga, Egressa do Curso (UNIPAM)
carolinasilva@unipam.edu.br

GEISSI ROQUE RODOVALHO

Psicóloga, Egressa do Curso (UNIPAM)
geissiroque@unipam.edu.br

VALÉRIA CECÍLIA LONDE FERREIRA

Psicóloga, Egressa do Curso (UNIPAM)
valeriacf@unipam.edu.br

GUSTAVO CÉSAR FERNANDES SANTANA

Psicólogo, Secretaria Municipal de Saúde de Lagoa Formosa
gustavocfsantana@outlook.com

THIAGO HENRIQUE FERREIRA VASCONCELLOS

Professor orientador (UNIPAM)
thiagov@unipam.edu.br

Resumo: O presente artigo apresenta um relato de experiência de atuação de estagiários de psicologia em intervenções breves baseadas nos primeiros cuidados psicológicos. A abordagem centrou-se em favorecer um acolhimento instrutivo, resgatar a rede de apoio e orientar sobre a necessidade de cuidados adicionais. Em uma Unidade de Pronto Atendimento limitações estão presentes, decorrentes da fragilização do vínculo familiar, das dificuldades das políticas de saúde e de assistência social de se integrarem, bem como do atendimento baseado em um único

encontro devido à dinâmica da instituição. Resgatar ou mobilizar recursos de enfrentamento adaptativos e estimular a responsabilização do autocuidado atua como princípios norteadores das interações profissionais. É importante que o psicólogo hospitalar tenha clareza a respeito das diferenças entre a atuação nesse contexto e a atuação clínica.

Palavras-chave: saúde; Psicologia Hospitalar; urgência.

Abstract: This article presents an experience report on the work of psychology interns in brief interventions based on Psychological First Aid principles. The approach focused on providing instructive emotional support, restoring support networks, and offering guidance regarding the need for additional care. In an Emergency Care Unit, several limitations are present due to weakened family bonds, difficulties in the integration of health and social assistance policies, and care based on a single encounter resulting from the institution's dynamics. Restoring or mobilizing adaptive coping resources and encouraging responsibility for self-care function as guiding principles of professional interactions. It is important for hospital psychologists to clearly understand the differences between practice in this context and traditional clinical practice.

Keywords: health; Hospital Psychology; emergency care.

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros cuidados psicológicos (PCP) estão relacionados a protocolos de intervenção, que têm como objetivo padronizar o atendimento às vítimas, reduzir o estresse inicial provocado por eventos potencialmente traumáticos, engajar o sujeito em estratégias de enfrentamento funcionais, dar suporte às pessoas em situação de sofrimento e com necessidade de apoio. A necessidade da psicologia em emergências está relacionada com a descoberta de que pessoas podem manifestar, individualmente ou coletivamente, alterações psicológicas em decorrência do trauma, físico e/ou emocional, produzido por um evento externo.

Além dos objetivos citados anteriormente, segundo Lara *et al.* (2019), é possível que a prestação dos PCP possa ser ofertada por profissionais que tenham uma formação ou treinamento adequado para atender essa demanda. Os autores citados pontuam e reforçam o desenvolvimento de intervenções que auxiliam nessas demandas de atendimento inicial, frisando uma orientação empática, concedendo informações que auxiliem a lidar com o evento estressor e colaborando para um suporte social.

Os PCP são divididos em nove etapas de ação, que são: preparação, primeiros contatos, segurança e conforto, estabilização, busca de informações, assistência prática, contato com apoio social, estratégias de manejo e contato com serviços de colaboração. Tais etapas visam auxiliar o indivíduo em demandas emergentes, intervindo em aspectos subjetivos do ser humano, em demandas relacionadas ao ambiente e em relações interpessoais de proteção para o paciente (Silva *et al.*, 2013).

De acordo com a literatura, os PCP equivalem a buscar um meio de atender as demandas psicológicas, com relação ao aspecto emocional, cognitivo e/ou fisiológico. Usualmente, seu propósito fundamental é proporcionar confiança, tranquilidade, efetividade, sentimento de pertença social e otimismo. Adicionalmente, favorecem a atenuação da consequência inicial das situações desafiadoras que os pacientes possam

estar enfrentando, ponderando as demandas das pessoas e assegurando a consecutiva elaboração de uma rede de apoio e acompanhamento.

Devido à urgência de atenção em saúde da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) é comum se deparar com pacientes e/ou familiares e acompanhantes que se encontram em uma situação de crise e potencialmente estressora devido a complicações das condições de saúde. A atuação do profissional de psicologia nesse contexto se torna desafiadora, pois esbarra em vários fatores limitantes, como brevidade da internação, rotatividade da equipe e uma rede de apoio e suporte do paciente, ausente ou fragilizada. Discutir metodologias de atuação e intervenções se apresenta como possibilidade do exercício da profissão que pode favorecer melhores condições de restabelecimento de saúde dos usuários do sistema coletivo de saúde.

A formação em psicologia não consegue contemplar experiências que permitam o exercício de um fazer, de uma prática que possibilite uma intervenção breve, pois as abordagens terapêuticas são pautadas em um acompanhamento de longa duração que favorece intervenções em comportamentos cristalizados que necessitam de ajustamento. Desta forma, esta produção tem como intuito, à luz dos princípios dos PCP, descrever e analisar a experiência de estágio profissionalizante em uma UPA.

2 METODOLOGIA

Este estudo é um relato de experiência de atuação de estagiários de psicologia que visa discriminar a atuação do profissional de psicologia por meio de intervenções breves baseadas nos PCP, aprovado pelo CEP/UNIPAM com número de parecer 6.065.083. A experiência discriminada nesta produção faz parte dos atendimentos realizados na UPA do município de Patos de Minas (MG) entre os meses de setembro a novembro de 2022 por 6 estudantes do último período do curso de Psicologia mediante regime de preceptoria de um docente por meio de abordagem diretamente nos leitos de internação em conjunto ou separadamente aos familiares/acompanhantes (Soares *et al.*, 2022).

Como parte de um processo educativo de formação profissional, procurou-se, por meio da vivência na saúde coletiva, favorecer oportunidades de aprendizagem de recursos e técnicas de atuação do psicólogo, aos estudantes pesquisadores, em um local não muito usual da profissão como a urgência e emergência. Esperava-se com isso a construção de um raciocínio ético clínico dado o ambiente e contexto desafiador de atuação.

Antes da abordagem direta dos pacientes e/ou familiares e acompanhantes, o acesso à informação sobre as atualizações e condições de saúde se dava por meio de um instrumento conhecido como passômetro¹, disponibilizado pela profissional de

¹Instrumento de uso interno da UPA que consiste em um material alimentado diariamente pela equipe de saúde, com informações norteadoras sobre doença de base, procedimentos realizados, solicitações e autorizações de acompanhamento familiar.

psicologia de referência. Casos com demanda emocional e psicológica eram indicados como prioridade de atendimento. Demais outros casos que envolviam pacientes que se encontravam em situação de privação de liberdade, instabilidade clínica devido a um surto psicótico, não eram contemplados como proposta de atendimento a priori, uma vez que requerem dos estudantes pesquisadores envolvimento de habilidades de outras áreas de atuação do profissional de psicologia como o contexto jurídico e de instâncias de intervenção em saúde mental que fugiam a proposta deste estágio.

Adicionalmente cabe destacar que, em situações como as elencadas acima, aguardava-se a avaliação psiquiátrica para discussão de caso e verificação de demanda para psicologia. Nos casos em que era constatada a necessidade, o preceptor realizava a abordagem; os estudantes pesquisadores adotavam uma posição de observação para aprendizagem.

Os recursos empregados envolveram múltiplas ferramentas de atuação do psicólogo como escuta empática, questionamento socrático, psicoeducação, orientação, avaliação do estado de saúde mental, manejo das emoções e instalação da esperança sobre a perspectiva dos PCP.

Aproximadamente em torno de 200 pacientes e familiares ou acompanhantes foram atendidos por este estágio supervisionado profissionalizante. Era um público dependente, parcial ou exclusivamente, do Sistema Único de Saúde, como possibilidade de intervenção em saúde, variando entre 5 a 92 anos, marcado por fragilidades socioeconômicas e psicossociais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das premissas do PCP é adaptar a cultura e realidade daqueles que precisam de ajuda. Dentro da UPA, foi comum o rompimento da “bolha social”, ou seja, o enfrentamento de situações e questões que são incomuns no meio dos estagiários. Os casos encontrados são diversos, e entender o contexto pessoal de cada um foi um diferencial no exercício das intervenções dos pacientes (Brymer *et al.*, 2006).

Na internação pediátrica, as crianças se apresentavam “assustadas”, e as mães em desgaste e exaustão física e emocional. As mães renunciavam a vida cotidiana para estarem como acompanhantes dos filhos no momento da internação. Essa descontinuidade com o curso natural da vida esbarrava-se na falta de suporte social, marcada pela dificuldade em deixar os filhos doentes sob os cuidados de outros, influenciada pelo senso de serem as “únicas pessoas” capazes de compreender os filhos no momento de vulnerabilidade. De acordo com a literatura, ter um filho hospitalizado “bagunça” a rotina diária da família, as mães sofrem devido à ampliação de suas responsabilidades, à falta de controle do ambiente externo e até devido à própria enfermidade do filho.

A escuta, a empatia e o abraço (como dispositivo físico) foram determinantes para uma intervenção satisfatória. A condição estressora se apresenta tão incapacitante que o acolhimento se tornou primordial. Para Brymer *et al.* (2006), essa configuração de intervenção vai ao encontro do PCP, pois se mostrar disponível e validar a experiência emocional demonstrando reconhecimento de seu esforço mediante as limitações que o

quadro de saúde se apresenta fez com que as mães se sentissem seguras, compreendidas, respeitadas e cuidadas.

Por meio da prática realizada na UPA, foi possível perceber a importância da atuação do psicólogo no momento de acolhimento da família do hospitalizado, sendo uma figura de humanização que busca acalantar o familiar ou o acompanhante devido às consequências da doença enfrentada pelo paciente.

Em um estudo, Silva *et al* (2019) apontaram que uma das principais intervenções realizadas pelos profissionais de psicologia é a minimização do sofrimento psicossocial através de estratégias que auxiliam em uma reestruturação cognitiva, a fim de conseguir manejar o estresse causado nesses acompanhantes, repassando possíveis informações que estejam ao alcance do psicólogo. A figura do profissional necessita de ser “suportiva” em um momento delicado para os acompanhantes, os quais relataram sentimento de insegurança devido às condições do acompanhado.

De acordo com Meira e Spadoni (2011), a presença do psicólogo tem sido muito solicitada pelos outros profissionais da área da saúde, não somente para acolher, mas também para identificar os fatores estressantes causados nos pacientes e acompanhantes, podendo assim oferecer, da melhor forma, estratégias que auxiliam na amenização do estresse e que cooperam com o trabalho dos outros profissionais.

Em nossa prática, podemos constatar que esse conhecimento e preparação do psicólogo é extrema importância, no que se refere aos PCP tanto com os pacientes quanto com os familiares e/ou acompanhantes. Tentativas de autoextermínio, síncope e surto psicótico são dificilmente manejadas pela equipe devido à exigência de disponibilidade emocional por parte dos profissionais de saúde. Silva *et al* (2016) relatam dificuldades que alguns profissionais da área da saúde encontram para prestar atendimento a pessoas que tentaram suicídio ou a pacientes que portam algum transtorno psíquico.

Os autores supracitados pontuam que há um desconforto emocional dos profissionais por terem que tratar um paciente suicida. Esse desconforto pode ser desencadeado culturalmente, pelo fato de os profissionais experienciar emoções que vão de encontro a questionamentos pessoais, angústia e sentimentos reprimidos do paciente suicida. Adicionalmente, são requeridos interesses práticos contrastantes: o paciente e sua crise são apenas parte e não a totalidade de sua condição de saúde, devendo a equipe de saúde levar em consideração todas essas possibilidades no momento de abordagem (França, 2005).

Os profissionais da saúde têm a responsabilidade de acolher e cuidar, considerando a singularidade do ser humano e a compreensão do seu sofrimento. Também por vezes se expressam de modo a reforçar o estigma que acompanha os portadores de transtorno mental. Por vezes, presenciamos profissionais com dificuldades de manejo. Salienta-se que a abordagem é o primeiro passo para cuidar de um paciente com transtorno mental num período agudo e essa primeira impressão é capaz de interferir na aceitação do tratamento.

Segundo Tolentino *et al.* (2015), os PCP não só têm a ver com resolver as demandas mais urgentes com relação a uma situação potencialmente estressora que provocam reações emocionais intensas, mas também a ajudar o paciente a pensar nos cuidados que precisará ter em seguida.

Constatamos a necessidade de perceber a importância de esclarecer ao paciente os cuidados subsequentes que ele precisaria ter com relação ao processo de adoecimento e engajamento no tratamento. A psicoeducação, mesmo que breve, atuou no sentido de responsabilizar os pacientes por suas escolhas de vida que culminaram em um processo de adoecimento. Ventilar reflexão sobre as estratégias de enfrentamento utilizadas de forma desadaptativa se mostrou como um recurso favorável ao engajamento, ao tratamento e à continuidade dos cuidados pós-alta.

Os interesses do psicólogo frente a emergências englobam o suporte a todos aqueles que estão envolvidos em uma situação. O sofrimento é coletivo; dessa forma, torna-se necessário o envolvimento da rede de apoio juntamente com o paciente em seu tratamento, para que se tenha a efetividade (Alves *et al.*, 2021). Os familiares e/ou acompanhantes fizeram parte dos atendimentos e da abordagem por assim entenderem que podem atuar como agentes de promoção e extensão do cuidado que vai para além da abordagem profissional momentânea a beira leito.

Outro fator, em que é necessária a atuação do psicólogo frente aos PCP, é sobre a percepção de risco do paciente que está sendo atendido (Alves *et al.*, 2021). Oportunizar a compreensão da realidade e a seriedade do diagnóstico, como realizamos em nossas abordagens, para que, se houvesse entendimento do atual quadro de saúde e estratégias que precisavam ser incluídas na rotina de cuidado, empodera e legitima o paciente como principal agente do seu processo de mudança.

Por fim, é importante ressaltar, porém, as diferenças entre os PCP prestados em situações hospitalares com os cuidados clínicos clássicos da psicologia. De acordo com o Comitê Permanente Interagências (IASC, 2018) da Organização das Nações Unidas, os PCP são

[...] frequentemente vistos como intervenções psiquiátricas clínicas ou de emergência. Na verdade, é a descrição de uma resposta humana e solidária ao sofrimento de um ser humano que precisa de ajuda. Difere-se muito de um questionamento psicológico padrão.

Tal diferenciação é ainda mais importante no contexto da UPA. Frequentemente, os indivíduos lá hospitalizados são pessoas em situações de vulnerabilidade social, e a oportunidade de falar sobre a doença, sobre as preocupações e sobre mecanismos de enfrentamento saudáveis serão únicas, uma vez que, na maior parte das vezes, esse atendimento será o único encontro com o paciente.

Além disso, evidencia-se que uma parte vital dos PCP é encorajar, mas não exigir, a companhia de membros da família e amigos, e isso pode ser particularmente difícil, ou impossível, em casos em que o paciente tem os vínculos familiares muito fragilizados. Esse fato, juntamente com a necessidade de referenciar os mecanismos de suporte oferecidos pelas políticas de saúde, faz-se necessária uma interface com a Assistência Social. Porém, em nossa experiência, essa interface é dificultada pela carência de profissionais no sistema público, dificuldade de integração da rede do Sistema Único de Saúde e o Sistema Único de Assistência Social, limitando a atuação do psicólogo.

4 CONCLUSÃO

O papel do psicólogo mostrou-se de importância no contexto da UPA. As mazelas físicas vêm constantemente acompanhadas de sofrimento psíquico, tanto por parte dos pacientes quanto por parte dos familiares que os acompanham, e a presença

de profissionais qualificados para atender essas demandas é muitas vezes um diferencial na vida dessas pessoas.

Durante o estágio, foi possível perceber as limitações impostas tanto pelo sistema de saúde quanto pelo contexto hospitalar. A primeira limitação é o tempo: graças à natureza transitória dos pacientes da UPA, o atendimento deve ser feito em apenas um encontro. Outra limitação é que a própria equipe não tem clareza sobre o papel do psicólogo nesse ambiente.

Por isso, é importante que o psicólogo hospitalar tenha clareza a respeito das diferenças entre a atuação nesse contexto com a atuação clínica. A importância do conhecimento da teoria sobre psicologia hospitalar e os PCP são então evidenciados, uma vez que as técnicas usadas no contexto clínico são insuficientes para esse contexto de urgência como o da UPA.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marisa *et al.* Referências técnicas para atuação de psicólogas(os) na gestão integral de riscos, emergências e desastres. **Centro de Referência Técnica em psicologia e políticas públicas**, [S. l.], out., 2021.

BRYMER, Melissa; JACOBS, Anne; LAYNE, Christopher; PYNOOS, Robert; RUZEK, Josef; STEINBERG, Alan; VERNBERG, Eric; WATSON, Patricia. Psychological First Aid. Field Operations Guide. 2. ed. **National Child Traumatic Stress Network**, National Center for PTSD. 2006. Disponível em: <http://www.nctsn.org/content/psychological-first-aid>.

BISSON, J. *et al.* The Cardiff traumatic stress initiative: an evidence-based approach to early psychological intervention following traumatic events. 2003. **Psychiatric Bulletin**, 2003, v. 27, p.145-147. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/psychiatric-bulletin/article/service-innovations/B579B7BEA6682099D9CC02E6883DB4FE>.

COMITÊ PERMANENTE INTERAGÊNCIAS (IASC), 2018. Disponível em: <https://inee.org/pt/eie-glossary/comite-permanente-interagencias-iasc>.

FRANÇA, I. G. Reflexões acerca da implantação e funcionamento de um plantão de emergência em saúde mental. **Psicologia: Ciência e Profissão** [online]. 2005, v. 25, n. 1, p. 146-163. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932005000100012>.

LARA, P. G. *et al.* Primeiros Socorros Psicológicos: Intervenção em crise para eventos de violência urbana. **Revista Educar Mais**, [S. l.], p. 9-16, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1607/1240>.

MELO, C. A.; SANTOS, F. A. As contribuições da psicologia nas emergências e desastres. **Psicologia Informação**, v. 15, n. 15, p. 169-181, 2011. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-88092011000100012&lng=pt&nrm=iso.

MEIRA, F. S.; SPADONI, J. M. A Atuação do Psicólogo Hospitalar Como Instrumento de Humanização no Pronto Socorro. **Perspectivas em Psicologia**, v. 16, n. 1, p. 1-23, 2011. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/perspectivasempsicologia/article/view/27552/15106>.

SILVA, K. F. A. *et al.* Suicídio: Uma escolha existencial frente ao desespero humano. **Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas**, v. 1, n. 2, p. 1-20, 2016. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/view/13618/10512>.

SILVA, P. L. *et al.* A função do psicólogo no pronto-socorro: a visão da equipe. **Revista da SBPH**, São Paulo, p.1-21, 2019. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rsbph/v22n2/v22n2a09.pdf>.

SILVA, Tiago *et al.* Primeiros Socorros Psicológicos: relato de intervenção em crise em Santa Maria. *Revista Brasileira de Psicoterapia*, [S. l.], 2013. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbp.celg.org.br/pdf/v15n1a09.pdf>.

SOARES, A. C. S. *et al.* Atuação de estagiários de Psicologia em uma Unidade de Pronto Atendimento do município de Patos de Minas, Minas Gerais. **Revista Mineira de Ciências da Saúde**, v. 9, p. 17-26, 2022. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/revistasauade/issue/view/199/252>.

SOUZA, M. G. G.; CRUZ, E. M. T. N.; STEFANELLI, M. C. Educação continuada e enfermeiros de um hospital psiquiátrico. **Revista Enfermagem UERJ**, v.15, n. 2, p.190-196, abr./jun. 2007.

TOLENTINO, F. C. *et al.* Primeiros socorros psicológicos aplicados a reações de estresse em operações militares. **Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas à Atividade Militar**. v. 1, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br/RICAM/article/download/2614/2078>.

VAZ, S. G. Programa Primeiros Socorros Psicológicos para Heróis: da prevenção do comportamento Bystander à promoção da empatia em crianças do 1º ciclo. **Católica: Faculdade de Educação e Psicologia**, nov., 2021. Disponível em: <https://ciencia.ucp.pt/en/studentTheses/programa-primeiros-socorros-psicol%C3%B3gicos-para-her%C3%B3is>.

Síndrome de Burnout: análise epidemiológica entre 2013 e 2022

Burnout Syndrome: an epidemiological analysis from 2013 to 2022

PAULA FERREIRA BRAGA

Discente de Medicina (UNIPAM)
paulabraga@unipam.edu.br

ALINE CARDOSO DE PAIVA

Professora orientadora (UNIPAM)
alinecp@unipam.edu.br

TÂNIA APARECIDA DE ARAUJO

Professora coorientadora (UFFS)
tania.araujo@uffs.edu.br

ULISSES REZENDE BRANDÃO

Professor coorientador (UNIPAM)
ulissesrb@unipam.edu.br

Resumo: A Síndrome de Burnout (SB) é um distúrbio emocional causado por estresse crônico no trabalho, caracterizado por exaustão, despersonalização e redução da realização pessoal. O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico da SB no Brasil. Foi feito um estudo transversal, retrospectivo de natureza descritiva e quantitativa sobre a SB no Brasil, de 2013 a 2022, baseado nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Houve predomínio da notificação no sexo feminino, com 30 a 59 anos, com ensino superior, na região Sudeste, profissionais da Categoria 2 da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), pertencentes às Ciências e Artes, como professores, profissionais da área da saúde e administração, além do predomínio do uso de psicofármacos, tratamento ambulatorial e evolução do caso para incapacidade temporária. É importante direcionar apoio emocional e bem-estar no trabalho aos mais afetados pela SB.

Palavras-chave: esgotamento psicológico; esgotamento profissional; epidemiologia.

Abstract: Burnout Syndrome (BS) is an emotional disorder caused by chronic occupational stress and is characterized by exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment. The aim of this study was to characterize the epidemiological profile of BS in Brazil. A cross-sectional, retrospective, descriptive, and quantitative study was conducted on Burnout Syndrome in Brazil from 2013 to 2022, based on data obtained from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Notifications were predominantly reported among females aged 30 to 59 years, individuals with higher education, residents of the Southeast region, and professionals classified under Category 2 of the Brazilian Classification of Occupations (CBO), which includes occupations in the Sciences and Arts, such as teachers, healthcare professionals, and administrative workers. In addition, there was a predominance of psychotropic medication use, outpatient treatment, and temporary disability as the most common outcome. These findings highlight the importance of providing emotional support and promoting workplace well-being among the groups most affected by Burnout Syndrome.

Keywords: psychological burnout; professional burnout; epidemiology.

1 INTRODUÇÃO

A crescente conscientização sobre a importância da saúde mental no contexto ocupacional tem direcionado a atenção para a epidemiologia dos transtornos mentais relacionados ao trabalho. Nos últimos anos, ocorreu uma transformação na forma como compreende-se a saúde dos trabalhadores, reconhecendo que fatores do ambiente laboral desempenham um papel significativo em influenciar o bem-estar psicológico. A interação complexa entre o ambiente de trabalho, as demandas profissionais e os recursos disponíveis pode ser um fator determinante no desenvolvimento e na manifestação de diversos transtornos mentais (Oliveira, Baldaçara, Maia, 2015; Silva-Júnior, Fischer, 2015).

O trabalho é determinante social de saúde mental, funcionando como protetor da saúde mental ao contribuir para uma sensação de realização, confiança, recuperação e inclusão de pessoas. Isso não impede, porém, de existirem condições de trabalho prejudiciais, ambientes de trabalho perigosos, bem como más relações no trabalho ou desemprego e a exposição prolongada a estes. Essas situações podem coibir os efeitos positivos de se ter uma ocupação, bem como contribuir significativamente para o surgimento de transtornos mentais ou agravar condições de saúde mental existentes (Quinlan *et al.*, 2015).

Segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (1992), os Transtornos Mentais e Comportamentais (TMC) são doenças caracterizadas por manifestação psicológica com ou sem comprometimento funcional, tendo origem a partir de uma disfunção biológica, social, psicológica, genética, física ou química. Também podem ser entendidas como alterações do modo de pensar e/ou do humor associadas a uma angústia expressiva, produzindo prejuízos no desempenho global da pessoa no âmbito pessoal, social, ocupacional e familiar.

No Brasil, no período de 2011 a 2020, cerca de 66,19% dos casos de Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho (TMRT) estavam concentrados na faixa etária de 30 a 49 anos. Das notificações de TMRT, 50,48% receberam diagnósticos relacionados a transtornos neuróticos, transtornos relacionados ao estresse e transtornos somatoformes (Teófilo Filho, 2023).

Nos últimos tempos, os eventos relacionados à pandemia do COVID-19 foram um estressor importante no processo do trabalho em múltiplos setores. Diversos trabalhadores tiveram de se adaptar abruptamente ao trabalho de forma remota, associando-o ao ambiente domiciliar e à convivência familiar, o que, na maioria dos casos, repercutiu em condições inadequadas para seu desempenho, tornando a dinâmica de trabalho ainda mais estressante (World Health Organization, 2022).

Dentre os TMRT, destaca-se a Síndrome de Burnout (SB), que é definida pela CID-11 (2022): “Burnout é uma síndrome conceituada como resultante do estresse crônico no local de trabalho que não foi gerenciado com sucesso”. É caracterizada por três dimensões: sentimentos de exaustão ou esgotamento de energia, aumento do distanciamento mental do próprio trabalho, ou sentimentos de negativismo ou cinismo relacionados ao próprio trabalho e redução da eficácia profissional.

A SB é caracterizada por sintomas como sobrecarga física, esgotamento mental e dificuldades de relacionamento (Tavares *et al.*, 2017). Nesse contexto, um estudo

publicado em novembro de 2020 revelou que 78% dos profissionais de saúde tiveram sinais de SB no período da pandemia (Celestino Júnior, 2023; Reis *et al.*, 2022).

É fato, pois, a intrínseca relação entre saúde mental e trabalho e, consequentemente, o quanto as doenças mentais, como a SB, afetam as atividades laborais. A capacidade do indivíduo de participar do trabalho pode ser prejudicada, quando há redução na produtividade, desempenho, competência de trabalhar, confiança própria ou até dificuldade em manter trabalhos fixos.

Diante do exposto, justifica-se a essencialidade da análise epidemiológica das notificações da SB no Brasil, já que fornece uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção eficazes para melhoria da saúde dos trabalhadores. Além disso, oferece informações valiosas para a formulação de políticas de saúde ocupacional, o que pode, ainda, contribuir para a redução do impacto negativo dos transtornos mentais no ambiente de trabalho e a promoção de uma cultura de cuidado com a saúde mental no mundo profissional.

Assim, o objetivo geral deste estudo foi caracterizar o perfil epidemiológico da Síndrome de Burnout no Brasil. Já os objetivos específicos foram identificar a prevalência e os fatores associados à SB, nos anos de 2013 a 2022.

2 METODOLOGIA

Foi feito um estudo transversal, retrospectivo de natureza descritivo e de abordagem quantitativa sobre as condições de saúde relacionadas à SB, no Brasil, no período de 2013 a 2022. Foram analisados dados secundários obtidos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), relacionados ao agravo em questão, disponíveis no site do DATASUS/MS.

Para verificar os diversos fatores relacionados à SB (variável dependente) no Brasil foram selecionadas algumas variáveis presentes no SINAN, como características sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade e raça/cor da pele); informação clínica (tempo de exposição, regime de tratamento, drogas psicoativas, psicofármacos); comportamentais (alcoolismo, tabagismo), dados da evolução do caso (evolução, afastamento do trabalho, condutas realizadas, emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)). Também foi observado o preenchimento das fichas de notificação, considerando a presença de campos em brancos e/ou ignorados, que foram tabulados. Posteriormente, os dados foram inseridos em uma tabela no Microsoft Excel® para a confecção das tabelas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tabelas a seguir mostram os dados coletados no estudo. Observa-se o aumento progressivo da SB ao longo dos anos.

Tabela 1: Aspectos sociodemográficos dos trabalhadores notificados no SINAN nos anos de 2013 a 2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sexo											
Masculino	30,77%	47,06%	33,33%	33,33%	33,33%	29,17%	32,61%	30,00%	27,27%	28,48%	27,75%
Feminino	69,23%	52,94%	66,67%	66,67%	66,67%	70,83%	67,39%	70,00%	72,73%	71,52%	72,25%
Idade:											
<30 anos	7,69%	6,67%	6,67%	0,00%	8,70%	21,74%	13,04%	15,00%	11,36%	15,33%	10,86%
30 a 59 anos	92,31%	93,33%	93,33%	100,00%	91,30%	78,26%	86,96%	85,00%	88,64%	84,67%	89,14%
Escolaridade											
Ign/Branco	15,38%	29,41%	35,71%	21,74%	9,09%	32,56%	11,63%	6,78%	4,55%	6,04%	15,63%
Ensino fundamental completo	0,00%	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,39%	2,27%	0,67%	3,13%
Ensino médio	23,08%	23,53%	28,57%	30,43%	18,18%	27,91%	32,56%	30,51%	20,45%	31,54%	18,75%
Educação superior	61,54%	47,06%	28,57%	47,83%	72,73%	39,53%	55,81%	59,32%	72,73%	61,74%	62,50%
Raça											
Ign/Branco	7,69%	23,53%	20,00%	25,00%	8,33%	27,08%	19,57%	8,33%	0,00%	3,97%	7,49%
Branca	69,23%	52,94%	40,00%	45,83%	54,17%	54,17%	41,30%	58,33%	52,27%	60,93%	62,56%
Preta	7,69%	0,00%	0,00%	4,17%	16,67%	4,17%	10,87%	6,67%	15,91%	4,64%	7,93%
Amarela	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,65%	0,88%
Parda	15,38%	23,53%	40,00%	25,00%	20,83%	14,58%	26,09%	26,67%	31,82%	27,81%	21,15%
Indígena	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Há diversos aspectos sociodemográficos associados à SB (Tabela 1), a respeito da distribuição da SB por gênero. Segundo esses resultados, há predomínio feminino em todos os anos de análise. Consoante a isso, também houve esse predomínio nos estudos de Tomaz *et al.* (2020): 39,2%; e Tironi *et al.* (2016): entre 55 e 76%. Queiroz *et al.* (2023) sugerem essa prevalência devido às mulheres enfrentarem desafios específicos no ambiente de trabalho e são mais propensas a relatar os sintomas da SB.

Alguns autores descrevem o sexo feminino como fator de risco para o desenvolvimento dessa síndrome, bem como analisam as mulheres trabalhadoras da saúde como o grupo mais vulnerável, fato explicado, talvez, pelas cargas de trabalho excessivas concomitantes com as da vida familiar (Sakae *et al.*, 2017; Moreira *et al.*, 2009).

Com relação à idade, este estudo encontrou maior número de casos de 30 a 59 anos, com média de prevalência de 98,29% no período. Concomitante a isso, há maior prevalência, segundo Kumaresan *et al.* (2022), de 31 a 35 anos, tanto em homens e mulheres, aliás, de acordo com Ribeiro *et al.* (2021), há destaque para profissionais com idade mais avançada, acima de 37 anos. Além disso, segundo estudo com profissionais da saúde, no período da pandemia de SARS-CoV-2, os profissionais mais jovens, com idade entre 30 e 40 anos, foram os mais afetados pela SB, em que nos mais jovens está associada à inexperiência e dificuldade em ser resolutivo em situações de alta demanda; já na faixa etária mais avançada e com maior experiência de trabalho, há tendência ao desenvolvimento da SB devido ao acúmulo dos anos de serviço e pela idade, que é fator de risco para desenvolver transtornos mentais (Veloso; Coutinho; Magalhães, 2023).

Já de acordo com Torres-Vences *et al.* (2022), estudo com público formado por policiais mexicanos, cerca de 23,36% foram diagnosticados com SB, além de que 60,48% tinham ensino superior, o que está em concordância com os resultados, já que houve a média de 55,39% de pessoas com escolaridade até o ensino superior, com diagnóstico de SB, entre 2012 a 2022.

Aliás, ao comparar a presença de SB em equipe de hospital militar entre profissionais militares e civis, observou-se que, no final da pandemia e na terceira onda, os militares foram menos afetados pela SB, em cada uma de suas subclasses em comparação com os civis. A razão pode estar associada ao espírito de corpo e a disciplina a que os militares estão submetidos. Além disso, os chefes militares que tinham maior responsabilidade, mais experiência no desempenho de funções administrativas e de coordenação foram os mais afetados pela SB (Martínez-Cuazitl *et al.*, 2022). Essa correlação demonstra o quanto algumas funções propulsionam o desenvolvimento de sobrecarga de obrigações e preocupações, uma vez associadas a tomada de decisões difíceis rapidamente.

Já com a comparação entre os estados do Brasil, a região Sudeste possui maior notificação de casos de SB, segundo estudo de Pacheco *et al.* (2017), com estudantes de medicina, há 38,1%, seguida pela Nordeste, com 31,5% de casos. Essa progressão está próxima à deste estudo, em que houve 53,85% de notificação na região Sudeste, seguida pela Nordeste. Desse modo, segundo Ferreira *et al.* (2024), estudo pelo SINAN, acerca do perfil epidemiológico da SB em mulheres brasileiras, de 2018 a 2022, o estado de São Paulo é o que apresenta maior incidência, seguido pela Bahia e pelo Rio de Janeiro. Relacionado com os resultados predominantes na região Sudeste, esse transtorno mental está intimamente relacionado ao ambiente de trabalho, tem impactos significativos na economia e na qualidade de vida do país, assim, regiões com maior densidade demográfica, diversidade econômica e elevados índices de competitividade no mercado de trabalho têm indivíduos mais suscetíveis ao desenvolvimento de Burnout (Bakker; Costa, 2014).

Tabela 2: Aspectos comportamentais dos trabalhadores brasileiros segundo dados do SINAN nos anos de 2013 a 2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Consumo de álcool											
Ign/Branco	7,69%	29,41%	13,33%	33,33%	20,83%	18,75%	17,39%	18,33%	25,00%	14,57%	18,94%
Sim	7,69%	0,00%	6,67%	0,00%	4,17%	6,25%	13,04%	11,67%	6,82%	8,61%	7,49%
Não	84,62%	70,59%	80,00%	66,67%	75,00%	75,00%	69,57%	70,00%	68,18%	76,82%	73,57%
Fumar											
Ign/Branco	23,08%	41,18%	26,67%	33,33%	20,83%	25,00%	26,09%	28,33%	20,45%	16,56%	22,91%
Sim	0,00%	0,00%	6,67%	4,17%	0,00%	2,08%	2,17%	3,33%	2,27%	7,28%	7,93%
Não	76,92%	58,82%	66,67%	62,50%	79,17%	72,92%	71,74%	68,33%	77,27%	76,16%	69,16%

Quanto aos aspectos comportamentais ligados à SB (Tabela 2), este estudo observou que a expressiva maioria dos indivíduos não consumiram álcool e não praticaram o ato de fumar. Segundo Fernandes, Nietzsche e Godoy (2018), em que o público do estudo é composto por enfermeiros, 53,7% consumiam bebida alcoólica e 11,2% eram fumantes, o que supera os resultados deste estudo. Já entre estudantes de medicina, houve 36,8% de fumantes, com destaque ao ciclo pré-clínico, e 60% consumiram álcool (Ilic; Zivanovic Macuzic; Ilic, 2024).

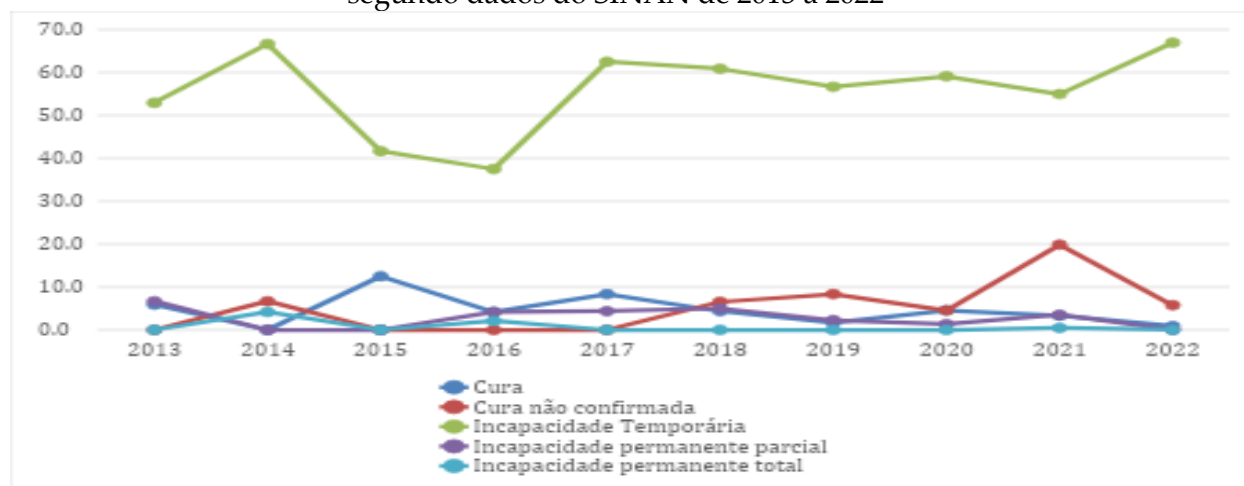
Tabela 3: Aspectos ocupacionais dos trabalhadores notificados no SINAN de 2013 a 2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Categoria 0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Categoria 1	15,4%	5,9%	13,3%	12,5%	12,5%	6,3%	15,2%	13,3%	15,9%	16,8%	19,9%
Categoria 2	30,8%	29,4%	20,0%	20,8%	29,2%	31,3%	10,9%	21,7%	40,9%	27,5%	30,5%
Categoria 3	15,4%	17,6%	20,0%	29,2%	4,2%	10,4%	15,2%	11,7%	15,9%	14,8%	13,3%
Categoria 4	15,4%	17,6%	13,3%	16,7%	29,2%	18,8%	21,7%	31,7%	13,6%	22,1%	19,5%
Categoria 5	23,1%	23,5%	20,0%	20,8%	12,5%	14,6%	30,4%	15,0%	2,3%	14,1%	13,3%
Categoria 6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,4%
Categoria 7	0,0%	5,9%	13,3%	0,0%	8,3%	12,5%	2,2%	3,3%	11,4%	3,4%	3,1%
Categoria 8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%	2,1%	2,2%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Categoria 9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%	0,0%	1,7%	0,0%	0,7%	0,0%
Houve outros trabalhos											
Ign/Branco	61,54%	47,06%	46,67%	58,33%	54,17%	29,17%	45,65%	38,33%	38,64%	39,07%	39,21%
Sim	30,77%	23,53%	40,00%	41,67%	29,17%	52,08%	45,65%	43,33%	29,55%	47,02%	40,09%
Não	7,69%	29,41%	13,33%	0,00%	16,67%	18,75%	8,70%	18,33%	31,82%	13,91%	20,70%

De acordo com as categorias ocupacionais, a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), do Ministério do Trabalho, é dividida em: 0 - Membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares, 1 - Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes, 2 - Profissionais das ciências e das artes, 3 - Técnicos de nível médio, 4 - Trabalhadores de serviços administrativos, 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados, 6 - Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca, 7 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais, 8 - Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais, 9 - Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção.

No que se refere às categorias ocupacionais (Tabela 3), segundo o site do Ministério da Saúde, a SB é comum em profissionais que atuam constantemente sob pressão e responsabilidades constantes, como médicos, enfermeiros, professores, policiais e jornalistas. Essa afirmação está em consonância com este estudo, já que se observou que a maioria das pessoas que apresentaram SB são profissionais da Categoria 2, segundo a CBO, que inclui profissionais das Ciências e das Artes, como pesquisadores, professores, engenheiros, profissionais da área da saúde, além de administração e jurídico.

Figura 1: Evolução dos casos de SB ao longo dos anos analisados, segundo dados do SINAN de 2013 a 2022



Ao se comparar a evolução da SB ao longo do período de 2013 a 2022 (Figura 1), observa-se progressão com expressivo diagnóstico de 2020 para 2021 e em 2022. Com relação a isso, segundo Santos *et al.* (2023), estudo que avaliou as condições de saúde de profissionais da Atenção Primária, que atuaram na linha de frente, no contexto da pandemia da COVID-19, houve 13,1% de profissionais com relato do limite da exaustão (sobrecarga de trabalho, multifunções e responsabilidades, stress, conflitos de interesses, exaustão, ansiedade, desvalorização do que faz, arrependimento da escolha da profissão, SB). De acordo com esse estudo, essa prevalência de SB está associada a um cenário de desgaste dos profissionais de saúde, escassez de recursos humanos e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) no início de 2020, o que correlaciona com os dados nacionais encontrados por este estudo.

Nesse contexto da pandemia, a população de um estudo foram trabalhadores de um estabelecimento de saúde em 2021 e 2022; a prevalências foi de 44,3% da SB, que esteve relacionada à idade, ao ser em um serviço dedicado a pacientes com COVID-19 e ocorrência de óbito em junto ao profissional de saúde (Boussouf *et al.*, 2023).

Tabela 4: Informações clínicas dos trabalhadores brasileiros, segundo dados do SINAN, de 2013 a 2022.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Tempo de exposição											
Ign/Branco	7,69%	11,76%	26,67%	20,83%	4,17%	8,33%	21,74%	21,67%	15,91%	7,95%	11,45%
Horas	7,69%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,17%	0,00%	1,67%	4,55%	1,99%	0,88%
Dias	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,17%	0,00%	2,17%	0,00%	0,00%	0,00%	1,76%
Meses	7,69%	5,88%	0,00%	0,00%	8,33%	12,50%	10,87%	8,33%	18,18%	15,89%	11,01%
Anos	76,92%	82,35%	73,33%	79,17%	83,33%	75,00%	65,22%	68,33%	61,36%	74,17%	74,89%
Regime de tratamento											
Ign/Branco	7,69%	5,88%	6,67%	12,50%	4,17%	8,33%	10,87%	3,33%	9,09%	3,97%	5,29%
Hospitalar	7,69%	0,00%	6,67%	4,17%	4,17%	6,25%	0,00%	0,00%	4,55%	1,99%	2,64%
Ambulatorial	84,62%	94,12%	86,67%	83,33%	91,67%	85,42%	89,13%	96,67%	86,36%	94,04%	92,07%
Drogas psicoativas											
Ign/Branco	0,00%	29,41%	13,33%	41,67%	25,00%	18,75%	21,74%	20,00%	25,00%	15,89%	19,38%
Sim	7,69%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	22,92%	6,52%	5,00%	0,00%	1,32%	3,96%
Não	92,31%	70,59%	66,67%	58,33%	75,00%	58,33%	71,74%	75,00%	75,00%	82,78%	76,65%
Psicofármacos											
Ign/Branco	0,00%	23,53%	13,33%	33,33%	12,50%	18,75%	17,39%	21,67%	25,00%	13,25%	14,10%
Sim	61,54%	41,18%	20,00%	37,50%	50,00%	45,83%	50,00%	26,67%	29,55%	40,40%	60,35%
Não	38,46%	35,29%	66,67%	29,17%	37,50%	35,42%	32,61%	51,67%	45,45%	46,36%	25,55%

A respeito de informações clínicas (Tabela 4), o tratamento utilizado, segundo Matsuzaki *et al.* (2021), houve taxa de sucesso de 60% na redução do esgotamento da SB, ao realizar mudanças focadas no indivíduo, com medidas comportamentais para lidar com questões ocupacionais, através de apoio social ou exercícios de relaxamento, além do *mindfulness*, que visa manter a atenção focada no presente e autoconhecimento. Nesse sentido, este estudo observou que, de 2012 a 2022, majoritariamente, os pacientes tiveram o regime de tratamento ambulatorial; já com relação à evolução do caso, a maioria dos pacientes tiveram incapacidade temporária, se esses achados forem associados aos de Matsuzaki, poderá haver expressivo êxito no tratamento da SB.

Em relação ao uso de drogas psicoativas ou psicotrópicos, esse estudo verificou média de 6,74% de consumo ao longo de 2013 a 2022; já para Moreira e Lucca (2020), 19,98% dos profissionais de saúde mental relataram uso de psicotrópicos, em que esse consumo está vinculado ao esgotamento profissional, além de baixa satisfação com o gestor e ao baixo controle sobre a atividade laboral. Essa comparação mostra que há expressiva prevalência dessa utilização no âmbito laboral da saúde mental.

A respeito do uso de psicofármacos, este estudo observou, de 2013 a 2022, a média de 42,17% de predomínio dessa utilização. Hoopsick, Las e Sun (2024) relatam que, associado a esse uso, há maior SB associada a maiores chances de mudanças na medicação psicotrópica prescrita entre prescritores/administradores de saúde, também a maiores chances de uso indevido de medicamentos psicotrópicos entre outros profissionais de saúde.

A Comunicação do Acidente de Trabalho (CAT) é o principal registro para reconhecer o acidente do trabalho ou situação equiparada, ao reconhecer ao trabalhador todos os direitos inerentes a esse fato. Segundo o artigo 22 da Lei 8.213/1991, a responsabilidade pela emissão da CAT é do empregador, que terá o prazo de até um dia útil após o acidente ou identificação da doença, por meio de formulário criado e disponível em sítio eletrônico vinculado ao INSS. Se a doença for identificada de forma tardia, a emissão da CAT é de responsabilidade da empresa para a qual o indivíduo prestou serviços, o que não exclui que o próprio acidentado, ou seus dependentes, o sindicato competente ou o médico que prestou atendimento, emita o CAT, mesmo após um dia útil concedido à empresa (Vieira, 2022).

A respeito da emissão da CAT, este estudo observou que de 2017 a 2019 a maioria dos casos de SB não foram comunicados ao CAT. Nesse sentido, embora a redução cause a impressão de uma população mais saudável, análises de Ações Cíveis Públicas no Ministério Público do Trabalho, observaram a ausência de emissão da CAT em, aproximadamente, 20% das ações. Isso ocorre devido, especialmente, ao encargo ser atrelado, obrigatoriamente, ao empregador, que busca se isentar dos custos da notificação e deixar de informar aos órgãos competentes (Veloso; Nassif, 2019).

3 CONCLUSÃO

De acordo com a análise deste estudo epidemiológico sobre a Síndrome de Burnout de 2013 a 2022 no Brasil, observou-se, segundo os dados do DATASUS, o quanto a SB teve crescimento em 2021 e 2022, com predomínio de notificação no sexo feminino, com 30 a 59 anos, com ensino superior, na região Sudeste. A maioria acometida foi composta por profissionais da Categoria 2 da CBO, com uso de psicofármacos, tratamento ambulatorial, além da evolução do caso para incapacidade temporária.

Desse modo, é importante conhecer os fatores associados a SB, para que haja sua eficaz prevenção e tratamento, com base em práticas de autocuidado, promoção de saúde no

trabalho e apoio emocional, além da reestruturação do contexto laboral. Assim, educação em saúde sobre a SB e políticas públicas que favoreçam o bem-estar no trabalho são essenciais para mitigar os fatores de risco e evitar que haja a SB.

REFERÊNCIAS

BAKKER, Arnold B.; COSTA, Patrícia L. Chronic job burnout and daily functioning: a theoretical analysis. **Burnout research**, v. 1, n. 3, p. 112-119, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SINAN**. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>.

BOUSSOUF, Nadir *et al.* Impact de la pandémie COVID-19 sur la santé mentale du personnel de santé (Algérie, 2022). **La Tunisie Médicale**, v. 101, n. 3, p. 379, 2023.

CELESTINO JUNIOR, Francisco Telesforo *et al.* “Cuidar do outro é cuidar de mim”: impacto da pandemia de COVID-19 no sofrimento mental de enfermeiros/as e médicos/as de município do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 18, n. 45, p. 3219-3219, 2023.

FERNANDES, Larissa Santi; NITSCHKE, Maria José Trevizani; GODOY, Ilda de. Associação entre Síndrome de Burnout, uso prejudicial de álcool e tabagismo na Enfermagem nas UTIs de um hospital universitário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 203-214, 2018.

FERREIRA, Júlia Arcanjo *et al.* Análise Epidemiológica da Síndrome de Burnout em mulheres de 20 a 49 anos entre 2018 a 2022 no Brasil. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 5, n. 3, p. 34-44, 2024.

HOOPSICK, Rachel A.; LAS, Sylvia; SUN, Rachel. Differential effects of healthcare worker burnout on psychotropic medication use and misuse by occupational level. **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, v. 59, n. 4, p. 669-679, 2024.

ILIC, Irena; ZIVANOVIC MACUZIC, Ivana; ILIC, Milena. High risk of burnout syndrome and associated factors in medical students: A cross-sectional analytical study. **PloS one**, v. 19, n. 5, p. e0304515, 2024.

KUMARESAN, A. *et al.* Prevalence of burnout syndrome among Work-From-Home IT professionals during the COVID-19 pandemic. **Work**, v. 71, n. 2, p. 379-384, 2022.

MARTÍNEZ-CUAZITL, Adriana *et al.* Burnout syndrome in a military tertiary hospital staff during the COVID-19 contingency. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 4, p. 2229, 2022.

MATSUZAKI, Paulo Guen-Iti *et al.* "Physician burnout: prevention strategies." **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. Publicação oficial da Associação Nacional de Medicina do Trabalho-ANAMT, vol. 19,4 511-517. 30 Dec. 2021

MOREIRA, Amanda Sorce; LUCCA, Sergio Roberto de. Fatores psicossociais e síndrome de Burnout entre os profissionais dos serviços de saúde mental. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 28, e3336, 2020.

MOREIRA, Davi de Souza *et al.* Prevalência da síndrome de burnout em trabalhadores de enfermagem de um hospital de grande porte da Região Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1559-1568, 2009.

OLIVEIRA, L. A.; BALDAÇARA, L. R.; MAIA, M. Z. B. Afastamentos por transtornos mentais entre servidores públicos federais no Tocantins. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 40, p. 156-169, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-11)**. Versão para Estatísticas de Mortalidade e de Morbidade. Genebra: OMS, 2024. Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/pt>.

PACHECO, João P. *et al.* Problemas de saúde mental entre estudantes de medicina no Brasil: uma revisão sistemática e meta-análise. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 39, n. 4, p. 369-378, 2017.

QUEIROZ, Jessika Francis Melo *et al.* Prevalência da Síndrome de Burnout no Brasil entre 2012 e 2022: um estudo transversal. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 11, n. 4, p. 31-40, 2023.

QUINLAN, M. *et al.* **The effects of non-standard forms of employment on worker health and safety**. Geneva: ILO, 2015.

REIS, Beatriz Santos *et al.* **Ocorrência da Síndrome de Burnout em enfermeiros intensivistas durante o período pandêmico da Covid-19**. 2022.

RIBEIRO, Emelly Kerolayne do Amaral *et al.* Influência da síndrome de burnout na qualidade de vida de profissionais da enfermagem: estudo quantitativo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, p. e20200298, 2021.

SAKAE, Thiago Mamôru *et al.* Prevalência da Síndrome de Burnout em funcionários da Estratégia da Saúde da Família em um município no sul do Brasil. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 46, n. 1, p. 43-54, 2017.

SANTOS, Renato Penha de Oliveira *et al.* Condições de trabalho na atenção primária à saúde na pandemia de COVID-19: um panorama sobre Brasil e Portugal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 2979-2992, 2023.

SILVA-JÚNIOR, J. S.; FISCHER, F. M. Afastamento do trabalho por transtornos mentais e estressores psicossociais ocupacionais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 735-744, 2015.

TAVARES, J. P. *et al.* Síndrome de Burnout em profissionais da saúde: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 15, n. 3, p. 268-276, 2017.

TEÓFILO FILHO, R. A. *et al.* Aspectos epidemiológicos dos transtornos mentais relacionados ao trabalho no Brasil na década de 2011 a 2020. **Debates em Psiquiatria**, v. 13, p. 1-24, 2023.

TIRONI, Márcia Oliveira Staffa *et al.* Prevalência de síndrome de burnout em médicos intensivistas de cinco capitais brasileiras. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 28, p. 270-277, 2016.

TOMAZ, Henrique Cisne *et al.* Síndrome de Burnout e fatores associados em profissionais da Estratégia Saúde da Família. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, p. e190634, 2020.

TORRES-VENCES, Irene N. *et al.* Burnout syndrome and related factors in Mexican police workforces. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 9, p. 5537, 2022.

VELOSO, Gabriel Freitas; COUTINHO, Rachel Aquino; MAGALHÃES, Marcelo José da Silva de. Síndrome de Burnout em profissionais da saúde no período da pandemia de SARS-CoV-2: revisão integrativa da literatura. **Bionorte**, v. 12, n. 2, p. 453-467, 2023.

VELOSO, Gustavo Franco; NASSIF, Elaine. As doenças do trabalho no Brasil: um silencioso acidente coletivo de trabalho e as novas práticas de enfrentamento – Ética na Saúde e Segurança do Trabalho. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho 3ª Região**, v. 65, p. 185-215, 2019.

VIEIRA, Dieyne de Cássia. **A síndrome do esgotamento profissional (síndrome de Burnout) e o direito à desconexão nas relações de trabalho no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health at work: policy brief**. World Health Organization, 2022.